



industriales
etsii

Escuela Técnica
Superior
de Ingeniería
Industrial

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

Del Inglés para la Ingeniería en la Educación Superior a su aplicación en entornos profesionales: análisis, avances y retos

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

Autor: Cristina Blaya Almagro
Director: Natalia Carbajosa Palmero

Cartagena, 21 de junio de 2020



Universidad
Politécnica
de Cartagena

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO 1. Contexto histórico-terminológico.....	4
1.1 El inglés como lengua de comunicación internacional.....	4
1.2 Del ELF a los ESP/EAP y EMI, pasando por CLIL.....	5
CAPÍTULO 2. Breve exposición del caso de la UPCT en relación con otras universidades del entorno	10
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA (UPCT).....	10
UNIVERSIDAD DE OVIEDO (UNIOVI)	12
UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE MADRID.....	14
• Universidad Autónoma de Madrid (UAM).....	14
• Universidad Carlos III de Madrid.....	14
• Universidad Rey Juan Carlos.....	15
• Universidad Politécnica de Madrid (UPM).....	15
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA (UPV)	16
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA (UPC).....	17
CAPÍTULO 3. Análisis cualitativo de la demanda del inglés profesional en el ámbito de la ingeniería industrial	20
3.1 Consulta realizada entre empresas demandantes del perfil de ingeniero industrial.....	20
3.2 Consulta realizada entre egresados bilingües	25
CAPÍTULO 4. Interpretación de la relación entre los anteriores puntos, detección de fallos y aciertos y propuestas futuras.....	36
Interpretación de la relación entre los anteriores puntos.....	36
Detección de fallos y aciertos.....	38
Propuestas futuras.....	39
CONCLUSIONES.....	41
BIBLIOGRAFÍA.....	43

INTRODUCCIÓN

Habitualmente, los proyectos de investigación en ingeniería son asociados a los aspectos más puramente técnicos de esta profesión. La gran mayoría se centra en desarrollar habilidades adquiridas a lo largo de la carrera, ya sea mediante la investigación de un diseño industrial, nuevas pruebas con materiales, desarrollo de sistemas de automatización y modelado, entre otras muchas posibilidades. Existen tantas como grados y personas. Estos ensayos con asiduidad suelen tener enfoques hacia lo que presumiblemente un ingeniero puede llegar a utilizar en su etapa laboral.

Sin embargo, existe una cualidad a menudo descuidada u olvidada, que es sin duda importante en los tiempos actuales. El dominio de un segundo idioma como es el inglés, nos abre las puertas a un mundo globalizado.

El presente proyecto tiene como objeto de su investigación el estudio de la presencia del inglés en la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), ya sea como asignatura específica o a través de los grados que incluyen un itinerario bilingüe y/o los programas de intensificación de la propia UPCT. Además, no solo se valorará la actividad académica sino también la repercusión que esta ha tenido en la vida profesional de los egresados técnicos, así como las necesidades en las empresas susceptibles de contratar candidatos con este perfil.

Para llevar esta tarea a cabo, hemos hecho uso de la elaboración de dos encuestas, cada una de ellas dirigida a uno de los dos grupos analizados en este estudio y comentados anteriormente. Las preguntas enfocadas a los egresados tienen el objetivo de valorar cualitativamente la experiencia del egresado técnico con el idioma tanto durante su etapa universitaria como en su posterior integración al mundo laboral; mientras que la otra plantea a las empresas del sector cuales son sus preferencias a la hora de contratar a un ingeniero, con respecto a su capacidad con el inglés.

Aunque casi dos tercios de los exalumnos encuestados cursaron sus estudios en la UPCT, también se han incluido en esta encuesta a otras universidades españolas de perfil similar. Se dio cabida a ellos para poder analizar diferencias y similitudes entre las distintas instituciones que ofertan carreras técnicas en España.

Respecto a las empresas encuestadas, son en su mayoría empresas tecnológicas españolas, con preferencia aquellas que están en una zona cercana o relativamente cercana a la UPCT debido a la mayor probabilidad de inclusión de nuestros egresados en empresas de estas características. Sin embargo, hay empresas con sedes en diferentes puntos de España, así como de Latinoamérica, ya que las posibilidades para un ingeniero técnico son, en realidad, muy amplias.

El desarrollo de este trabajo parte de un contexto histórico-terminológico. Pasa por analizar los diferentes tipos de docencia de inglés o en inglés que han ido surgiendo en los últimos años, particularmente enfocándonos hacia la etapa universitaria.

Después de asentar las bases de los diferentes tipos de metodología docente, analizaremos qué se oferta y qué se implanta realmente en las universidades españolas, haciendo una breve comparación de la UPCT con otras universidades en las que se imparten carreras técnicas.

Siendo conscientes de que las muestras de las encuestas no son especialmente amplias, consideramos que son aceptables al ser muestras aproximadamente del mismo tamaño, y en especial porque nuestro análisis no está basado únicamente en datos estadísticos, si no que partimos de esta muestra cuantitativa para centrarnos en los aspectos cualitativos de la enseñanza universitaria en inglés, y su posterior desarrollo en los años post académicos.

Por último, el propósito más general de este proyecto, una vez interpretados los datos recibidos a través de las encuestas y puestos en relación con la información previa, es detectar carencias en cuanto a la implantación del inglés en la Universidad y ofrecer soluciones plausibles a los problemas identificados, desde una perspectiva amplia y global.

CAPÍTULO 1. Contexto histórico-terminológico

Una primera aproximación a la docencia del inglés y/o en inglés en la universidad española (reflejo, a su vez, de la tendencia mayoritaria en el mundo entero), necesariamente debe repasar el marco teórico que va desde la adopción de dicho idioma como lengua de comunicación internacional, hasta su implementación en los currículos universitarios en sus dos fases principales, como lengua de especialidad en un primer momento, y como lengua vehicular en asignaturas de contenido no lingüístico en su fase posterior.

1.1. *El inglés como lengua de comunicación internacional*

El inglés como lengua de comunicación internacional (English as a Lingua Franca o ELF) emerge como una manera de referirse a la comunicación en inglés entre hablantes con lenguas maternas diferentes (Barbara Seidlhofer, 2005). Dado que aproximadamente uno de cada cuatro hablantes de inglés en el mundo es hablante nativo (Crystal 2003), la mayoría de interacciones de ELF tienen lugar entre hablantes no nativos, aunque esto no excluye a los hablantes nativos. El rasgo distintivo del ELF es que, en la mayoría de casos, es un 'idioma de contacto' entre personas que no comparten una lengua nativa común, ni una cultura común, y para quienes el inglés es el idioma extranjero de comunicación (Firth 1996: 240).

Así definido, el ELF forma parte de un movimiento más general llamado 'English as an international language' (EIL) o 'World Englishes' (WE). A menudo este concepto se observa desde tres perspectivas (Bolton 2004). La primera es una definición amplia, que incluye todas las variedades de inglés que se hablan en todo el mundo, incluidos los ingleses que hablan en lo que Kachru (1985) llama el círculo interno (donde se habla inglés como primer idioma), el círculo externo (donde el inglés es uno de los varios idiomas oficiales del país) y el círculo de expansión (donde se requiere inglés como un idioma extranjero pero no tiene un estatus especial como idioma oficial). Esta definición del inglés mundial a menudo se usa indistintamente con el *inglés internacional* y el *inglés global* (Jenkins 2006: 159).

La segunda definición del ELF es una definición acotada que únicamente incluye las variedades de inglés que se hablan en lo que Kachru llama el círculo externo o exterior. En este apartado se incluirían variedades como el inglés de Jamaica o Nigeria. A veces esta definición es etiquetada como inglés nativizado, indigenizado o institucionalizado.

La tercera definición se superpone a la segunda, pero hace hincapié en la visión pluricéntrica del inglés, en la que se respeta por igual a todas las variedades del inglés. Sin embargo, es importante señalar que las tres perspectivas comparten una visión del estudio del inglés como una investigación de las características lingüísticas que los hablantes particulares suelen emplear (McKay 2018).

De acuerdo con el punto de vista de Barbara Seidlhofer, a pesar de ser bien recibido por unos y rechazado por otros, no puede negarse que el inglés funciona como una lengua franca global. Sin embargo, lo que hasta ahora se ha tendido a negar es que, como consecuencia de su uso internacional, el inglés está siendo moldeado al menos tanto por sus hablantes no nativos como por sus hablantes nativos, lo que ha llevado a una situación un tanto paradójica: por un lado, para la mayoría de usuarios, el inglés es una lengua extranjera, y la gran mayoría de los intercambios verbales en inglés no involucran a ningún hablante nativo de la lengua. Por otro lado, todavía existe una tendencia en la que los hablantes nativos son considerados custodios de lo que es aceptable.

1.2. Del ELF a los ESP/EAP y EMI, pasando por CLIL

De forma más específica, encontramos el inglés para fines específicos (ESP o “English for Specific Purposes”) y el inglés para fines académicos (EAP o “English for Academic Purposes”). Estas variantes consisten en la aplicación del inglés en cualquier tipo de entorno educativo en la educación superior. Por ejemplo, con el ESP hacemos referencia a enseñar inglés utilizando contenidos de las materias aplicadas al área de conocimiento en sí, aunque siempre con el objetivo de evaluar la lengua, no dicho contenido. Concretamente, en la UPCT esta modalidad correspondería a la asignatura de Inglés Técnico en las ingenierías, Inglés Académico para los negocios en la titulación de Administración y Dirección de Empresas, Inglés Turístico en el grado y máster en Turismo, e Inglés Naval y Civil para sus respectivos grados. Para otras facultades de universidades generalistas podemos encontrar Inglés Jurídico, Inglés Médico, etc.

En estas asignaturas se imparte un inglés enfocado a lo que más necesitarán los alumnos en el futuro; algunos ejemplos del Inglés Técnico podrían ser: vocabulario de turbinas industriales, procesos de transferencia de calor o propiedades de materiales; y funciones del lenguaje como definir, clasificar o explicar procesos.

El EAP también forma parte de estas asignaturas, consistiendo en enseñar técnicas de comunicación oral y escrita en entornos tanto académicos, es decir referidos a la universidad, como profesionales. Ejemplos concretos de esto serían: estrategias de redacción para un trabajo de fin de grado en inglés, o preparación de ponencias o exposiciones orales con un formato determinado (tipo charlas TED, o el enfoque “Assertion-evidence”).

En el caso de estas dos variantes, como se ha señalado, lo que se evalúa es el lenguaje. Tratamos de ser lo más específicos posible sobre lo que queremos decir, siendo la razón del ESP a nivel universitario aplicar la enseñanza de idiomas teniendo en cuenta las necesidades educativas específicas (Dudley-Evans, 2001). Estos objetivos didácticos pueden fomentarse aún más, por tanto, mediante la enseñanza basada en el contenido, un enfoque que mejora tanto la adquisición del idioma como el éxito académico (Kasper, 1997; Song 2006), mediante la incorporación de material de contenido en las clases de idiomas (Kavaliauskiene, 2004). Esta es una buena manera de fomentar la interdisciplinariedad y los conocimientos específicos.

Hasta las frases en apariencia más sencillas pueden contener una gran cantidad de información técnica, teniendo que hacer un esfuerzo relativamente importante para entenderlas o para llegar a ser plenamente comunicativos (Joseba M, 2012). Por ejemplo:

· “Silver has low resistivity” (La plata tiene baja resistividad)

Probablemente los ingenieros eléctricos no tengan problema en entender la frase; ingenieros de otras áreas puede que tengan alguna dificultad, pero el público en general tendrá problemas para captar el mensaje entero. Los practicantes del ESP pueden a priori estar más cerca de este último grupo. De ser así, tendrán que aprender sobre el tema en cuestión. Esta definición sería válida y de fácil acceso:

Resistivity is the specific electrical resistance of each material. Its value describes the behaviour of a material in front of the passage of the electrical current: a high resistivity value indicates that the material is a bad conductor while a low value indicates that it is a good conductor. (Fuente: Elaboración propia)

Todo lo comentado hasta ahora se puede observar en la siguiente imagen:

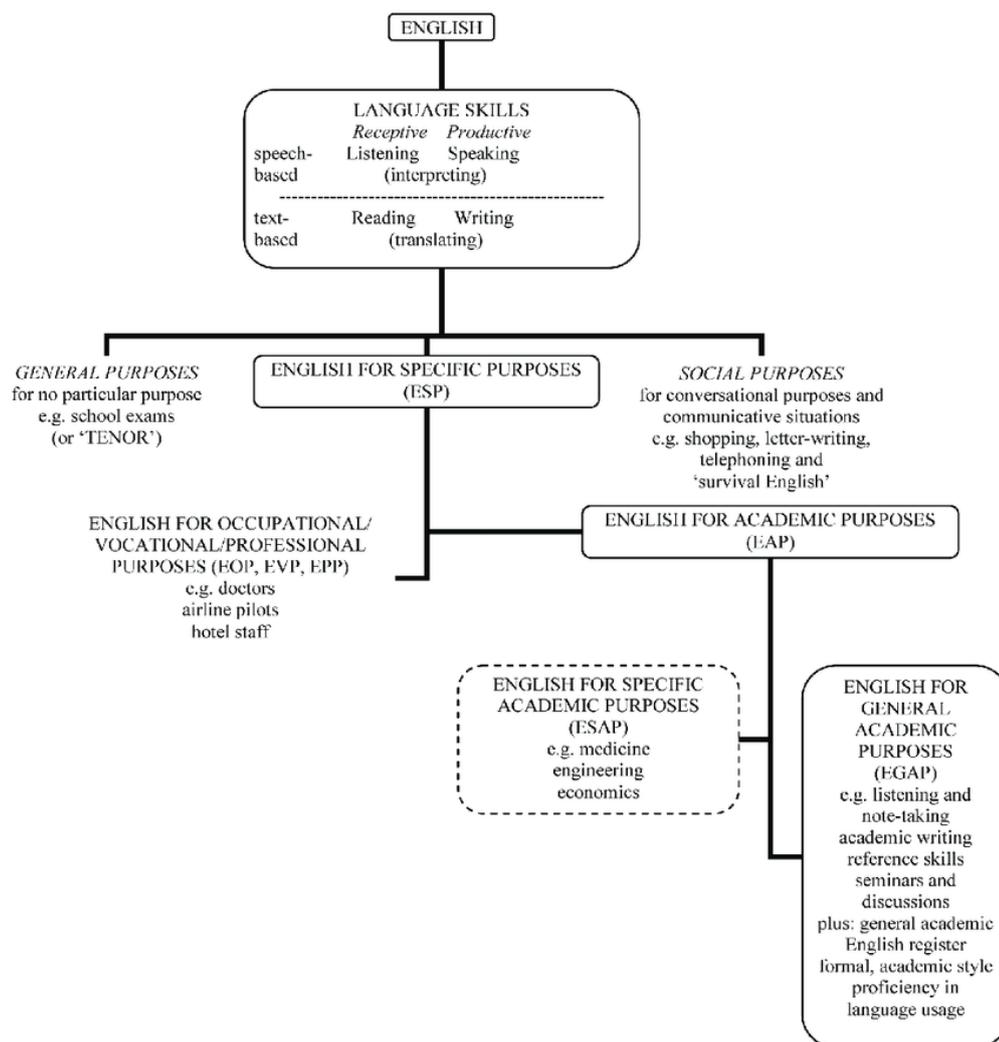


Figura 1.1 The Purposes for Learning English (Jordan, 1997:3)

En este esquema vemos como Jordan clasifica las distintas variedades del inglés que han aparecido hasta el momento.¹ Dentro de las “language skills”, o habilidades o destrezas lingüísticas, engloba los propósitos generales, sin un fin particular, como aparecen por ejemplo en el Marco Europeo de las Lenguas. También los fines sociales, como ser capaz de mantener una conversación casual ya sea de compras, por teléfono, etc. Por último, en el ESP incluye el inglés para fines profesionales, que sería el enfocado a doctores, pilotos, personal de hotel y demás entornos laborales .

Este último grupo, Jordan lo asocia con el inglés para fines académicos. El inglés para fines académicos específicos es el que se dirige a personas que están estudiando una de estas profesiones en las que después será necesario tener cierto dominio del inglés, como por ejemplo médicos, economista o ingenieros. La principal diferencia entre el inglés específico y el inglés académico estriba en que, en el primer caso, sólo los hablantes de un entorno profesional lo comparten, mientras que, en el segundo, todos los alumnos y profesores universitarios lo usan del mismo modo. De hecho, es imposible enseñar uno sin el otro.

Por otro lado, la incorporación reciente de los itinerarios bilingües en la universidad (es decir, la impartición de algunas asignaturas de contenido, no de lengua, en inglés), se ha articulado en torno a un concepto relativamente nuevo: concretamente, el “English as a Medium of Instruction” o EMI. Tal y como se expone en el artículo del British Council, ‘*Medium of instruction*’, en este caso el medio de instrucción es el idioma utilizado por el maestro/profesor para enseñar, pero los contenidos evaluables son los mismos que si la asignatura en cuestión se impartiera en español. La enseñanza del idioma, o contenido educativo a través del idioma de destino aumenta la cantidad de exposición que el alumno tiene al mismo y las oportunidades que tiene para comunicarse en él, y por lo tanto, para desarrollar su control del mismo. El inglés se utiliza desde el principio de un curso como lengua principal en clase, y el profesor adapta su metodología para apoyar el significado, utilizando mucha información visual y comunicación no verbal para apoyar el significado. Si un profesor quiere hablar sobre conceptos básicos, estos pueden estar apoyados por ilustraciones que simplifiquen la explicación, ya que describirlos en otra lengua puede resultar confuso para el alumnado.

¹ No debemos perder de vista que, cuando nos referimos a variedades del aprendizaje inglés, en ningún caso estamos haciendo referencia a “otras” lenguas o dialectos, ni tampoco a variedades que respondan a diferencias sociales o regionales. Se trata, simplemente, de la diferencia de uso que existe, por ejemplo, entre una conversación casual entre dos hablantes del inglés y un intercambio de impresiones entre dos ingenieros acerca del diseño de un motor. Obviamente, el léxico y las funciones lingüísticas difieren en uno y otro caso, pero la lengua no deja de ser una y siempre la misma.

Un ejemplo de este último concepto lo podemos encontrar en esta actividad diseñada para definir los principales tipos de esfuerzos: compresión, tracción, cizalladura y torsión (Compression, Tension, Shear, Torsion). Podríamos apoyarnos en la siguiente ilustración:

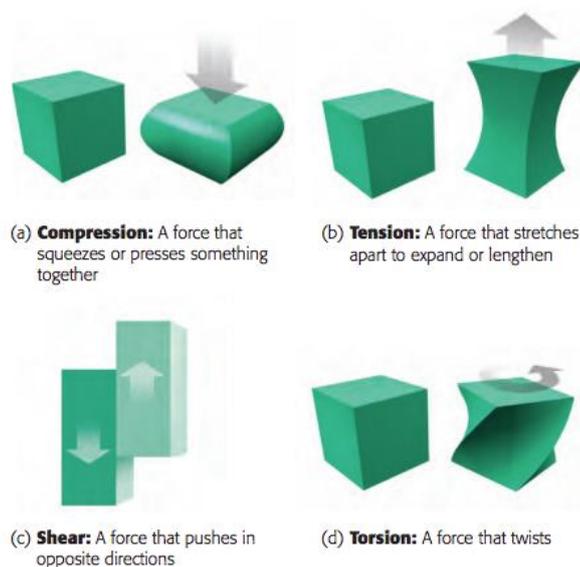


Figura 1.2. Principales tipos de esfuerzos. Libro de texto *Investigating Science and Technology*. Unit B. Structures: Form and Function. (Pearson)

La mayor diferencia, por tanto, entre ESP/EAP y EMI, es que en los dos primeros términos lo que se evalúa es el lenguaje, mientras que en el EMI lo que se evalúa es el contenido en sí. Dicho de otro modo: el ESP/EAP compete al aula de inglés, y el EMI al resto de asignaturas del currículum. Sin embargo, en esta división se producen a menudo solapamientos (un mismo ejercicio puede servir en ambas clases para fines distintos), así como transversalidad profesional (un profesor de inglés puede de pronto colaborar con un profesor ingeniero, o viceversa, tanto en clase como en la elaboración conjunta de materiales). De hecho, en este tipo de colaboraciones interdisciplinarias, ya en proceso, pero aún por explorar, reside probablemente el futuro de este modo de enseñar lengua y contenidos de una manera más relacionada y significativa.

Cabe mencionar que existe un paso intermedio entre el ESP/EAP y el EMI, que es el llamado CLIL (Content Language Integrated Learning) o Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras, una modalidad que ya lleva al menos una década siendo aplicada, de manera total o parcial, en niveles educativos inferiores a la universidad. De manera muy genérica, CLIL es lo que entendemos hoy en día por la metodología que fusiona el aprender una lengua extranjera y enseñar una materia, sin dar más importancia a una cosa que a la otra.

Más concretamente, podríamos definir este concepto según David Marsh, que fue el primero que acuñó el término CLIL. Marsh (2012, p.2) expone lo siguiente: “CLIL is a dual focused educational approach in which additional language is used for the learning and teaching of content and language with the objective of promoting both content and language mastery to pre-defined levels”.

Para que exista un equilibrio entre contenido y lenguaje, el modelo de las 4 Cs establece que esta metodología debe basarse en 4 principios básicos. Este modelo fue establecido por Coyle (1999) con el fin de ajustar el desequilibrio que pudiera haber entre los dos objetivos, pudiendo derivar en una planificación errónea de la metodología (Harrop, 2012). Estos principios serían:

- Contenido: los contenidos y la adquisición de estos se encuentran en el eje de los procesos de aprendizaje
- Comunicación: emplea la lengua como herramienta de aprendizaje, mientras que simultáneamente vamos adquiriendo destrezas respecto a dicho idioma.
- Cognición: desarrolla distintas habilidades para los procesos de aprendizaje, para compaginar las competencias de lenguaje con los contenidos
- Cultura: permite abrirse a una gama de opciones que el conocimiento de distintas culturas conlleva en la formación personal del individuo.

Este tipo de metodología se adapta mejor a las clases de secundaria, la ESO y Bachiller que a los entornos universitarios. Consistiría, por ejemplo, en dar una clase de tecnología (o de sociales, o de ciencia) en inglés, y puede considerarse la transición desde el ESP hasta el EMI. En la Universidad, dada la complejidad de los contenidos a impartir, y a pesar de que muchos docentes ya están formados en metodología CLIL, es más difícil de implementar. Por eso siguen funcionando de manera más continuada, en principio, los dos modelos diferenciados anteriormente expuestos: ESP/EAP para la clase de inglés con fines específicos, y EMI para la clase de contenido, parcialmente o en su totalidad, en los itinerarios bilingües de los distintos grados.

Es preciso resaltar, igualmente, que la inclusión del inglés en la educación superior, tanto en la UPCT como en el resto de universidades españolas, aún constituye un camino de ida, un proceso de ensayo y error en el que sin duda quedan por delante recursos que activar y experimentos que evaluar.

CAPÍTULO 2. Breve exposición del caso de la UPCT en relación con otras universidades del entorno

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA (UPCT)

Actualmente, en la **Universidad Politécnica de Cartagena**, un reducido grupo de grados tiene habilitado el modo de enseñanza bilingüe como tal o en un formato parcial (los llamados “itinerarios bilingües”). Entre estos, encontramos los Grados de Ingeniería en Sistemas de Telecomunicaciones y Telemática, Administración y Dirección de Empresas (ADE) y Turismo.

Destaca sobre todos los demás el Grado en ADE, por ser pionero en esta iniciativa; en dicho grado, el 74% de las asignaturas que se imparten están directamente ofertadas en inglés, o en unos reducidos casos, en español, pero con apuntes en inglés. Estaría estructurado de la siguiente manera:

Durante los cuatro cursos, todas las asignaturas no optativas se ofertan para un grupo bilingüe de 35 plazas. En las optativas del tercer curso, hay diferentes modalidades según la asignatura impartida.

OPTATIVAS DE TERCER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURA	TIPO	DURACIÓN	ECTS
510109001	AMPLIACIÓN DE INFORMÁTICA DE GESTIÓN / EXTENDED COMPUTING FOR BUSINESS (7)	0	C2	4.5
510109002	COMPLEMENTOS DE INVERSIÓN Y FINANCIACION / COMPLEMENTS OF INVESTMENT AND FINANCING (8)	0	C2	4.5
510109003	CONSOLIDACION (6)	0	C2	4.5
N	CONTABILIDAD DE SOCIEDADES	0	C2	4.5
510109005	DECISIONES EMPRESARIALES Y MERCADOS (6)	0	C2	4.5
510109006	DERECHO PRIVADO DE LA EMPRESA (6)	0	C2	4.5
510109007	ECONOMÍA MONETARIA Y BANCARIA / MONETARY ECONOMICS AND BANKING (3)	0	C2	4.5
510109008	ECONOMÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE (6)	0	C2	4.5
510109009	GESTIÓN DEL CIRCULANTE / WORKING CAPITAL MANAGEMENT (3)	0	C2	4.5
510109010	INVESTIGACIÓN OPERATIVA / OPERATIONS RESEARCH (11)	0	C2	4.5

Las asignaturas con código de asignatura N no se ofertan en el curso 2019-20.

El alumno deberá cursar 18 ECTS de asignaturas optativas de entre las ofertadas en el C2 de tercer curso.

(3) Se imparte un grupo en Castellano de 45 plazas y un grupo Bilingüe de 35 plazas.

(6) Se imparte un grupo de 45 plazas.

(7) Se imparte dos grupos de 35 plazas

(8) Se imparten dos grupos en Castellano de 45 plazas y un grupo Bilingüe de 35 plazas.

(11) Se imparte un grupo de 35 plazas en Castellano y un grupo bilingüe de 35 plazas.

Figura 2.1. Distribución optativas ADE (UPCT)

Una distribución similar ocurre con las optativas del último curso del grado.

Por otro lado, en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería en Telecomunicaciones (ETSIT) de la UPCT, los dos grados que la conforman constan de un itinerario bilingüe.

La ETSIT es consciente de la importancia que el conocimiento del inglés tiene para sus graduados, por ello ofrece a sus estudiantes la posibilidad de cursar en cualquiera de los dos Grados Oficiales (Grado en Ingeniería Telemática o Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación) hasta un 60% de asignaturas con docencia impartida en inglés.

Los estudiantes que cursen este itinerario en inglés podrán incluir el inglés en su carrera de las siguientes tres maneras:

1. Con determinadas asignaturas del plan de estudios, que se ofertan en inglés a distintos niveles.
2. Cursando parte de la carrera en alguna de las 41 universidades extranjeras con las que la ETSIT tiene convenio de intercambio.
3. Realizando prácticas en empresas internacionales.

La recomendación para los estudiantes que se inclinen por esta modalidad es que su nivel de inglés sea B1 o equivalente.

Mediante el Suplemento Europeo que acompaña a los nuevos títulos de Grado, el carácter de intensificación en inglés queda recogido como reconocimiento para los estudiantes que cursen este itinerario en inglés.

Los docentes que imparten clase en esta modalidad tienen las competencias lingüísticas necesarias para impartir docencia en lengua inglesa, con el nivel que acredita el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL).

Asimismo, también se cuenta adicionalmente con ponentes y profesores visitantes extranjeros que colaboran en la docencia y actividades formativas, bien en formato reglado, bien como seminarios, charlas, ciclos de conferencias o de cualquier otro modo extracurricular.

Otra característica de esta modalidad es la inmersión gradual en el idioma. La metodología docente coordina la combinación español e inglés, haciendo un uso más intensivo del inglés según se avanza en el Grado.

El grado en Turismo, por otra parte, ofrece en todos sus cursos un grupo bilingüe para varias de las asignaturas, mientras que en los dos primeros algunas asignaturas están impartidas con docencia en inglés.

En menor medida, en el grado en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos, que oferta la Escuela de Ingeniería Agronómica, se imparten igualmente asignaturas en inglés. Un detalle curioso de esta oferta es que la inmensa mayoría de los alumnos que eligen cursar en inglés una asignatura que se imparte en los dos idiomas son Erasmus, mientras que los locales se decantan masivamente por los grupos de español.

Al margen de los grados e itinerarios bilingües, existen asignaturas obligatorias u optativas cuatrimestrales de inglés en todos los grados de las escuelas: ETSIT (Escuela Técnica Superior de Ingeniería en Telecomunicaciones), ETSII (Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial), ETSINO (Escuela Técnica Superior de Ingeniería Naval y Oceánica), ETS de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas, ADE, ETSAE (Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación) así como en el Máster en Gestión y Dirección de Empresas e Instituciones Turísticas (GDEIT). La mayoría de estas asignaturas son de inglés para fines específicos, es decir: técnico, económico o turístico. En cuanto al reciente Grado en Turismo, es el único de toda la UPCT que posee una asignatura obligatoria anual de Inglés Turístico durante tres de sus cuatro años de duración, más una optativa, a elegir, entre Francés y Alemán Turístico, asimismo anual y a lo largo de tres años.

Para poder valorar si la presencia del inglés en la UPCT, en su modalidad bilingüe o como asignatura curricular, se asemeja a la de otras universidades españolas, tomamos a continuación como modelo algunas de ellas: la Universidad de Oviedo, las universidades públicas de Madrid, las universidades politécnicas de Valencia y Cataluña, la Universidad de las Palmas de Gran Canaria y, por último, la Universidad de las Islas Baleares.

UNIVERSIDAD DE OVIEDO (UNIOVI)

Dentro de las universidades que imparten carreras técnicas encontramos la **Universidad de Oviedo**, que cuenta con la Escuela Politécnica de Ingeniería Técnica de Gijón.

Diecisiete títulos de grado ofertan asignaturas en inglés. Estas son impartidas por profesores acreditados para este tipo de docencia. Los alumnos tienen a su disposición cursos de refuerzo para facilitar la incorporación a estos itinerarios bilingües.

Existen dos modalidades para conseguir el Certificado de Itinerario Bilingüe:

1. Cursar al menos 120 créditos ECTS en asignaturas en inglés. Estos créditos estarían distribuidos durante los cuatro años que dura el grado. La característica de esta modalidad es que se imparten íntegramente en la misma universidad. Incluye la presentación y defensa del Trabajo de Fin de Grado en inglés y la posibilidad de realización de prácticas externas.
2. La estructura es la misma que el punto anterior, para obtener la titulación bilingüe deben cursarse 120 créditos ECTS en asignaturas impartidas en inglés. La diferencia

es que únicamente la mitad tienen que ser cursados de forma íntegra en la Universidad de Oviedo (también se incluye la presentación y defensa del Trabajo de Fin de Grado y, en su caso, la realización de prácticas externas). Los otros sesenta pueden obtenerse mediante estancias internacionales, ya sea de estudios o prácticas, en un centro que tenga convenio de movilidad con la institución o bien, cursando estas asignaturas en otra universidad española con el programa de movilidad SICUE.

Grados Bilingües en la Universidad de Oviedo

Los grados bilingües en la Universidad de Oviedo pueden cursarse mediante dos modalidades:

- Modalidad 1: Cursado íntegramente en la Universidad de Oviedo
- Modalidad 2: Completado mediante estancia en otra universidad

En la **modalidad 1** encontramos las siguientes Ingenierías: Organización Industrial, Tecnologías Industriales, Mecánica, Eléctrica, Electrónica Industrial y Automática, Química Industrial e Ingeniería Informática del Software.

En la **modalidad 2** podríamos cursar en cambio, las Ingenierías Civil, de Recursos Mineros y Energéticos, en Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, Geomática y Topográfica, Ingeniería Forestal y del Medio Natural e Ingeniería Informática en Tecnologías de la Información.

Para acceder a los itinerarios de inglés, los estudiantes deberán haber obtenido una nota mínima de 7 en inglés en las Pruebas de Acceso a la Universidad (EBAU/PAU) o acreditar un nivel B1 de inglés. Los que accedan a través de otra vía tendrán que demostrar igualmente un nivel B1 de inglés.

Estos itinerarios son impartidos por profesores cualificados y acreditados para la docencia en inglés. En los últimos años el Campus de Excelencia internacional ha financiado diversos cursos de capacitación lingüística destinados al profesorado que desea participar en los itinerarios bilingües.

UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE MADRID

(UPM, CARLOS III, REY JUAN CARLOS, UAM)

Tras la revisión de las normas de solicitud de ingreso de las universidades públicas de Madrid para el año académico 2019/2020, que cuenta con un apartado dedicado a las titulaciones con opción bilingüe o en inglés, procederemos a exponer algunas de sus características.

- *Universidad Autónoma de Madrid (UAM)*

Los alumnos de la Universidad Autónoma de Madrid podrán cursar algunas asignaturas en inglés o español, a elección del estudiante, en algunos de los grados que se ofertan. Aquellos admitidos en Economía y Finanzas -grado bilingüe- cursarán materias en ambos idiomas, al igual que en Ingeniería Informática bilingüe. En esta modalidad, los estudiantes deben acreditar que su nivel de inglés es al menos intermedio avanzado, esto es, equivalente al B2. Esta acreditación debe realizarse antes de terminar el primer curso académico.

- *Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)*

Las titulaciones de la Universidad Carlos III de Madrid se clasifican en este apartado de la siguiente forma: titulaciones en inglés, con opción en inglés y con opción bilingüe.

Aquellos alumnos admitidos en titulaciones “en inglés” cursarán todas las materias en este idioma, mientras que aquellos aceptados en titulaciones “bilingües” cursarán una fracción de sus estudios en inglés y otra en español.

En algunos de los grados existe la opción “español o inglés”. Aquellos estudiantes de estos grados que así lo requieran, podrán cursar su titulación íntegramente en inglés.

Del mismo modo, en aquellos grados con opción “español o bilingüe” podrán cursar si así lo prefieren algunas de las asignaturas en inglés. La Universidad se compromete a ofrecer el inglés como mínimo la mitad del plan académico, esto es, 120 créditos.

En la totalidad de los casos, los estudiantes deberán acreditar su nivel de inglés, ya sea mediante la realización de una prueba, aportando certificados oficiales concretos o justificándolo de la manera que establezca la propia Universidad.

- *Universidad Rey Juan Carlos*

La Universidad Rey Juan Carlos oferta titulaciones con la modalidad “en inglés”. Los alumnos admitidos en ellas cursarán todas las asignaturas en inglés, con un nivel mínimo de B2.

No hay referencias a la Universidad Politécnica de Madrid dentro de esta normativa.

Según un artículo de Carmen Sánchez-Silva titulado “*Estos son los grados universitarios que puedes cursar en inglés*” publicado en el periódico El País en mayo de 2017, la **Universidad Carlos III** goza de una de las mayores ofertas de estudios bilingües de las universidades españolas. Más del 60% de sus titulaciones pueden ser cursadas en inglés o en opción bilingüe. Tres de sus ingenierías, Aeroespacial, Biomédica y Energía se imparten íntegramente en esa lengua. También ocurre con los grados de Administración y Dirección de Empresas (ADE), Economía y Estudios Internacionales. Una veintena más de titulaciones están disponibles en formato bilingüe.

La **Universidad Complutense de Madrid** cuenta con un grado impartido 100% en inglés (Estudios Ingleses) y algunos que ofertan un grupo en el idioma (ADE, Psicología, Maestro en Primaria, Ingeniería Informática, y Economía).

La **Universidad Autónoma de Madrid** no dispone de grados impartidos íntegramente en inglés. Sin embargo, en 14 de sus titulaciones se imparten hasta 180 asignaturas en esa lengua. Cinco de ellas, con más del 50% de la carga docente: Economía y Finanzas, Estudios Internacionales, Ingeniería Informática, Traducción e Interpretación y Estudios Ingleses.

- *Universidad Politécnica de Madrid (UPM)*

La **UPM** es similar a la UPCT en cuanto a la inclusión de las asignaturas de Inglés Técnico en sus grados. Para el grado de Ingeniería Aeroespacial (dentro de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio), esta asignatura se llamará Inglés Académico y Profesional, y le será requerido al alumno acreditar un nivel independiente intermedio-alto, esto es, un nivel B2 según los criterios del Consejo del Departamento de Lingüística. Es interesante la manera en que están divididas las unidades, cada una de ellas enfocadas a una destreza concreta.

1. Reading and listening for academic and professional purposes
2. Academic writing: Features and Process descriptions
3. Professional Correspondence and Technical Writing
4. Professional Interactions: Oral Presentations, meetings and discussions
5. Professional English: The job hunting process

Figura 2.2. - Unidades didácticas del Inglés Académico y Profesional – Grado en Ingeniería Aeroespacial – UPM

Esta asignatura únicamente se cursa en el último año del grado, de forma cuatrimestral, y es de 6 créditos. Se imparte en inglés y castellano.

Una asignatura del estilo encontramos en el doble grado de Edificación y Administración de Empresas, también de 6 créditos ECTS. Esta asignatura se llama English for Professional and Academic Communications y a diferencia de otras asignaturas similares se imparte totalmente en inglés.

Para acabar de referirnos a esta universidad, mencionaremos la Escuela Técnica Superior de Ingeniería en Sistemas Informáticos. Una diferencia que marca esta asignatura llamada Inglés Técnico I es su peso, ligeramente superior que en otras carreras y/o universidades. Esta asignatura es de 7,5 créditos ECTS, de los cuales tres corresponden a la parte de teoría y 4,5 a la parte práctica.

Además, como podemos prever por su nombre, existe una asignatura de tipo optativa y libre elección pensada para cursarse al año siguiente de haber impartido la primera. Es Inglés Técnico II y en este caso sí es de 6 créditos, que están divididos a partes iguales entre teoría y práctica.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA (UPV)

Según el artículo citado anteriormente, la **Universidad Politécnica de Valencia** dispone de tres ingenierías, Tecnologías Industriales, Aeroespacial y Electrónica que pueden cursarse en inglés. También además entran en este grupo dos posgrados, de sanidad y vegetal y enología.

Otros tres grados imparten más del 50% de las asignaturas obligatorias en inglés: ADE, Biotecnología e Ingeniería Informática y de Telecomunicaciones. En 2017, dice la universidad, más de 400 asignaturas se cursaron en esa lengua.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA (UPC)

En otra de las grandes politécnicas de España como es la **Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)**, tenemos la opción de cursar con la docencia impartida totalmente en inglés el Bachelor's degree in Civil Engineering (reconvertida en el grado en Tecnologías de Caminos, Canales y Puertos para el curso 2020-2021), dentro de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (ETSECCPB).

También es posible cursar de este modo el Bachelor's degree in Industrial Technologies and Economic Analysis (grado en Tecnologías Industriales y Análisis Económico), que es impartido íntegramente en inglés de forma conjunta por la UPC y la **Universidad Pompeu Fabra (UPF)**.

Dentro de carreras que no se imparten al 100% en inglés cabe mencionar el grado en Náutica y Transporte Marino, dentro de la Facultad de Náutica de Barcelona. En el se imparte la asignatura Inglés Técnico para la Navegación y su peso es de los mayores encontrados para una asignatura de este tipo, con valor de 9 créditos ECTS.

Al margen de las carreras técnicas, la UPC tiene adscrito el Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia (CITM), que da la posibilidad de cursar el grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos en dos modalidades: en Terrasa, donde se imparte en catalán, español e inglés; y en Barcelona, donde el 100% del grado es impartido en esta última lengua.

Este sería un breve resumen del panorama actual del bilingüismo universitario en España. Hay otras muchas universidades que cuentan con docencia en inglés o titulaciones bilingües, pero el presente trabajo se ha ajustado a las que tienen cierta semejanza en cuanto a grados técnicos con la Universidad Politécnica de Cartagena, que es el objeto de este estudio.

Es relevante señalar, además, que la práctica totalidad de las universidades cuenta con departamentos o áreas (o secciones de dichos departamentos o áreas) de Inglés para Fines Específicos, encargados de las asignaturas de ESP que se ofertan en titulaciones no relacionadas con la Filología o la Traducción. Predomina la misma distribución que en la UPCT, esto es, una sola asignatura cuatrimestral en el grado, salvo en las Escuelas de Turismo donde la presencia del Inglés y de otros idiomas es mucho más amplia.

Esto último se ve perfectamente reflejado en el Grado en Turismo ofertado por la **Universidad de las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)**. La escuela de Turismo de esta institución está en la vanguardia de la inclusión de idiomas. El primer año se cursan las asignaturas Inglés Turístico I y II, ambas impartidas en inglés. Como requisito previo se

recomienda tener un nivel aproximado a un B1. Esta modalidad se continúa el curso siguiente con Inglés Turístico III. Además, en el segundo curso tienen la obligación de cursar un tercer idioma, ya sea chino, alemán o francés. Esto es obligatorio en ambos cuatrimestres del segundo curso y en el primer cuatrimestre del tercero. Todas ellas son de seis créditos ECTS.

En resumen, el número de créditos que se imparten en cada idioma quedan reflejados en la siguiente tabla:

	Créditos impartidos en español	Créditos impartidos en inglés	Créditos impartidos en alemán	Créditos impartidos en francés	Créditos impartidos en chino
Inglés Turístico I	0	6	-	-	-
Inglés Turístico II	0	6	-	-	-
Inglés Turístico III	0	6	-	-	-
Alemán Turístico I	3	-	3	-	-
Alemán Turístico II	0	-	6	-	-
Alemán Turístico III	0	-	6	-	-
Francés Turístico I	0	-	-	6	-
Francés Turístico II	0	-	-	6	-
Francés Turístico III	0	-	-	6	-
Chino Turístico I	5	-	-	-	1
Chino Turístico II	5	-	-	-	1
Chino Turístico III	4	-	-	-	2

Tabla 2.1 – Créditos impartidos en los diferentes idiomas en el grado de Turismo en la ULPGC

Como podemos observar, en este grado la apuesta por la inmersión en los diferentes idiomas es innegable, siendo total en los idiomas que pueden resultar más familiares como el inglés y el francés, y gradual en aquellos idiomas que pueden parecer más complejos a priori como el alemán y el chino.

Como optativa se incluye también la asignatura Alemán Turístico - Habilidades comunicativas.

Si lo comparamos con su grado homólogo en la **Universidad de las Islas Baleares (UIB)**, advertimos diferencias y similitudes, siendo también esta institución de las más vanguardistas respecto a la inclusión de idiomas extranjeros. Al igual que en la ULPGC, se cursarán de forma obligatoria tres asignaturas de inglés y en inglés (Inglés I, II y III).

Por otro lado, al contrario que en la universidad canaria, donde el tercer idioma, aun siendo obligatorio, es opcional entre tres alternativas (alemán, chino y francés), en la UIB será obligatorio cursar las asignaturas de Francés I, II y III y Alemán I, II y III. Esto es, se imparten 9 asignaturas obligatorias relacionadas con un idioma extranjero, todas ellas de 6 créditos.

La UIB cuenta con una cuarta asignatura de inglés (Inglés IV) de tipo optativo.

	Asignaturas obligatorias lengua extranjera
Grado en Turismo ULPGC	6
Grado en Turismo UIB	9

Tabla 2.2 – Materias de lengua extranjera en los grados de Turismo (ULPGC y UIB)

Por otra parte, los docentes encargados de esta docencia son los que están impulsando la investigación que ha propiciado el paso del ESP/EAP al CLIL y del CLIL al EMI, la transversalidad y la interacción entre el profesor de ingeniería y el profesor de inglés. Medios de difusión como la asociación y los congresos AELFE o la revista *Ibérica* son sus principales señas de identidad, reconocidas internacionalmente por su rigor y su apuesta por la innovación.

CAPÍTULO 3. Análisis cualitativo de la demanda del inglés profesional en el ámbito de la ingeniería industrial

Una vez que hemos aclarado la terminología de la docencia de inglés y en inglés (capítulo primero), así como su progresiva implementación en la universidad española (capítulo segundo), el presente capítulo tiene el objetivo de analizar cualitativamente la demanda del inglés profesional en el ámbito de la ingeniería industrial en dos vertientes:

1. Empresas e industrias que demanden el perfil de ingeniero industrial
2. Experiencia con el idioma del egresado de la UPCT o similar en su proceso de contratación y desempeño de su profesión.

De este modo, y tras los capítulos previos de contextualización, esperamos acotar con información de primera mano las necesidades reales del mercado de trabajo en el ámbito de la ingeniería. Para ello, partimos del ámbito académico cercano (egresados de la UPCT, aunque la encuesta también se envió a alumnos de otras universidades por las razones esgrimidas en la introducción), y lo ponemos en relación con el mundo de la empresa en general, a pesar de que, igualmente, hemos procurado en lo posible una representación de las empresas que componen el tejido industrial de la zona en la que nos encontramos.

Para el acopio de información directa se ha recurrido a la formulación de dos encuestas, cada una de ellas destinada a uno de los dos grupos de estudio. Veamos por tanto el procedimiento y resultado de las mismas.

3.1. Consulta realizada entre empresas demandantes del perfil de ingeniero industrial

La primera encuesta, destinada a las empresas del sector, consta de cinco preguntas relacionadas con la relevancia del idioma en el proceso de selección de los ingenieros. Estas preguntas tienen como objetivo identificar qué preferencias tienen las empresas del sector en cuanto al inglés como idioma complementario a la hora de seleccionar un candidato para un puesto de este tipo. A continuación, se expondrán tanto las preguntas planteadas como las respuestas obtenidas en esta consulta.

1. A la hora de elegir entre dos candidatos con similares aptitudes, ¿valora que uno de los dos haya realizado sus estudios en el método bilingüe?

65 respuestas



Figura 3.1.1. Pregunta 1 – Consulta Empresas

2. En general, ¿Da importancia a que sus empleados dominen el inglés?

65 respuestas

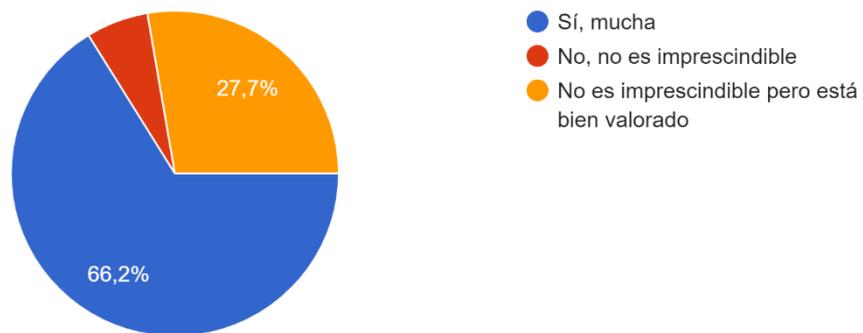


Figura 3.1.2. Pregunta 2 – Consulta Empresas

3. ¿Cree que un egresado que haya cursado sus estudios en bilingüe tiene más probabilidades de prosperar en su empresa?

65 respuestas

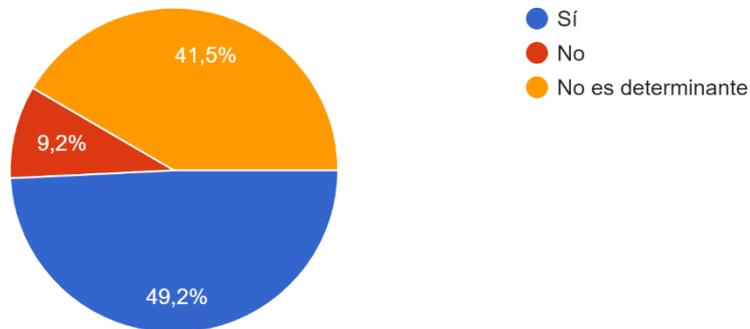


Figura 3.1.3. Pregunta 3 – Consulta Empresas

4. ¿Valora más un certificado oficial de idioma (ej. Cambridge, Escuela Oficial de Idiomas) que haber cursado un grado al completo en el método bilingüe?

65 respuestas

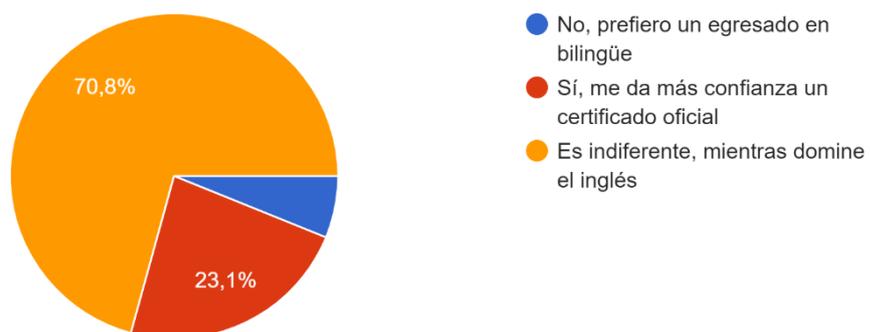


Figura 3.1.4. Pregunta 4 – Consulta Empresas

5. ¿Considera que es importante que los estudiantes dominen el inglés antes de acabar la carrera?

65 respuestas

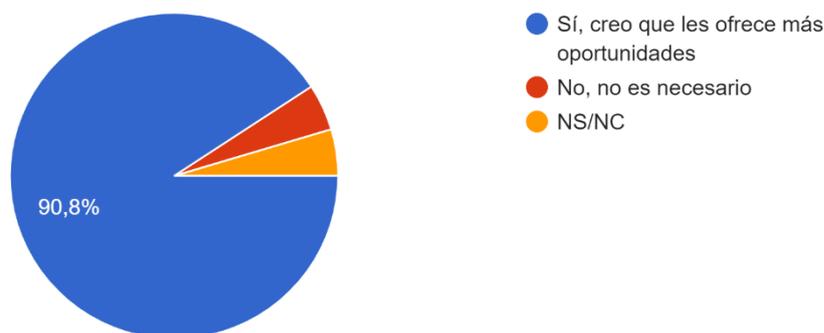


Figura 3.1.5. Pregunta 5 – Consulta Empresas

De las respuestas obtenidas a las preguntas realizadas, extraemos la conclusión parcial de que, en general, el dominio del inglés como idioma complementario es muy importante de cara a obtener un empleo. El 90,8% de las empresas encuestadas consideran que es imprescindible que los estudiantes dominen el inglés antes de terminar la carrera, ya que creen que esto les ofrecerá más posibilidades en el futuro.

Sin embargo, que un ingeniero haya estudiado su titulación en el método bilingüe no tiene por qué significar una ventaja respecto a otro que no lo haya hecho. Según observamos en el formulario, este tipo de estudios están bien valorados, pero al fin y al cabo lo que interesa es que ese candidato sea capaz de desenvolverse, independientemente de la formación académica que tenga y aunque sea necesario tenerla (aquí entrarían en juego las llamadas “soft skills”, cuyo auge en la selección de candidatos va en aumento, pero que no son objeto de estudio en este momento).² Esto lo observamos en la pregunta 4, en la que el 70,8% reconoce que es indiferente haber estudiado en el método bilingüe o estar en posesión de un certificado oficial de idioma.

² A pesar de lo cual, e indirectamente, la relación de la docencia en inglés con las “soft skills” es un ejemplo claro de lo que comúnmente expresamos como “el medio es el mensaje”: introducir el inglés en el sistema educativo español no sólo supone el aprendizaje de la lengua, sino también la adquisición de destrezas socio-educativas propias del sistema anglosajón, de tradición más práctica que el nuestro. Se trata de un asunto poco analizado que podría ser objeto de otro estudio.

Por otra parte, cursar un grado en el formato que ofrece el bilingüismo tampoco supone una pérdida de tiempo, ya que el 43.1% admite que está bien valorado (Figura 3.1.1) y el 49.2% considera que puede tener más probabilidades de prosperar en su empresa (Figura 3.1.3). Solo significa que el nivel de inglés obtenido no tiene por qué venir de esa fuente necesariamente, ya que lo más probable sea que le pidan demostrarlo en una entrevista, tal y como señalan el 40% de las empresas consultadas.

En esta consulta se añadió también un apartado para comentarios, en el que algunas empresas transcribieron su opinión al respecto del tema que estamos tratando. Resulta altamente pertinente detenerse en algunos de estos comentarios por cuanto matizan y enriquecen el resultado meramente numérico (cuantitativo), aportando una visión cualitativa del asunto.

Mientras que un encuestado admite que en el mundo actual es fundamental saber hablar varios idiomas y además ofrece muchas más oportunidades en un mercado global, otro comenta que es relevante haber realizado estudios bilingües, pero no determinante ante otro candidato con buen nivel de inglés.

Todos los comentarios coinciden en que el inglés hoy en día es una herramienta imprescindible en el mundo laboral y es importante fomentar su uso, aunque una observación nos indica que puede estar determinado por el tipo de empresa en cuestión. Su referencia es hacia las empresas familiares o que únicamente se mueven a nivel nacional, en las que podría entenderse que el inglés no es tan necesario como en una empresa multinacional, donde los candidatos al puesto tengan que hablar con proveedores/clientes en inglés u otros idiomas. No obstante, es preciso recordar que, en un mundo globalizado como el que tenemos, los límites entre empresas locales, nacionales e internacionales son cada vez más difusos.

Por otra parte, uno de los encuestados nos indica que en su empresa es imprescindible el dominio del inglés en las nuevas incorporaciones. Uno de los motivos por los que se considera importante en este sector es debido a que la mayoría de la documentación técnica está en inglés, aunque añade que no existen cursos reglados que enseñen el vocabulario y las expresiones que se utilizan en el ámbito profesional, ya que cada especialidad tiene unas necesidades diferentes. Considera que con tener una buena base gramatical y comunicación fluida debería ser suficiente, y que el resto de expresiones técnicas podrían ser transmitidas por las empresas.

Finalmente, ninguno de los encuestados ha señalado que, en el proceso de selección de candidatos para un puesto de empresa, una prueba o entrevista en inglés haya servido como proceso de exclusión de aquellos candidatos que no tuvieran un nivel suficiente. Quedaría por determinar si esto se debe a que el 100% de los candidatos ya acuden a dichos procesos con un nivel suficiente, o si, a pesar de la importancia constatada, el dominio del inglés no se considera en ningún caso determinante frente al resto de destrezas y conocimientos.

3.2. Consulta realizada entre egresados bilingües

La segunda encuesta realizada está dirigida a ingenieros que hayan cursado su titulación de modo bilingüe. En este caso, el formulario consta de diez preguntas que tienen como objetivo analizar si les ha resultado ventajoso este tipo de educación, en relación tanto a su formación académica como a sus expectativas y experiencias laborales.

A continuación, se expondrán tanto las preguntas realizadas como las respuestas obtenidas en esta consulta.

1. ¿Cómo de útil consideras tu educación universitaria bilingüe?

70 respuestas

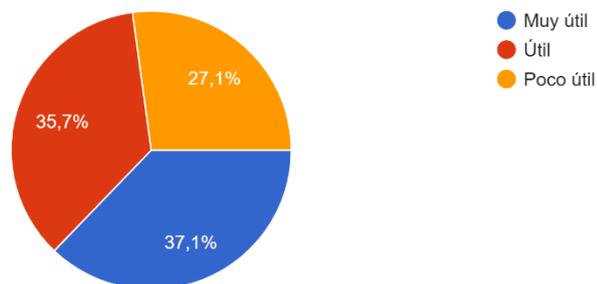


Figura 3.2.1. Consulta Egresados - Pregunta 1

2. ¿Consideras una ventaja haber realizado tus estudios en el método bilingüe frente a quienes no lo han hecho?

70 respuestas

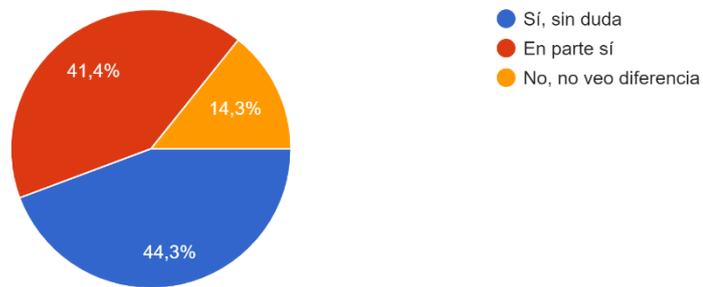


Figura 3.2.2. Consulta Egresados - Pregunta 2

3. ¿Crees que la UPCT estaba preparada para adaptar la enseñanza de las asignaturas al método bilingüe que tú cursaste?

70 respuestas

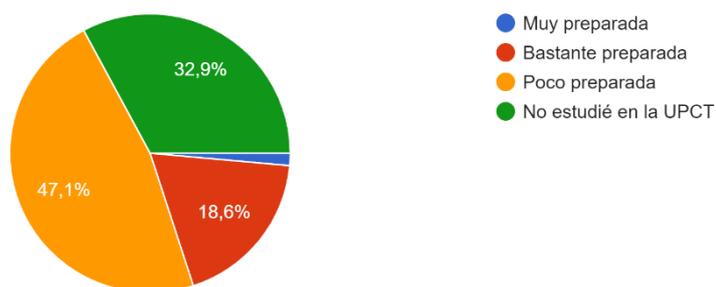


Figura 3.2.3. Consulta Egresados - Pregunta 3

4. ¿Consideras que has llegado al nivel de inglés que te correspondería al término de tus estudios?

70 respuestas

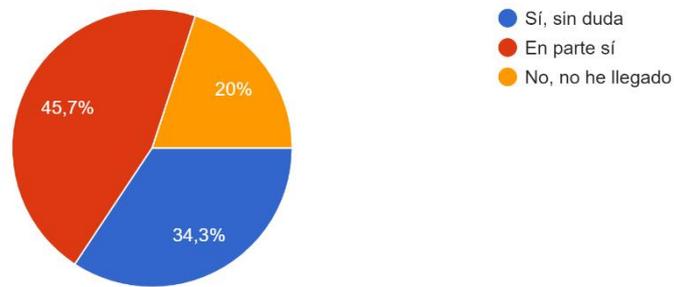


Figura 3.2.4. Consulta Egresados - Pregunta 4

5. ¿Volverías a cursar los estudios bilingües en la UPCT?

70 respuestas

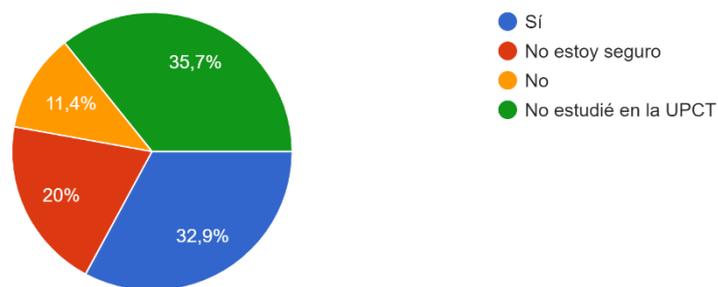


Figura 3.2.5. Consulta Egresados - Pregunta 5

6. ¿Consideras que los profesores estaban suficientemente preparados para equilibrar el contenido de las asignaturas con la enseñanza del inglés?

70 respuestas

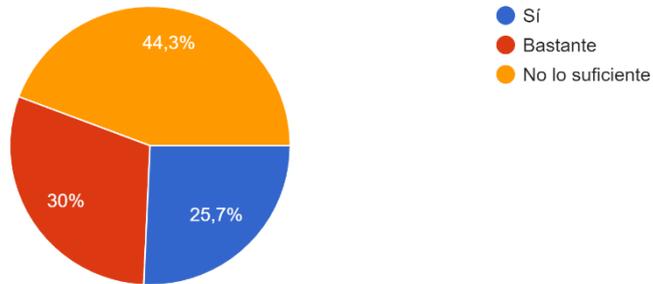


Figura 3.2.6. Consulta Egresados - Pregunta 6

7. ¿Consideras el conocimiento del inglés como algo necesario para tu profesión?

70 respuestas

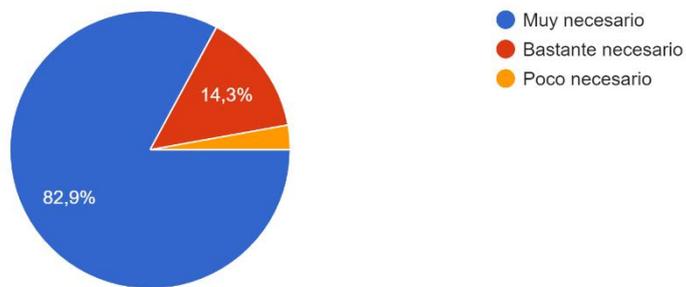


Figura 3.2.7. Consulta Egresados - Pregunta 7

8. ¿Crees que el inglés está recibiendo/recibía suficiente atención en la UPCT?

70 respuestas

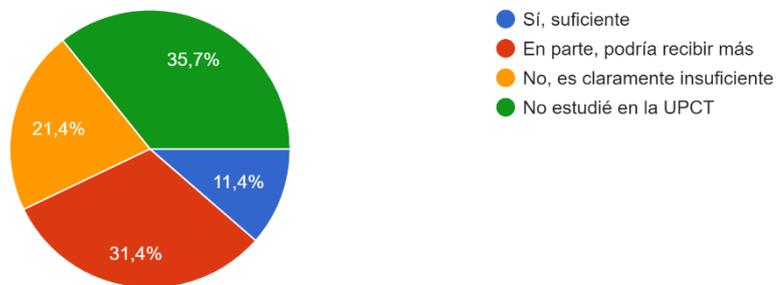


Figura 3.2.8. Consulta Egresados - Pregunta 8

9. ¿Con qué frecuencia haces uso del inglés en tu profesión?

70 respuestas

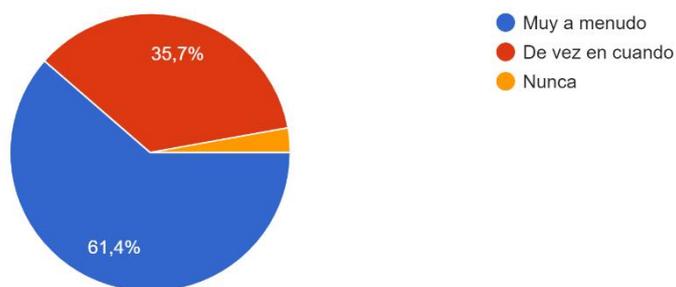


Figura 3.2.9. Consulta Egresados - Pregunta 9

10. ¿Crees que sería bueno para la UPCT que ofertara todas sus titulaciones también en el método bilingüe?

70 respuestas

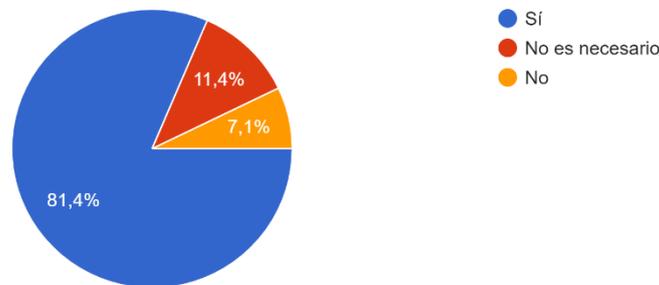


Figura 3.2.10. Consulta Egresados - Pregunta 10

Con las respuestas obtenidas a partir de una muestra de 70 personas, donde aproximadamente dos tercios son ex alumnos de la Universidad Politécnica de Cartagena, extraemos las siguientes conclusiones:

- La mayoría de los encuestados consideran su educación bilingüe útil (35,7%) o muy útil (37,1%) considerándolo también una ventaja frente a aquellos que no han realizado sus estudios en esta modalidad, ya sea de forma parcial (41,4%) o total (44,3%). Estas afirmaciones se ven reflejadas en la figura 3.2.1 y la figura 3.2.2.
- Sin embargo, una quinta parte (20%) considera que no han llegado al nivel que les correspondería al término de sus estudios, mientras que el 45,7% considera que sólo lo ha conseguido parcialmente, tal y como vemos en la figura 3.2.4.
- De la pregunta 6, figura 3.2.6, debe entrarse a valorar que casi la mitad de los egresados (44,3%) considera que los docentes no estaban suficientemente preparados a la hora de proporcionarles una educación bilingüe equilibrada.
- No obstante, la inmensa mayoría coincide en que el dominio del inglés es, si no imprescindible, muy necesario para el desempeño de sus profesiones. Un ínfimo 2.8% de los encuestados, es decir, 2 personas de 70, lo consideran poco importante. Muy

similares resultados obtenemos al preguntar por la frecuencia del uso del inglés en su vida laboral. Con toda coherencia, un 2.8% reconoce que no le es necesario usarlo nunca. Sin embargo, un 61,4% nos indica que hacen uso del idioma con mucha frecuencia, mientras que el resto lo hace de vez en cuando. Estos resultados se ven en las figuras 3.2.7 y 3.2.9.

De las preguntas que implicaban directamente a la Universidad Politécnica de Cartagena, hemos podido extraer las siguientes percepciones de sus exalumnos. Esto se ha realizado tomando como 100% las respuestas de quienes sí estudiaron en la UPCT:

- Consideran en su mayoría (70,2%) que la UPCT estaba poco preparada para el desempeño de la educación bilingüe.
- Esto puede estar relacionado con la atención que es requerida por el inglés y la que recibe, que para casi la mitad (48,9%) de los egresados podría ser mayor, mientras que un tercio considera que esta atención es claramente insuficiente.
- Para terminar, el 81,4% de los encuestados, ya fueran egresados de la UPCT o de otra universidad de similares prestaciones, consideran que sería bueno para la Universidad Politécnica de Cartagena el ofertar todas sus titulaciones de manera bilingüe, mientras que un 11,4% no lo ve necesario, tal y como observamos en la figura 3.2.10.

A partir de aquí haremos dos análisis, uno desde una perspectiva general y otro enfocado a la Universidad Politécnica de Cartagena. En este apartado también añadimos una sección de comentarios, para hacer más directa la comunicación de la experiencia del egresado.

De sus apuntes extraemos la aceptación por unanimidad del inglés como un recurso muy importante para el alumno egresado que quiere trabajar, no tanto así obtenerlo mediante el bilingüismo universitario. Por un lado, se observa una dificultad recurrente a la hora de cursar un itinerario totalmente bilingüe, ya que, en la mayoría de los casos, no todas las asignaturas son impartidas en inglés, muchos docentes terminan hablando en español y aquellos que intentan hacer un esfuerzo no están lo suficientemente preparados. Se plantea de hecho una interesante cuestión: ¿existe la evaluación bilingüe si se tiene opción a realizar el examen en español? Esto genera la percepción de que las clases al final no han sido útiles. Intentar impartir lecciones en un idioma que no se domina, provoca fallos en la pronunciación e incluso en la gramática, y esto hace que la cadena de conocimiento se rompa tanto con el idioma como con el tema a tratar.

A este respecto los encuestados nos exponen diferentes soluciones. Todas pasan por una mayor exigencia del nivel de inglés en los docentes, pero con distintos matices. Una de las respuestas expone que no debe quedarse simplemente en la obtención de un título oficial como podría ser el de Cambridge o similar, sino que esa capacidad tiene que ser demostrable a la hora de expresarse oralmente y ser capaz de comunicarse con la clase.

Sin embargo, también se nos indica que pretender que un profesor que no ha estudiado Filología Inglesa imparta lecciones de materias muy complejas como las que corresponden a este tipo de carreras técnicas, puede no ser beneficioso al hacerlo en una lengua que no domina. Esto es difícil de implantar, ya que requiere de inversiones. La visión de este comentario nos deja dos soluciones, o dos caminos para enfocar el bilingüismo adecuadamente:

1. Bilingüismo, cuando se pueda contratar a profesores nativos de otras materias, al menos como refuerzo. Esto podría hacerse mediante intercambios o alianzas internacionales con otras universidades.
2. O bien, enseñanza intensiva de inglés en todos los niveles educativos y en grupos reducidos.

Al igual que en la consulta a las empresas, se destaca que para las carreras de ingeniería debería ser necesario un mínimo vocabulario técnico bilingüe de aquello que se estudia, ya que en el día a día laboral se trabajará de forma inherente con esas palabras.

Una aportación de alguien que estudió Filología Inglesa ofrece un testimonio singular. Esta persona duda que la educación bilingüe sea el camino correcto, ya que primero es más urgente aprender a hablar, escribir y razonar en español. Es importante que las clases de inglés sean de una calidad lo más alta posible, pero impartir todas las asignaturas en dicho idioma puede complicar el problema. ¿Provoca la impartición del 100% de las materias en inglés la distracción de los contenidos? Además de eso, se apunta que este método podría dar a entender que nuestro trabajo solo es válido si se presenta en lengua inglesa, no siendo así en ningún caso. Su sugerencia es que los filólogos ingleses dominen el inglés de forma bilingüe o muy cercana a este nivel, mientras que a los alumnos de otras carreras podría bastarles con obtener un nivel C1 o C2, que no es exactamente lo mismo que dominar el bilingüismo. Este término, “bilingüe” puede dar lugar a confusión, ya que no todo el mundo le confiere la misma acepción. No es lo mismo ser bilingüe en ámbito profesional que pensar, escribir y hacerlo todo en inglés. Lo primero podría conseguirse mediante formación, lo segundo podría no ser tan deseable como suena. El último apunte que nos deja es que partiendo de la base de que el inglés es una lengua global, es importante dejar a un lado la definición de que existe un “inglés correcto”, ya sea un tipo u otro.

Para aquellos encuestados que estudiaron en la Universidad Politécnica de Cartagena y han querido plasmar sus observaciones para el apoyo de este estudio, se necesita darle un impulso a la prioridad de la calidad docente. Hay itinerarios bilingües que realmente

no son tal cosa, ya no solo por la preparación de los profesores, sino porque no se aprecia la necesidad de integrar el inglés como una competencia básica en lugar de usarlo como una herramienta de marketing. Ahora mismo, con la excepción del grado de turismo, en la UPCT la asignatura de inglés específico solo se cursa en un cuatrimestre de cada grado, siendo los grupos de 35 o 40 alumnos por clase, lo que dificulta dar una formación adecuada y personal.

La solución planteada pasa por priorizar los recursos para que exista esta calidad docente que comentábamos anteriormente. Estos recursos, ciertamente, no son infinitos, y no es fácil gestionarlos, pero no debe depender del grado de responsabilidad personal de cada profesor para con sus estudiantes y consigo mismos el esfuerzo en su actividad docente. La universidad, sugiere, podría incentivar a estos profesores mediante alicientes desde el punto de vista de méritos y curricular.

Al término de este capítulo, observamos que existe una coherente relación entre las necesidades que son requisito para las empresas y las que los egresados deberían cubrir al finalizar sus estudios. Si bien no todo lo que se ofrece en clase es imprescindible para el desempeño laboral, todo el conjunto de actividades va sumando competencias que están enfocadas a que el alumno mantenga un equilibrio general con el idioma. Ser capaz de entender el idioma hablado, pero sobre todo comprender textos técnicos complejos, son algunos de los requisitos para la selección de ingenieros entre las empresas.

Es cierto que esto puede requerir de un aceptable nivel de vocabulario técnico, algo que puede no ser fácil de adaptar en las distintas carreras, pero que debería ser prioritario, ya que el objetivo final de estas clases es que los ingenieros puedan desenvolverse en su día a día.

Para alguien que está formándose, es necesario entender la complejidad del idioma, sintetizar los conceptos básicos que harán que se desarrolle el aprendizaje. Sin embargo, estos requisitos necesarios para el egresado, no lo son explícitamente para una empresa que se dedica a un fin concreto. En este caso, lo que se valorará positivamente será el buen desenvolvimiento del candidato en el aspecto técnico y necesario para el desarrollo de su función, no tanto así los conocimientos generales que aunque imprescindibles, se sobreentiende que ya se tienen y no se van a usar en el día a día laboral. En la siguiente tabla se esquematizan las necesidades de cada grupo a modo de conclusión parcial, que se desarrollará completamente en el siguiente capítulo.

	NECESIDADES EMPRESAS	NECESIDADES EGRESADOS
Expresión oral general	X	V
Expresión oral técnica	V	V
Conocimiento vocabulario técnico	V	V
Expresión escrita general	X	V
Expresión escrita técnica	V	V
Bilingüismo total	X	X

Tabla 3.1 – Necesidades respecto al idioma inglés de empresas demandantes del perfil de ingeniero y egresados del mismo perfil

Las conclusiones parciales de ambas encuestas, como vemos en la tabla, nos ofrecen resultados variados cuando son puestas en común. Las necesidades de los egresados son más globales y homogéneas, lo cual es lógico teniendo en cuenta que las funciones comunicativas de las empresas pueden variar dependiendo del tipo, tamaño y ámbito de expansión de estas últimas.

Sin duda el dato más relevante es la coincidencia de ambas encuestas en que no se aspira a un “bilingüismo total”.³ Este dato choca en parte con la publicidad, a menudo confusa, que de tal concepto se viene haciendo por parte de los órganos de gobierno de la educación pública (léase ministerio o consejerías de las comunidades autónomas). Cuando los egresados apuntan, por ejemplo, que los docentes de la UPCT no están lo suficientemente preparados para impartir docencia en inglés (reflejo de lo que viene sucediendo en muchas otras universidades españolas), en realidad ponen el dedo en la llaga: en el supuesto de que el bilingüismo fuera deseable, cosa que, como vemos en la tabla de arriba, no parece ser el caso, no puede dejarse al albur del voluntarismo y buena disposición de los docentes. Debe articularse un plan general para ello y, como es lógico, dotarse de medios materiales para su correcta implementación.

La afirmación anterior no pretende echar por tierra, ni mucho menos, el ingente esfuerzo realizado hasta ahora. Si acaso, sugiere que, con la experiencia acumulada

³ El asunto ha sido ampliamente debatido en sucesivas Jornadas de Innovación Docente celebradas por la UPCT y el Campus Mare Nostrum. En una de ellas, la profesora de Derecho Mercantil Irene Escuin, pionera en la implantación del grado bilingüe en ADE, lo explicó con claridad: aspiraba a que sus alumnos manejaran terminología jurídica tanto en inglés como en español, y no a que sólo supieran utilizarla en inglés.

hasta ahora, y una vez detectadas las fortalezas y debilidades del modelo, se abra un camino más coherente y conducente a los objetivos deseados, esto es, lograr que los egresados adquieran competencias comunicativas en inglés que les permitan realizar su labor profesional y técnica con la suficiente fluidez y corrección. Dicho camino pasaría tanto por una implicación mucho más veraz y menos propagandística de los gobiernos (nacional y regionales) como por una revisión profunda de cada universidad en general. A esto debería añadirse una mayor comunicación entre universidades y empresas, a fin de que las primeras pudieran conocer de primera mano las necesidades lingüísticas de las segundas, no sólo con respecto al inglés sino también, por qué no, a otros idiomas.

CAPÍTULO 4. Interpretación de la relación entre los anteriores puntos, detección de fallos y aciertos y propuestas futuras

Una vez que se han aportado los principales datos estadísticos (capítulo 3), y contando con toda la información previa respecto a la expansión del inglés en la universidad española en sus diferentes enfoques (capítulos 1 y 2), es preciso realizar un análisis profundo que ponga en relación todas las facetas de esta realidad compleja.

- *Interpretación de la relación entre los anteriores puntos*

Si algo parece claro, es la innegable influencia de los diferentes tipos de docencia de inglés o en inglés en los años de formación académica en el posterior desenvolvimiento de los estudiantes con el idioma. Docencia que, además, no está enfocada simplemente al mantenimiento o mejora de las destrezas aprendidas en niveles educativos inferiores, sino que ahonda, bien con el inglés como objetivo principal o como vehículo de transmisión de otro tipo de conocimientos, en su uso profesional y académico en entornos de especialización.

El aprendizaje del inglés es un ciclo que empieza en el colegio para posteriormente seguir en el instituto, pero para el caso específico que estamos tratando, que es la relación del inglés con las salidas laborales en carreras técnicas, quien tiene la última palabra es la Universidad. Ningún eslabón de esta cadena debería descuidarse, ya que, si los alumnos llegan del instituto con un buen nivel de inglés, pero en la universidad es un elemento olvidado, probablemente el esfuerzo promovido anteriormente haya sido en vano (No tiene por qué serlo si el propio estudiante se motiva a seguir estudiándolo por su cuenta, pero ya no se le estaría proporcionando esta herramienta tan necesaria para un mundo global). Esto es porque el inglés utilizado en los empleos que requieren de capacitación técnica, aunque necesite de la base de los conocimientos básicos adquiridos previamente, requiere un vocabulario específico según la carrera cursada y el trabajo a realizar, en la mayoría de los casos por la gran cantidad de documentación técnica que está en este idioma.

Por otro lado, la creciente internacionalización de las universidades, con la incorporación temporal de alumnos de otras partes del mundo, permite a los alumnos con un uso activo del inglés utilizarlo con ellos como lengua de comunicación. De este modo, y fuera de las aulas y los cursos reglados, se estarán formando en una destreza fundamental para el mundo globalizado, como es la del “inglés internacional”.

Lo mismo sucede si los alumnos vienen de un instituto en el que la docencia en inglés es prácticamente nula y además no se invierte lo suficiente en la docencia de inglés en sí. Esto provocaría que los estudiantes no llegaran quizás con el suficiente nivel como para cursar

una carrera totalmente bilingüe, o en la que la mayoría de sus asignaturas se imparten en inglés.⁴

Cabe destacar que la gran mayoría de las universidades españolas tienen a su disposición ya sea un departamento, un centro o un servicio de idiomas, que realiza labores de docencia. Estas labores incluyen la preparación de exámenes oficiales o exámenes para solicitud de becas como las reconocidas becas Erasmus, así como la acreditación de niveles. Aquellos alumnos que quieran incorporarse a un itinerario bilingüe sin el nivel de inglés adecuado para ello pueden beneficiarse sobremanera de esta opción. En estos casos, sin embargo, debería ser un recurso que emplear por defecto, no una decisión voluntaria de cada alumno.

Como veíamos en el primer capítulo, existen diferentes tipos de docencia en inglés o de inglés. En la educación primaria y secundaria, como ya se ha señalado, la más habitual es la que se conoce con el acrónimo CLIL (Content and Language Integrated Learning). Ya vimos que esta metodología no es la más útil para la universidad, aunque en un principio podría parecer la más adecuada al no darle más relevancia al contenido que al lenguaje ni viceversa. Esto es debido a la complejidad de los contenidos de las materias. Las Universidades no están preparadas para adaptar este tipo de enseñanza, ni tampoco a priori podría ser necesario hacerlo.

Sin embargo, para las etapas inferiores, esta metodología sí parece ser la más adecuada, por las grandes posibilidades que otorga el hacer comprender a alguien una materia en un idioma que no es el suyo, y que el alumno esté concentrado en lo que se está tratando además de en utilizar correctamente su segundo idioma. Esto, obviamente, es complejo de realizar si no se tiene una buena base de español también. El no dominar la lengua nativa por haber dado más importancia al “bilingüismo” debe considerarse deseable. Aunque realmente no hace falta pensar primero en español para realizar algo en inglés si directamente se ha aprendido a hacerlo de otra forma, no saber expresarte correctamente en la propia lengua no debe constituir en ningún caso una consecuencia no deseada del bilingüismo, cuyo objetivo es ampliar las posibilidades de las futuras generaciones.

Si esta metodología funciona bien en los primeros años de formación, el alumno que prosiga con sus estudios en la Universidad estará acostumbrado a recibir docencia en inglés, y a poder reaccionar ante los dos idiomas. La naturalidad con la que un alumno de primaria y secundaria formado en educación bilingüe se relaciona con el idioma extranjero evita muchos problemas en los niveles educativos superiores (la consabida reticencia a participar en las clases de idioma, por ejemplo, por el miedo al ridículo o a cometer fallos). La universidad pública no debe quedarse atrás en este cometido que, dentro de sus muchas funciones, contribuye a formar a los alumnos en igualdad de condiciones, con independencia de su origen y oportunidades anteriores.

⁴ Resulta pertinente aclarar que la gran mayoría de las universidades españolas disponen de un centro o servicio de idiomas que realiza labores de docencia, preparación para exámenes o becas (por ejemplo, en programas Erasmus) y acreditación de niveles. Se trata de una muy buena opción para aquellos alumnos que se incorporen a un programa bilingüe sin el nivel de inglés adecuado, pero en estos casos no debería ser una decisión voluntaria.

- *Detección de fallos y aciertos*

En la actualidad, el número de colegios que ofertan plazas de formación bilingüe ha aumentado considerablemente. Mientras que hace unos años únicamente se cursaba en inglés (y en realidad, se impartía en español) la propia asignatura de inglés, ahora la oferta de educación bilingüe es mucho mayor. Esta es una buena noticia para la integración del idioma, pero siempre bajo una buena docencia y un método de enseñanza adaptado a las necesidades de los alumnos. Ofertar el bilingüismo para atraer a la gente, y luego no implantarlo debidamente, solo puede tener efectos contraproducentes. Esto aplica también a las Universidades.

Como se ha podido comprobar realizando el análisis que constituye el objeto de estudio del presente trabajo, se suelen publicitar grados con itinerarios “bilingües”, que en realidad no lo son. Impartir cinco asignaturas en inglés dentro de 240 créditos ECTS, no es docencia bilingüe. Este es uno de los fallos que se han detectado, y debe ser una prioridad cambiarlo si de verdad se quiere ayudar al estudiante a estar formado para el futuro. No se trata por tanto de “vender humo”, quizás no sea necesario ni siquiera ofertar grados totalmente bilingües, ya que como hemos visto en el resultado de las encuestas realizadas, el bilingüismo total no es requerido ni por el egresado que quiere trabajar, ni por el empresario que quiere contratar a un ingeniero.

No es necesario hacerlo absolutamente todo en inglés, esto es, no es necesario renunciar a un uso especializado de la propia lengua en contextos académicos y profesionales. Es necesario adaptar la enseñanza a los tiempos actuales, en los que la globalización es innegable. Sobre todo, cuando hablamos de trabajos tecnológicos y técnicos. La tecnología, como los idiomas, nunca deja de crecer. Los materiales mejoran, las máquinas se optimizan. Estos cambios no siempre se producen primero en España. Por eso muchos de los manuales y documentos técnicos no están en español y alguien que quiera estar al día en un trabajo de estas características debería también estar capacitado para poder renovarse rápidamente, sin esperar a tener que contar con ayuda externa en todo momento.

Un acierto de las universidades con carreras técnicas, desde luego, es el impartir la asignatura de Inglés Técnico. En algunas estará mejor planteada que en otras, como todo, pero el hecho de contar con una asignatura específica para el tipo de grado que se está cursando, es muy beneficioso. El problema reside en si es suficiente con una asignatura de 4,5 créditos ECTS, como ocurre en la UPCT. Esta solo dura un cuatrimestre, de los cuatro años totales de que consta la carrera. Bajo mi percepción y como alumna de una titulación de este tipo, lo considero escaso. Por lo que he podido comprobar en la recogida de opiniones de antiguos alumnos, se trata de una opinión generalizada.

- *Propuestas futuras*

Después de realizar el análisis requerido para este proyecto, es preciso plantear algunas propuestas surgidas tras la recopilación de información previa, la propia oferta universitaria y las experiencias personales tanto de egresados como de empresas del sector.

Ciertamente, sería favorable para los estudiantes que la asignatura de Inglés Técnico fuera constante a lo largo del grado, al menos de forma cuatrimestral. De esta manera, todos los años habría una asignatura de este tipo, en la que se podría implantar el ESP (English for Specific Purposes) perfectamente, enseñando inglés a la vez que familiarizando a los alumnos con términos que van a tener que tratar en su vida laboral. Por otro lado, disponer de cuatro cursos de ESP otorgaría a los docentes la oportunidad de practicar las distintas destrezas a conciencia, y no de forma rápida e insuficiente en unos pocos meses.

Entre tales destrezas, de las que ya se ha hablado en capítulos anteriores, resultan imprescindibles, por ejemplo, la preparación y realización de presentaciones de contenido específico, tanto presenciales como online; la redacción de textos genéricos, tales como un informe de laboratorio, un correo electrónico con contenido específico o una ficha de un producto con contenido referente a materiales y medidas u otras especificaciones; y tanto de forma oral como escrita, el dominio de funciones del lenguaje referidas a un planteamiento y resolución de un problema físico-matemático con fórmulas incluidas, la explicación de procesos industriales, la definición de conceptos fundamentales a un campo léxico concreto, entre otras muchas. Por no hablar de las habilidades laborales que es preciso dominar, tales como la elaboración de un currículum o vídeo currículum y la preparación de una entrevista de trabajo, así como del ensamblaje de la lengua de especialidad en el contexto más amplio del inglés académico (ESP dentro de EAP).

Finalmente, los docentes de ESP dedican una parte considerable de su docencia a dotar a los alumnos de herramientas de autoaprendizaje, de manera que cuando el alumno termina su ciclo universitario, posee una serie de referencias de vocabulario, pronunciación, ejemplos de lengua en uso a través de materiales auténticos en contextos similares al del alumno (recurso imprescindible) u otras a las que acudir a lo largo de la vida, así como de capacidades para buscar por sí mismo las oportunidades de formación que necesite en el futuro (cursos MOOCs, la sección educativa de las charlas TED, o similar). Todo esto, sin duda, es imposible de impartir en un solo cuatrimestre, sometidos a plazos de entrega, evaluaciones formativas y sumativas y otras regulaciones que, no por necesarias, dejan de “ahogar” la docencia cuando se presentan en formatos de corta duración.

Como también vimos en el primer capítulo, los itinerarios bilingües se están articulando en torno al concepto de EMI (English as a Medium of Instruction), esto es, se evalúa el contenido más que el lenguaje en sí, pero el medio de instrucción utilizado para la enseñanza de la materia es el inglés. En este caso, los docentes de inglés trabajan conjuntamente con los profesores de ingeniería, elaborando entre ambos materiales que puedan servir tanto para la clase de ingeniería como para la clase de inglés. Obviamente, la correcta implementación de esta modalidad requiere de tiempo y recursos.

Hasta donde alcanza el presente estudio, concluimos que podría ser beneficioso cursar el grado de esta manera, si en el transcurso de la etapa académica anterior no ha fallado nada, y además compaginarlo con una asignatura de Inglés Técnico cada año podría ayudar a mantener el equilibrio y no descuidar el lenguaje. No es cuestión de que los alumnos nos enteremos a medias de la materia, o de que seamos capaces de “hacernos entender” aunque con fallos, sería cuestión de poder hacer ambas cosas. La exactitud de los contenidos y la corrección expresiva deben avanzar mano a mano, no cada una por su lado.

No es sencillo, eso por descontado, pero definitivamente es imposible de llevar a cabo sin docentes universitarios preparados para tal fin. Suele darse el caso de que profesores de materias puramente técnicas no dominan lo suficiente el idioma como para que todo el conocimiento que tiene llegue correctamente a los alumnos si imparte la clase en inglés. También está el caso de que profesores que sí son prácticamente bilingües o dominan el idioma en su gran mayoría, no tienen los conocimientos necesarios de la materia a impartir.

Esto, bajo los presupuestos de las encuestas realizadas, las opiniones recabadas y el contenido del presente trabajo, tiene solución y no es nada descabellada. Primero, se podría dar tanta importancia a la publicidad de los grados como a la calidad de estos. En otras palabras, ser realista con lo que uno oferta. Si se busca una universidad competente y fructífera en cuanto a resultados, deben tenerse docentes con estas cualidades también. Es cierto que muchas de las carreras que tiene implantadas la UPCT lo están desde hace mucho tiempo, y algunas asignaturas están impartidas por el mismo docente desde hace más de veinte años, pero eso no es excusa para no renovarse, más aún siendo una Universidad Politécnica.

El cambio podría pasar por incentivar a profesores que no tienen un cierto dominio del inglés, (ya sea por oxidación o por no haberlo practicado nunca) a formarse, a instruirse, a prepararse para el mundo en el que vivimos, pero, sobre todo, para poder preparar a sus estudiantes. Un profesor sin motivación por aprender cosas nuevas no suele animar a los alumnos a hacer lo propio. Esto me parece una aberración en una universidad en la que la práctica totalidad de sus carreras tienen que ver con la tecnología. Negarse a adaptarse a los cambios, negarse a proporcionar a tus estudiantes la mejor de las formaciones, es hacer un gran daño a la institución. Desde la propia Universidad podrían tomarse medidas para llevar esto a cabo.

En los casos en los que, por ejemplo, el profesor principal no sepa ni una palabra de inglés, una posible vía, a través de los servicios de internacionalización, sería la contratación temporal de profesores invitados que trabajaran junto con los de la universidad. Sin embargo, mientras esta opción se hace factible, puede llevarse a cabo una acción coordinada, entre filólogos y no filólogos, en la que ayudarse mutuamente ya sea tanto en la preparación de apuntes como en la exposición de la materia.

CONCLUSIONES

La evidencia mostrada anteriormente, nos hace partícipes de los grandes avances en el camino recorrido del inglés como materia universitaria. Atrás quedan los años en los que el inglés era considerada una de las asignaturas menos valoradas o a la que prestarle menos atención que al resto. Esto provocaba que los antiguos alumnos de ingeniería fueran capaces de memorizar listas de vocabulario y rellenar ejercicios repetitivos y poco prácticos, pero no estuvieran capacitados para construir frases complejas ni mucho menos para tener una comunicación fructífera en inglés.

En la actualidad el inglés tiene otra apreciación, ya que vivimos en un mundo globalizado y cada vez es más importante el dominio de este segundo idioma, cuando no de un tercero o un cuarto. Aún quedan elementos que mejorar, y aunque ahora mismo la situación no es mala, los cambios necesarios para una excelente inclusión de la docencia de inglés o en inglés para las carreras técnicas no pueden darse de un día para otro. Es por esto que se han intentado ofrecer propuestas y/o soluciones viables, evitando acercarnos a un contexto idealizado o irreal, ya que las mejoras se producirán cuando los medios y los recursos estén disponibles y bien aprovechados, y no antes.

Para finalizar, y dado que este proyecto surge del grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales, no podemos sino destacar la importancia de la comunicación oral y escrita para un ingeniero. Un profesional con un perfil de este tipo debe ser capaz de comunicarse adecuadamente, ya que de eso dependerá el correcto desempeño de sus labores, y no únicamente de si conoce el vocabulario de los elementos que está tratando.

El egresado técnico debe tener a su disposición herramientas de autoaprendizaje que lo sigan complementando a lo largo de su trayectoria. Una de ellas, los conocidos cursos MOOCs, reunió en una actividad a varias personas relacionadas con la actividad o la docencia industrial. En ella exponen sus diferentes testimonios en relación con el inglés. De acuerdo con lo que comenta en el vídeo la profesora de la Universidad de Sheffield Elena Rodríguez-Falcón, cuando informas sobre algo importante para tu compañía o tus empleados (tanto que pueda llegar a marcar una diferencia relevante en la sociedad) y no informas correctamente, esto tiene consecuencias. No solo para uno mismo, ni para su trabajo particular, o en cómo van a afectar esos errores en su progreso, si no que, aún más importante, a veces el error puede tener consecuencias en las vidas de la gente.

Pero, sobre todo, resulta pertinente la reflexión del profesor Mike Hounslow, también de la Universidad de Sheffield. Él expone los cambios que ha ido viviendo desde su etapa académica, cómo vivió la transición de los informes en papel hacia la mecanografía y más tarde los pdfs y herramientas digitales. Al igual que él, mucha más gente ha atravesado estos avances. Sin embargo, más allá de los cambios en las herramientas que se han ido utilizando (bolígrafo, máquina de escribir, ordenador), el sistema para redactar un informe correctamente no lo ha hecho. Esto quiere decir que, mientras algunas habilidades (que a veces priorizamos sobre otras) pueden ser efímeras o adaptarse a otros avances tecnológicos rápidamente, si uno adquiere la

habilidad de poder comunicarse correctamente tanto de forma oral como por escrito, obtendrá una destreza atemporal.

Los ejemplos mostrados aquí vienen a confirmar la tesis que recorre el presente trabajo desde sus inicios: la necesidad de valorar sobre el terreno la presencia del inglés en la universidad, específicamente en entornos de ingeniería, no simplemente como destreza lingüística sino también como herramienta de comunicación científico-social. Puesto que si en algo se distinguen dos ingenieros con idéntica preparación curricular en países distantes no es en los conocimientos adquiridos, sino en algo a la vez mucho más básico y más difícil de dominar: su capacidad para ordenar adecuadamente esos conocimientos complejos y transmitirlos o divulgarlos de la manera más sencilla posible (“but no simpler”, como dijo Einstein) en función del público al que vayan destinados, con rigor y amenidad. Sin perder nunca de vista que, detrás de los números, los cálculos y las cifras, imprescindibles en su mundo profesional, siempre está el lenguaje.

BIBLIOGRAFÍA:

British Council. *Medium of instruction*. Recuperado de:
<https://www.teachingenglish.org.uk/article/medium-instruction>

Coyle, D. (1999). *Theory and Planning for Effective Classrooms: Supporting Students in Content and Language Integrated Learning Contexts*. Londres: Masih, J.

Dudley-Evans. (2001). *English for specific purposes*. Cambridge: Cambridge University Press.

Harrop, E (6 de diciembre 2012). *Content and Language Integrated Learning (CLIL): Limitations and possibilities*. Recuperado de Biblioteca Digital Universidad de Alcalá:
https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/14641/Harrop_Content.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Jenkins, J. (2006). *Current perspectives on teaching World Englishes and English as a lingua franca*. TESOL Quarterly 40(1).

Jordan, R. (1997). *The purposes for learning English*. [Figura]. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/figure/The-Purposes-for-Learning-English-Jordan-19973_fig1_274705360

Joseba M; González Ardeo. (2012). Overlapping of ESP/EAP and content courses revisited. *Revista de Lenguas para Fines Especificos*, 18. University of the Basque Country

Kasper, G. (1997). *Can pragmatic competence be taught?* Honolulu: University of Hawai'i, Second Language Teaching & Curriculum Center. Recuperado de:
<http://www.nflrc.hawaii.edu/NetWorks/NW06/>

Kavaliauskienė, G. (2004). Research into Reading-Writing Connections in ESP. *English for Specific Purposes World*. Recuperado de: <http://esp-world.info/Articles/GK1203.htm>

Lee McKay, S. (2018). *English As an International Language: What It Is and What It Means For Pedagogy*. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0033688217738817>

Seidlhofer, B. (2005). *English as a Lingua Franca*. ELT Journal Volume 59/4. Oxford: Oxford University Press

Song, B. (2006). Content Based ESL instruction: Long Term effects and outcomes. *English for Specific Purposes*.

Marsh, D. (2012). *Content and Language Integrated. A Development Trajectory*. Tesis Doctoral. Recuperado de: <https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/8689>

Sánchez Silva, C. (22 mayo 2017) *Estos son los grados universitarios que puedes estudiar en inglés.* Recuperado de El País Digital:

https://elpais.com/economia/2017/05/19/actualidad/1495211748_107783.html

Sandner, L. (Senior Author). (2008). *Investigating Science and Technology.* [Figura] Pearson Education. Recuperado de:

http://teachers.wrdsb.ca/goodacre/files/2014/03/sci7_unit_b_sec04-02.pdf

UIB. (2019/2020). Plan de estudios Grado en Turismo. Recuperado del sitio web de la UIB: <https://estudis.uib.es/es/grau/turisme/GTUR-P/assignatures.html>

ULPGC. (2019/2020). Plan de estudios Grado en Turismo. Recuperado del sitio web de la ULPGC:

https://www2.ulpgc.es/index.php?pagina=plan_estudio&ver=pantalla&numPantalla=03&codTitulacion=4013&codPlan=40&tipotitulacion=A

UNIOVI. Grados bilingües. Recuperado del sitio web de la UNIOVI

<http://www.uniovi.es/estudios/grados/idiomas>

UPC. (2019/2020). Bachelor's degree in Civil Engineering. Recuperado del sitio web de la UPC: <https://www.upc.edu/es/grados/civil-engineering-docencia-en-ingles-barcelona-etseccpb>

UPC. (2019/2020). Bachelor's degree in Industrial Technologies. Recuperado del sitio web de la UPC: <https://www.upc.edu/es/grados/industrial-technologies-and-economic-analysis-interuniversitario-upc-upf-barcelona-etseib>

UPC. (2019/2020). Grado oficial en Diseño y Desarrollo de Videojuegos. Recuperado del sitio web de CITM-UPC: <https://www.citm.upc.edu/esp/estudis/grau-videojocs-terrasa/>

UPC. (2019/2020). Guía docente Inglés Técnico para la Navegación – Grado en Náutica y Transporte Marino. Recuperado del sitio web de la UPC:

<https://www.upc.edu/content/grau/guiadocent/pdf/esp/280613>

UPCT. *Docencia en bilingüe (s.d.).* Recuperado de:

https://noticias.upct.es/?page_id=25

UPCT. *Itinerario de intensificación en inglés ETSIT (s.d.).* Recuperado de:

<https://teleco.upct.es/becas-movilidad/itinerario-de-intensificacion-en-ingles>

UPCT. (2019/2020). Plan de Estudios Grado en Administración y Dirección de Empresas. Recuperado del sitio web de la UPCT:

https://www.upct.es/estudios/grado/5101/plan_estudios.php

UPCT. (2019/2020). Plan de Estudios Grado en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos. Recuperado del sitio web de la UPCT:
https://www.upct.es/estudios/grado/5181/plan_estudios.php

UPCT. (2019/2020). Plan de Estudios Grado en Turismo. Recuperado del sitio web de la UPCT: https://www.upct.es/estudios/grado/5201/plan_estudios.php

UPM. (2019/2020). Learning Guide - English for Professional and Academic Communications – Doble grado Edificación y ADE. Recuperado del sitio web de la UPM:
https://www.upm.es/comun_gauss/publico/guias/2019-20/2S/GA_54ID_545000166_2S_2019-20.pdf

UPM. (2019/2020). Guía de Aprendizaje para la asignatura de Inglés Académico y Profesional en el Grado de Ingeniería Aeroespacial. Recuperado del sitio web de la UPM: https://www.upm.es/comun_gauss/publico/guias/2019-20/2S/GA_14IA_145008001_2S_2019-20.pdf

UPM. (2019/2020). Guía de Aprendizaje Inglés Técnico I ETSISI. Recuperado de:
<http://fenix.eui.upm.es/node/906>

UPM. (2019/2020). Guía de Aprendizaje Inglés Técnico II ETSISI. Recuperado de:
<https://www.etsisi.upm.es/node/907>

Universidades Públicas del Distrito Único de Madrid. (2019/2020). Normas de solicitud de ingreso en las universidades públicas de Madrid. Recuperado del sitio web de la UPM:
<https://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Preinscripcion/Documentos%20Nuevos/PreinscripcionLibroNormas2019-2020%20.pdf>