
This is the **published version** of the bachelor thesis:

Gorretas Aymerich, Ámbar; Sánchez-Gijón, Pilar, dir. Opciones de optimización de motores de TAE en función del encargo de traducción. 2018. (1350 Màster Universitari en Tradumàtica: Tecnologies de la Traducció)

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/192794>

under the terms of the  license

FACULTAD DE TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN

**Máster en Tradumática: Tecnologías de la
Traducción**

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Curso 2017-2018

**Opciones de optimización de motores de TAE
en función del encargo de traducción**

Ámbar Gorretas Aymerich

NIU: 1332954

TUTOR/A

Pilar Sánchez Gijón

Barcelona, 4 junio de 2018

Datos del TFM

Opciones de optimización de motores de TAE en función del encargo de traducción

Opcions d'optimització de motors de TAE en funció de l'encàrrec de traducció

Options to optimize SMT engines depending on the translation order

Autor/a: Ámbar Gorretas Aymerich

Tutor: Pilar Sánchez Gijón

Centro: Universitat Autònoma de Barcelona

Estudios: Màster Universitari de Tradumàtica: Tecnologies de la Traducció

Curso académico: 2017-2018

Resumen (es)

En este trabajo de fin de máster se crean y entrenan cuatro motores de traducción automática estadística con la combinación inglés-español desde la plataforma MTradumàtica. Para sentar las bases del trabajo, se contextualiza la investigación en el estado actual de la traducción estadística a partir de nociones teóricas básicas sobre su funcionamiento y la aplicación de las tecnologías de este tipo de traducción. Teniendo como premisa esencial que los motores de TAE se pueden adaptar y optimizar en función del tipo de encargo de traducción, se procesan dos tipos de archivos originales por los cuatro motores: un texto genérico y un texto técnico. Mediante las traducciones resultantes, se pretende demostrar que el traductor puede evaluar la calidad de los mismos para colegir cuál de ellos es el más apropiado para un tipo de encargo específico, y adaptar su entrenamiento al propósito de un proyecto de traducción en particular.

Palabras clave

Traducción automática estadística, motor, MTradumàtica, corpus, modelo de lengua, bitexto, modelo de traducción, entrenamiento, preedición, posesición, calidad.

Resum (ca)

En aquest treball de fi de màster es creen i entrenen quatre motors de traducció automàtica estadística amb la combinació anglès-espanyol desde la plataforma MTradumàtica. Per tal d'assentar les bases d'aquest treball, es contextualitza la investigació en l'estat actual de la traducció estadística a partir de nocions teòriques bàsiques sobre el seu funcionament i

l'aplicació de les tecnologies d'aquest tipus de traducció. Tenint com a premisa essencial que els motors de TAE es poden adaptar i optimitzar en funció del tipus d'encàrrec de traducció, es processen dos tipus d'arxiu originals pels quatre motors: un text genèric i un text tècnic. Mitjançant les traduccions obtingudes, es pretén demostrar que el traductor pot avaluar la qualitat dels motors fins a inferir quin és el més adient per a un tipus d'encàrrec específic, i adaptar el seu entrenament al propòsit d'un projecte de traducció en particular.

Paraules clau

Traducció automàtica estadística, motor, MTradumàtica, corpus, model de llengua, bitext, model de traducció, entrenament, preedició, postedició, calidad.

Abstract (en)

In this Master's Degree dissertation, there will be four statistical MT engines created via MTradumàtica with English-Spanish combination. In order to set the bases of this dissertation, the research will be contextualized in the current status of statistical translation by theoretical concepts about its procedures and the application of the technologies related to this kind of translation. Having the optimisation and adaptation of MT engines depending on the translation order as the main hypothesis, there will be two original texts processed by each of the MT engines of this research: a general text and a technical text. From the obtained translations, the dissertation will try to prove the translator is able to evaluate the quality of the engines so as to conclude which of them is more suitable for a kind of translation project in particular, and that is also possible to adapt the training of a particular MT engine to a specific translation job.

Keywords

Statistical machine translation, engine, MTradumàtica, corpora, language model, bitext, translation model, training, pre-editing, post-editing, quality.

Índice de contenidos

1. Introducción	1
1.1. <i>Objetivos e hipótesis del estudio</i>	1
2. Marco teórico y estado de la cuestión	3
2.1. <i>El funcionamiento de los motores de TAE: conceptos básicos</i>	4
2.1.1. <i>La creación y el entrenamiento de los motores de TAE</i>	5
2.2. <i>Cómo sacar mayor partido de la aplicación de la TA en un encargo de traducción</i>	6
2.3. <i>La fase de preedición</i>	9
2.4. <i>La posesición</i>	12
2.4.1. <i>Sobre el concepto de calidad en traducción</i>	14
2.4.2. <i>La posesición aplicada a este estudio: cómo detectar los errores en las traducciones obtenidas</i>	17
2.4.3. <i>¿Qué implica la posesición en términos de productividad?</i>	20
3. Metodología	23
3.1. <i>Los motores creados para esta investigación</i>	24
3.1.1. <i>Presentación de los corpus recopilados para cada uno de los motores</i>	24
3.2. <i>El proceso de creación de los motores de TAE con MTradumàtica</i>	34
3.2.1. <i>Carga de los archivos originales</i>	34
3.2.2. <i>Creación del modelo de lengua</i>	35
3.2.3. <i>Creación del modelo de traducción</i>	36
3.2.4. <i>Creación y entrenamiento del motor de TAE</i>	41
3.3. <i>Presentación de los archivos originales procesados por los distintos motores</i>	42
4. Resultados	45
4.1. <i>Análisis de la traducción de ambos archivos por los distintos motores de TAE y errores detectados</i>	46
4.2. <i>Evaluación de la calidad de las traducciones de los distintos motores de TA creados.</i>	47
4.3. <i>Clasificación de los motores por orden de preferencia o ranking</i>	56
5. Conclusiones del estudio	61
5.1. <i>La creación de los cuatro motores: calidad e implementación</i>	61
5.2. <i>Aportación de este estudio a la investigación sobre los motores de TAE</i>	62
5.3. <i>Reflexiones sobre MTradumàtica y dificultades encontradas</i>	63
6. Bibliografía	65
<i>Obras consultadas</i>	
7. Anexos	69

Índice de ilustraciones

Elemento	Página
Figura 1. Objetivos de lenguaje controlado y sus características.....	11
Figura 2. La concepción multidimensional de la posesición	14
Figura 3. Tipos de error más comunes en las clases “ <i>accuracy</i> ”, “ <i>fluency</i> ”, “ <i>terminology</i> ”, “ <i>style</i> ”, “ <i>design</i> ”, “ <i>locale</i> ” y “ <i>verity</i> ”	20
Figura 4. El círculo de Deming vinculado al proceso de traducción automática junto a posesición..	22
Figura 5. Proceso de conversión de los posibles formatos no editables de los archivos recopilados en los corpus	35
Figura 6. Vista de los documentos cargados en la pestaña “Files” de la plataforma MTradumàtica.	35
Figura 7. Corpus creados en el apartado “Monotexts” de la plataforma MTradumàtica.	36
Figura 8. Vista de uno de los modelos de lengua creados a partir del corpus monolingüe en español para este estudio.....	36
Figura 9. Vista del proyecto de alineación creado en MemoQ.	37
Figura 10. Ejemplo de uno de los archivos obtenidos tras la exportación de un proyecto de alineación a formato .tmx para los corpus de esta investigación.	38
Figura 11. Procedimiento para la conversión de un archivo .tmx a formato “Parallel corpus file” o formato Moses mediante la herramienta Okapi Rainbow.	38
Figura 12. Ejemplo del resultado de la conversión de .tmx a formato “Parallel corpus file” mediante Okapi Rainbow.....	38
Figura 13. Pestaña “Languages and encodings” de la herramienta de software libre Okapi Rainbow.	39
Figura 14. Modelo de traducción creado a partir de MTradumàtica.	39
Figura 15. Ejemplo de la extracción de las palabras más frecuentes de uno de los archivos originales de este estudio con la herramienta de software libre Repetition Detector.....	40
Figura 16. Resultado de la memoria de traducción exportada en formato TMX y posterior conversión a dos archivos paralelos para el corpus bilingüe.....	40
Figura 17. Motor de traducción automática estadístico creado, entrenado y optimizado mediante MTradumàtica.	41
Figura 18. Vista del resultado del primer motor de TAE creado en MTradumàtica para este estudio.	41
Figura 19. Resultado en MTradumàtica de los cuatro motores creados y entrenados para esta investigación.	42
Figura 20. Extracto descriptivo con la temática de los documentos originales seleccionados para el estudio..	43
Figura 21. Una de las preguntas del formulario de Google realizado.....	45
Figura 22. Extracto de la hoja de cálculo en la que se han volcado los resultados del formulario de Google realizado.....	46
Figura 23. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto genérico bajo el criterio “fluidez”.	48
Figura 24. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto especializado bajo el criterio “fluidez”.....	49
Figura 25. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto genérico bajo el criterio “adecuación”.....	51

Figura 26. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto especializado bajo el criterio “adecuación”.....	52
Figura 27. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto genérico en cuanto al uso de léxico en ESP.	54
Figura 28. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto especializado en cuanto al uso de terminología en ESP.....	55
Figura 29. Gráfico de la valoración general de la calidad de los cuatro motores según el texto genérico.	57
Figura 30. Gráfico de la valoración general de la calidad de los cuatro motores según el texto especializado.	58
Figura 31. Gráfico de la valoración de la calidad de los cuatro motores según el texto genérico de manera absoluta, por porcentaje de calidad total.....	59
Figura 32. Gráfico de la valoración de la calidad de los cuatro motores según el texto especializado de manera absoluta, por porcentaje de calidad total.	60

1.Introducción

Traducción automática, motores de TA, lenguaje controlado, preedición, posedición, estadísticas, entrenamiento, evaluación de la calidad... Desgraciadamente, estos términos no están tan presentes en las aulas de Traducción como lo están en el mundo laboral. Los estudiantes de Traducción, por lo general, terminan el grado pensando que la TA puede ser una amenaza, un potencial remplazo para las tareas que desempeña el traductor y un sinónimo de traducciones de mala calidad. No es hasta el momento en el que se familiarizan con la traducción en el mundo profesional, ya sea mediante estudios posteriores al grado o mediante su incursión en el terreno laboral, cuando se obtiene una visión más ajustada de la realidad.

En el contexto actual, una de las misiones más importantes de los profesionales de la lengua será la de asegurarse de que se hace un buen uso de las tecnologías de traducción automática, y de que mediante su implementación, se convierta en una herramienta que potencie la calidad de nuestro trabajo. Como se verá a lo largo de esta investigación, son precisamente los avances en la investigación de la traducción automática los que han hecho posible que los traductores puedan crear y entrenar motores de TA sin necesidad de depender de profesionales de la ingeniería informática. Así, es habitual que los proveedores de servicios lingüísticos preparen los motores de TA para asegurarse de que ofrecen buenas traducciones, que puedan evaluar y mejorar antes de su publicación o entrega. Durante ese proceso, se mejora el conocimiento sobre cómo funciona esta tecnología y se hace más fácil, por tanto, aprender a dominarla.

Este es precisamente el hilo conductor de esta investigación: cómo se puede llegar a dominar la tecnología de la traducción automática para optimizar su uso según las necesidades específicas de cada caso. En concreto, en este estudio se compararán dos casos: un hipotético encargo de traducción de un texto técnico y otro de un texto genérico o divulgativo, que no pertenezca a ningún ámbito de especialidad en particular. A partir de estos dos supuestos, se elabora una investigación que pasa por todas las fases necesarias para crear, optimizar y aplicar varios motores de traducción automática a dos encargos completamente distintos y cómo evaluar la calidad de los resultados obtenidos. Todo esto irá introducido por una contextualización puramente teórica sobre la situación de los motores de TAE, los aspectos esenciales sobre ellos que se deberían conocer y los métodos más aplicados para evaluar y mejorar su calidad.

1.1. Objetivos e hipótesis del estudio

La presente investigación cubre desde la creación y el entrenamiento de los motores de TAE para aplicarlos a encargos de traducción reales hasta la evaluación de su calidad final. Para poderse llevar a cabo, se han creado y entrenado cuatro motores de TAE a partir de

MTradumàtica¹, una plataforma web desarrollada en el marco del proyecto ProjectTA² que permite motores de traducción automática con Moses:

- J Un motor genérico.
- J Un motor genérico-especializado (es decir, basado en corpus de textos genéricos junto con textos de documentación técnica).
- J Un motor puramente especializado (es decir, basado en corpus de textos técnicos).
- J Un motor técnico junto a un glosario de terminología especializada.

Es importante resaltar que a lo largo de este estudio, cuando se menciona el término “genérico”, se hace referencia a una serie de elementos (ya sean textos, términos o motores) sin un lenguaje de especialidad ni ámbito temático concreto y que, por tanto, no pueden clasificarse en una única categoría. Asimismo, para la creación de los motores genéricos de esta investigación, se han utilizado corpus formados por un conjunto de textos genéricos de carácter público que no tienen un lenguaje de especialidad concreto y que abarcan temas y ámbitos completamente diferentes.

Con la creación de los motores listados anteriormente, se pretende analizar todo el proceso para exponer qué pasos o fases son necesarios para la creación de motores de TA de forma independiente y a partir de recursos de acceso libre. Se puede decir, por tanto, que esta investigación tiene tres ejes esenciales: la creación de motores de TAE, la adecuación de un motor a un tipo de encargo concreto y la manera como se puede evaluar la calidad de las traducciones obtenidas.

Teniendo como hilo conductor estos aspectos, se podrán valorar las fortalezas y debilidades de los motores de TAE creados en el marco de esta investigación y colegir si el uso de los mismos puede aligerar la carga de trabajo del traductor y si mediante una hipotética tarea de posesición se podrían conseguir resultados con buena calidad final.

Para comparar los resultados de los dos encargos de traducción que se han planteado para este estudio (un texto genérico y un texto técnico) este trabajo presta atención a la documentación técnica como textos de lenguaje de especialidad, y toma como referencia los tipos de texto habituales en un encargo de traducción técnica. Así, mediante la recopilación de corpus de textos con este lenguaje de especialidad, se han creado dos motores especializados: uno puramente técnico y otro motor especializado junto a un glosario terminológico.

Mediante los cuatro motores creados se pretende confirmar o desmentir si tras procesar un mismo texto por los distintos motores, se puede evaluar la calidad de las traducciones obtenidas y colegir cuál de ellos sería más adecuado para un tipo de encargo concreto. Es decir,

¹ Véase: «MTradumàtica». Recurso en línea, <<http://m.tradumatica.net>> [Consulta: junio de 2018]

² Véase: «ProjectTA». Referencia FFI2013-46041-R, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. <<http://projecta.tradumatica.net/>>. [Consulta: junio de 2018]

mediante la detección de errores y la evaluación de la calidad de los textos meta de cada motor, se pretende deducir qué tipo de motor de los creados es más adecuado para la traducción de un encargo de traducción técnica y cuál de ellos será más apropiado para la traducción de un texto genérico.

Con los resultados obtenidos, se podría demostrar que todo traductor con conocimientos sobre las tecnologías de la traducción (lo que se puede definir como un perfil “tradumático”) podría crear sus propios motores de TAE con los que traducir el tipo de encargo que más le interese o con los que suela trabajar habitualmente y dotarlos de los recursos especializados (o entrenarlos) como, por ejemplo, un glosario con la terminología específica de un cliente concreto, para que un motor en particular sea su mejor herramienta o recurso de traducción para un proyecto concreto. A su vez, demostraría a las agencias de traducción que la creación de una red de motores de traducción automática optimizados para cada tipo de encargo, sería una gran fuente de recursos adaptados a cada tipo de proyecto sin necesidad de invertir demasiado en tecnología ni en recursos técnicos para conseguirlo. Así, se podrían mejorar los motores creados hasta integrarlos por completo en su flujo de trabajo y servirse de ellos para conseguir traducciones con una buena calidad que, junto con una posesición humana, estén listas para entregar al cliente.

Para poder llegar a estas conclusiones, la presente investigación se divide en los capítulos siguientes: en primer lugar, encontramos el marco teórico del estudio, que se centra en el contexto actual de la traducción automática estadística, el funcionamiento de los motores de TAE, cómo sacar el máximo partido de su aplicación en proyectos reales y en las tareas de preedición y posesición como garantía de calidad.

A continuación, en el marco metodológico, se describen todas las fases que se han seguido para la creación y entrenamiento de los cuatro motores de traducción para este trabajo, desde la recopilación de corpus monolingüe y bilingüe, hasta cada una de las fases del proceso de creación de los motores y las dificultades encontradas. Por último, en el apartado de resultado y conclusiones, se presentarán y analizarán los resultados obtenidos de los cuatro motores tras el procesamiento de dos archivos originales de tipologías distintas, para llegar a unas conclusiones que permitan desmentir o confirmar las hipótesis bajo las que se concibe esta investigación.

2.Marco teórico y estado de la cuestión

En los puntos que forman este bloque, se presentarán los conceptos esenciales sobre la traducción automática estadística (en adelante TAE): sus características, el funcionamiento básico de los motores de TAE, cómo crearlos, entrenarlos y sobretodo cómo optimizar su funcionamiento y los resultados que proporcionan. A lo largo de todo este bloque, así como en

el resto del estudio, se hará especial hincapié en la interacción traductor-motor, puesto que es la condición *sine qua non* para sacar todo el partido a este tipo de tecnologías de la traducción y aprovecharlas en nuestro trabajo. Siguiendo esta línea, por tanto, se repasará también el auge y las consecuencias del uso de este tipo de motores en el ámbito de la traducción profesional, especialmente desde la perspectiva de un gestor de proyectos de traducción.

Todo lo expuesto en este marco teórico, sienta las bases de lo que se presentará en el marco metodológico de este estudio el marco metodológico. En el segundo bloque de esta investigación, por tanto, se presentará desde una perspectiva más práctica el proceso seguido hasta comprender el funcionamiento, los desafíos, las ventajas y los inconvenientes de los motores de TAE en un caso real: la creación de los cuatro motores diseñados para este estudio y el procesamiento de dos tipos de texto completamente distinto a través de ellos.

2.1. El funcionamiento de los motores de TAE: conceptos básicos

Los motores de TAE funcionan a partir de unidades de traducción extraídas de bitextos o corpus de textos paralelos alineados, mediante los cuales el usuario puede entrenar el motor para obtener mejores resultados. Cuanto más grande sea el bitexto del que el motor “aprende” a traducir, más fiables serán las traducciones que nos ofrezca, especialmente en los casos de los segmentos largos. Los dos modelos más importantes en los que puede basarse un motor de TAE, son el modelo de lengua y el modelo de traducción. A partir de grandes cantidades de textos, el motor de TAE puede extraer una parte para construir un modelo de lengua. Esto servirá para que, una vez se establezcan las equivalencias entre *n*-gramas o grupos de palabras (*AAA* será la traducción de *BBB*) el motor también disponga de información sobre el uso de estas palabras, y cree así un modelo de lengua según el uso más probable para cada grupo. Se deduce, por tanto, que las más frecuentes serán las que nos ofrecerá el motor como resultado de traducción.

El modelo de traducción, por su parte, se sirve de textos paralelos para determinar qué probabilidad hay de que un segmento en la lengua meta sea la traducción más correcta de un segmento en la lengua origen. Además, emplea diccionarios probabilísticos mediante los cuales el motor aprende los modelos de traducción de palabras, que servirán para determinar la verosimilitud de una traducción concreta en la lengua meta para cada segmento de la lengua origen. La traducción basada en segmentos tiene como propósito reducir las restricciones que se producen con otros modelos de traducción automática, como por ejemplo con el de TAE basada en palabras. Aún así, la traducción automática estadística basada en segmentos también debe hacer frente a varios retos. Entre los más relevantes, se encuentran sin duda la alteración del orden de palabras entre la lengua origen y la lengua meta y lidiar con las palabras fuera del vocabulario (*Out Of Vocabulary*/OOV).

Cabe destacar que el sistema de TAE no es capaz de traducir un texto completo *per se* sino secuencias de palabras o segmentos. Por tanto, el orden de las palabras es un aspecto crucial que debería tenerse en cuenta para obtener un buen resultado (o *output*) después de procesar un texto por un motor de traducción automática estadística. Hasta ahora, una de las soluciones adoptadas ha sido la aplicación de modelos de reordenación mediante un modelo de lengua, en el que los cambios de posición de las unidades de traducción se aproximan a los modelos de alineación de los bitextos con los que cuenta el motor para su entrenamiento, y que por tanto tiene almacenados.

2.1.1. *La creación y el entrenamiento de los motores de TAE*

Las fases del proceso de traducción automática estadística se pueden dividir en los siguientes procesos:

- Segmentación
- *Truecasing*
- Limpieza
- Entrenamiento
- Binarización
- Optimización o *tuning*

En las primeras dos fases, se entrena al motor para que elimine todos los factores que pueden distorsionar su funcionamiento y resultado. En primer lugar, en la fase de segmentación, se separan las oraciones de la puntuación, por lo que cuanto menos puntuación, mayor posibilidad de obtener un buen resultado del motor. En la fase del *truecasing*, se determina cuál es la forma que aparecerá con más probabilidad en los bitextos para cada palabra; es decir, si aparecerá con mayor probabilidad en mayúscula o en minúscula.

Cuando se habla de “limpieza”, significa la supresión de todas las oraciones largas, mal alineadas y ambiguas, mediante las cuales el motor de traducción automática podría no obtener un resultado de calidad. Así, se llega al punto en el que el motor puede entrenarse de forma automática mediante las correspondencias entre el corpus A y el corpus B. De forma automática, por tanto, el motor segmenta la información de estos corpus y la divide en grupos de palabras (normalmente de tres palabras) y se buscan equivalencias para cada uno de estos grupos entre los bitextos, una y otra vez.

Llegados a este punto, el motor se encuentra en la fase de “binarización”, donde intentará automatizar sus búsquedas y consultas en los bitextos para invertir cada vez menos tiempo en encontrar la probabilidad de que una traducción concreta sea el equivalente más correcto para cada uno de esos grupos de palabras. Finalmente, en la fase de optimización o “*tuning*” el usuario no interviene, sino que se realiza de forma automática y se buscan los valores óptimos para que el motor genere la mejor traducción posible para cada palabra.

Una vez obtenidas las traducciones, será responsabilidad del traductor realizar una tarea de posesición basada en la medición de la calidad obtenida y la detección de errores. Mediante un informe de errores o de modificaciones en un encargo traducido con un motor de TA, el cliente podría saber el número total de modificaciones que se han debido introducir por parte de un traductor humano al recibir el texto traducido por el motor y si, por tanto, es factible una posesición o si el motor de TA empeora el trabajo del traductor antes que aligerarlo. Además, con un sistema de parámetros establecidos (como un BLEU) también se puede calcular o evaluar la calidad de una traducción automática, por lo que se podría traducir un extracto del texto original y al ver el resultado, estimar si será viable o no realizar todo el proyecto con este método más posesición o si es preferible hacerlo completamente con traducción humana.

Cabe recordar que, como se ha mencionado al principio de este bloque, tanto la creación y el entrenamiento de los motores de TAE como su funcionamiento, se expondrán paso a paso cuando se describa la creación de los cuatro motores de traducción de este estudio.

2.2. Cómo sacar mayor partido de la aplicación de la TA en un encargo de traducción

Tal y como se exponía en la introducción de este trabajo, la aplicación de la traducción automática es cada vez más extendida en el entorno profesional del sector de la traducción, especialmente en la creación de versiones provisionales que se mejorarán con posesición humana. Tal y como expone Felipe Sánchez (2012:151):

El uso de sistemas de traducción automática (TA) para la producción de borradores para la posesición ha crecido en los últimos años. Así lo atestigua el informe publicado por TAUS (2009) en el que se estudiaron las prácticas en lo que respecta a la automatización del proceso de traducción de varios proveedores de servicios lingüísticos: de estos, el 40% declaró hacer uso de TA, mientras que del 60% restante, el 89% dijo tener planes para la incorporación de TA en los próximos dos años.

Las empresas suelen utilizar TA para aligerar el trabajo del equipo de traducción y, al mismo tiempo, para producir una mayor cantidad de encargos en el mínimo tiempo posible. En este sentido, y como se ha podido comprobar en los apartados 2.1 y 2.1.1 presentados previamente, resulta crucial que en la incorporación de los motores de TAE en la gestión de un proyecto de traducción exista una interacción usuario-motor que garantice un buen entrenamiento y resultado. Por este motivo, es necesario que los usuarios de estas tecnologías en un entorno profesional tengan una formación sólida en la creación, el funcionamiento y el uso de los motores de TA y, a su vez, en la preedición y la posesición de los textos que se procesarán.

En este sentido, estudios como este pueden ser un elemento más para conocer este nuevo modelo de trabajo en el que la traducción automática se acerca a las empresas y a los traductores profesionales, hasta incorporarse en su flujo de trabajo como un complemento más. Como indica Celia Rico (2017:77-79):

Esta victoria del artefacto, en tanto que producto aislado, no toma en consideración, (...), la interacción con el usuario y lleva, por tanto, a un empobrecimiento del propio hecho de traducir, con consecuencias no solo en el plano del individuo como tal sino del propio sector y del mundo académico e investigador. ¿Qué ocurre, entonces, cuando cambiamos el enfoque y miramos la traducción automática no ya como un producto aislado sino como un instrumento con el que interactúa el usuario? Cuando se adapta este modelo a la traducción automática y la redefinimos como un proceso cíclico (...) el enfoque se amplía y vemos que el traductor, además de ser responsable de la entrega de un producto final de calidad, es también un actor clave en las diferentes etapas o iteraciones.

Esta nueva perspectiva está tomando cada vez mayor relieve entre los proveedores de servicios de traducción, que incorporan la TA a su flujo de trabajo y gestión de proyectos con mayor frecuencia (Torres Hostench et al., 2016).

Ante el panorama actual, las empresas de traducción se ven obligadas a adaptar el uso de estas tecnologías a sus procedimientos habituales, para que la aplicación de la TA en su flujo de trabajo tenga sentido (Arevalillo, 2012). Como bien comenta Juan José Arevalillo: “la traducción automática no es la panacea (...): solo si se aplica de modo controlado a determinados tipos de textos y con unos diccionarios en continuo mantenimiento.” (2012:182). Precisamente en este sentido, las empresas estudian los tipos de texto o encargo de traducción más adecuados para aplicar TA y obtener buenos resultados. A este proceso, también se le conoce como *testing* de TA y se realiza a través de extractos de traducción o *samples* (de la Fuente, 2014). Para que esa adaptación sea efectiva, se adaptan extractos de un texto original a un motor de TA específico, para colegir así si su funcionamiento es correcto. Los textos con un lenguaje de especialidad concreto (como, por ejemplo, la documentación técnica) suelen ser buenos candidatos para este tipo de pruebas debido a la abundancia de repeticiones internas, que permiten comprobar si el motor mantiene la coherencia en la traducción de toda esa terminología.

Desde un punto de vista traductivo, la presencia de repeticiones internas en un encargo puede ser un arma de doble filo: por una parte, supone una menor carga de trabajo para el equipo de traducción pero, por otra parte, también una facturación menor de lo que se conseguiría por palabras nuevas (o *no-matches*).

Para comprobarlo, uno de los métodos más utilizados a nivel empresarial es la creación de un extracto de traducción y un extracto de repeticiones internas. (Scholand, 2013).

El extracto de traducción se genera a través de la herramienta TAO con la que se trabaja habitualmente. Una vez se crea el proyecto de traducción y se procesan los archivos traducibles, lo primero que hace el gestor del proyecto (o el traductor, si se trabaja de forma autónoma) será generar las estadísticas o recuentos del mismo. Cuando el gestor importa los archivos traducibles en la lengua original del proyecto, puede generar un extracto de traducción en el que la herramienta eliminará todos los segmentos pretraducidos por la memoria de traducción incluida en el proyecto. Estamos hablando, por tanto, de una compilación de los segmentos que se traducirán en el proyecto sin incluir los que no se tocarán en la fase de traducción (puesto que la herramienta TAO los pretraduce directamente en base al material de referencia o memorias de traducción incluidas en el proyecto de encargos anteriores) sino que se revisarán antes de la entrega al cliente.

Este extracto suele utilizarse como método de *testing* o comprobación para analizar la calidad de la traducción de un motor de TAE, puesto que se procesa por uno de estos motores y el gestor puede comprobar cómo es el resultado que le ofrece el motor y si, por tanto, convendría aplicar la traducción automática al resto del proyecto o si, por el contrario, la calidad no es óptima y necesita de demasiada posesición o es directamente deficiente (lo que provocaría el descarte de la implementación de TA).

Rubén de la Fuente ofrece estas recomendaciones para seleccionar los segmentos que formarán parte de este extracto de traducción (2014:480-481):

The attributes to be considered when preparing a sample are the following:

- Size, both in terms of number of segments and word count. For automated tests, the more the better, with a minimum of 500 segments. For manual tests, 100-250 strings of carefully selected strings can be enough.
- Content types, which should include both content types with highest word count and edit distance.
- Segment length distribution. The sample should include examples of most common lengths.
- Tagging distribution. The sample should include examples with most common amount of tags.

Si se decide utilizar la traducción automática, las empresas que trabajan con textos técnicos suelen crear un extracto de repeticiones internas (Souto Pico, 2012). En este tipo de extractos, el gestor incluye únicamente la primera ocurrencia de cada repetición interna (es decir, la primera vez que aparece el segmento o el término repetido). Esta compilación de segmentos primeras ocurrencias se procesa por un motor de TAE para analizar el resultado obtenido y valorar si el uso de TA para el proyecto es viable. Por lo general, el resultado suele ser suficientemente bueno como para implementar traducción automática, aunque implique algo de posesición. Una vez se obtienen los resultados del motor, el gestor volverá a importar el extracto de repeticiones internas al proyecto (a este proceso se le conoce con el tecnicismo de “fusión del extracto”) y la

herramienta de traducción realiza una propagación de esas primeras ocurrencias al resto de repeticiones, de forma que queden 100% traducidas. En este tipo de encargos con una gran presencia de repeticiones internas, como suele ser la mayoría de casos en los proyectos de traducción técnica, sí que suele considerarse factible el uso de TA.

Como en todo, existen otros métodos, como la creación de listas de verificación para determinar si la implementación de un motor de TA es factible. Este método, pese a ser menos sofisticado, también puede resultar útil para que la empresa (empezando por el gestor del proyecto) se hagan preguntas como: “¿es posible entrenar el sistema con corpus del mismo lenguaje de especialidad que el encargo que se gestionará, para asegurar así una mejor calidad final?”, “¿la empresa cuenta con los recursos de conversión de formato y de recopilación de información o textos paralelos para entrenar el motor?” e incluso “¿la empresa cuenta con traductores formados en posesión para conseguir una calidad humana tras el procesamiento del texto por el motor de TA?”, mediante las cuales se pueda obtener una vista global del proyecto y colegir si la implementación de TA al flujo de trabajo es una ventaja o un inconveniente.

2.3. La fase de preedición

En este apartado del estudio, se hablará de la preedición como una de las tareas clave para preparar los textos que se procesarán por un motor de TAE.

En primer lugar, cabe situar la noción de preedición como una fase del proceso de traducción de un encargo que, dada su relevancia, ya se contempla en la propia norma de calidad ISO 17100 para servicios de traducción como un estado clave de todo el proceso. En el apartado número 4 de dicha norma, se fijan las bases iniciales de todo el flujo de trabajo: solicitud y viabilidad, presupuesto, acuerdo entre cliente y proveedor de servicios de traducción, tratamiento de la información del cliente relacionada con el proyecto, preparación del proyecto, aspectos administrativos y técnicos para la preparación del mismo y especificación lingüística.

Si aplicamos ese enfoque a este estudio, puesto que ya se comienza con un encargo de traducción en concreto, no se aplican las fases de análisis de viabilidad, acuerdo entre cliente y PST o incluso presupuestación o demás aspectos administrativos. No obstante, sí que se aplican las tareas de análisis del material que se utilizará y, por otro lado, su preparación.

El objetivo de la preedición no es otro que el de preparar un archivo original hasta dotarlo de unas características que lo hagan óptimo para su procesamiento por un motor de TA. Entre estas características, además de la resolución de problemas puramente terminológicos (como la sinonimia, los falsos amigos o la ambigüedad terminológica) o una mala internacionalización de contenidos y elementos no lingüísticos, por ejemplo, también se encuentra la preparación de los archivos traducibles para que el motor de TAE los pueda procesar correctamente.

Para poder encontrar estos elementos conflictivos, será esencial que el traductor identifique el tipo de encargo con el que trabaja, los recursos de los que dispone y las herramientas o procesos que formarán parte de todo el proyecto. El tipo de preedición que se ha seguido en este estudio ha sido puramente técnica, pues se ha basado en la preparación de los archivos (tanto originales como todos los que forman parte de los corpus de los motores creados) con los que trabajarán los motores de TAE.

Todo este proceso, como se detallará en el apartado 3.2, tiene varias fases distintas según el tipo de encargo concreto, que irán desglosándose a su vez en más subfases o tareas secundarias. Por este motivo, desde un punto de vista empresarial, es importante que se tenga en cuenta si una inversión de tiempo y recursos en todo este proceso merecerá la pena.

En caso de que así sea, las empresas suelen optar por una preedición completa, que prepare los archivos originales y solucione todo tipo de conflictos lingüísticos para garantizar una calidad similar a la humana en el resultado final. Para ello, el primer paso será implementar lo que se conoce como “lenguaje controlado” al texto original (Ramírez Polo, 2012).

El lenguaje controlado no es sino el resultado de un texto original cuya redacción se ha adaptado para que sea más inteligible para el motor de traducción automática. Así, se evitan esos elementos problemáticos que induzcan a error al motor y se potencia la traducibilidad de los textos originales. Laura Ramírez Polo (2012: 200) expone cuatro principios básicos para poder desarrollar un lenguaje controlado:

- ◁ Control de la ambigüedad léxica, incluyendo fenómenos como la polisemia y la homonimia, sinónimos, compuestos y derivados y variantes ortográficas.
- ◁ Control de la ambigüedad sintáctica, que incluye fenómenos como la ambigüedad categorial, frases preposicionales, orden de palabras, anáfora, elipsis etc.
- ◁ Control de la ambigüedad contextual, que comprende fenómenos como la connotación.
- ◁ Control de aspectos formales, como la puntuación, la ortografía, el formato del texto etc.

En efecto, este último aspecto es el que, si bien no parece excesivamente relevante para el traductor humano, puede ser fundamental para la traducción automática, tal como la autora constata en un experimento realizado con un corpus de documentos técnicos escritos en lenguaje controlado y traducidos posteriormente de manera automática. En este, una de las reglas con mejores resultados es la de evitar errores ortográficos y palabras desconocidas.

Estos controles de contenido preeditable pueden realizarse de forma asistida, mediante *software* existente (e inclusive alguno de ellos integrado en herramientas TAO, como por ejemplo los módulos de control de calidad de Trados, MemoQ o OmegaT, entre otras). Algunos ejemplos de programas para editar pueden ser Acrolinx, RM-Soft, CheckMate o QA Distiller. No obstante, el más popular es sin duda X-Bench, puesto que se trata de un programa de control

de calidad adaptado con múltiples controles integrados para detectar errores o elementos identificados como problemáticos a nivel puramente lingüístico, terminológico o incluso de formato, lo que lo hacen una de las herramientas más completas y utilizadas hasta la fecha.

Las áreas de control de los lenguajes controlados son, por tanto, la del léxico y la gramática. Por una parte, en el área léxica se buscará una redacción inteligible y clara, sin homonimia ni sinonimia que pueda inducir a error al motor de TA. Por otra parte, en el área gramatical se pondrá el foco en modificar cualquier elemento que perjudique la traducibilidad del texto original en lo que a sintaxis, morfología, ortografía y estilo se refiere.

El tipo de traducibilidad que nos propongamos obtener nos lleva directamente a la clasificación de los tipos de lenguajes controlados, que suelen dividirse entre “Human-Oriented” y “Machine-Oriented”:

En el primer caso, los lenguajes controlados para humanos, el objetivo es mejorar la legibilidad y la comprensibilidad de los textos, especialmente para los no nativos, con el objetivo de que cualquiera pudiera leer el texto en lengua origen sin necesidad de incurrir en gastos de traducción. (...) En el segundo caso, los lenguajes controlados para máquinas, se pretende facilitar el procesamiento del lenguaje natural para aplicaciones como la traducción automática y la recuperación de información. (Ramírez, 2012:195)

Las características de cada clase se pueden ver de forma más clara en la siguiente tabla:

Objetivos del lenguaje controlado	Legibilidad y comprensibilidad	Traducibilidad
HOCL	Lector humano: <ul style="list-style-type: none"> • Mayor claridad • Consistencia 	Traductor humano: <ul style="list-style-type: none"> • Falta de ambigüedad
MOCL	Sistemas de procesamiento automático del lenguaje (monolingües): <ul style="list-style-type: none"> • Control automático del lenguaje controlado • Recuperación de información • Análisis sintáctico • Minería de datos 	Sistemas de traducción automáticos (multilingües): <ul style="list-style-type: none"> • Memorias de traducción (herramientas TAO) • Sistemas de traducción automática

Figura 1. Objetivos de lenguaje controlado y sus características. Ilustración obtenida a partir del artículo de Laura Ramírez Polo: “Los lenguajes controlados y la documentación técnica: mejorando la traducibilidad” (2012, Revista Tradumática núm. 10)

Se incluyen a continuación algunas de las “reglas de oro” utilizadas para conseguir un lenguaje controlado en los textos meta (Ramírez, 2012:200):

- ◁ Evitar frases completas entre paréntesis
- ◁ Evitar construcciones ambiguas de genitivo (forma -ing)

- ◁ Evitar frases que empiecen por d.h. (en alemán, «es decir»)
- ◁ Evitar formas de plural entre paréntesis
- ◁ En una frase condicional, la condición ha de preceder a la acción.
- ◁ Evitar construcciones pasivas (que no contengan agente)
- ◁ Evitar la doble negación

Este tipo de conflictos son habituales en encargos de traducción de textos técnicos, puesto que en ellos se encuentran multitud de tecnicismos, construcciones similares, repeticiones internas, terminología específica y jerga del sector. Por ello, pueden ser el escenario ideal para la aplicación de estas reglas y para el desarrollo de un lenguaje controlado que ayude a los motores de TA a encontrar las mejores equivalencias posibles para proporcionar un texto meta de buena calidad.

De todas formas, conviene tener en mente que el proceso de elaboración de un lenguaje controlado tiene reglas prediseñadas pero no tiene ningún método oficial ni normativa que lo rijan. Por este motivo, es responsabilidad del traductor o la empresa de servicios lingüísticos diseñar un lenguaje controlado eficiente que pueda integrarse en sus procedimientos de producción con un método consensuado y efectivo (que contemple aspectos como el mantenimiento de terminología específica, la detección de candidatos a término y de elementos no traducibles, etc.), que pueda garantizar un buen resultado y haga que la inversión en tiempo y recursos merezca la pena.

En este sentido, muchas agencias optan por incorporar en plantilla a redactores técnicos en el propio seno de la empresa. Los redactores técnicos suelen ser profesionales del mundo de ciencia, la industria o la tecnología (entre otros sectores especializados) que producen textos originales con un lenguaje conciso, sin florituras y lo más controlado posible, de forma que cuando llega al gestor de proyectos (que por lo general será quien lo preedite) la fase de preedición implique menos tiempo y recursos (como por ejemplo, mediante la implementación de paquetes de expresiones regulares para “limpiar” los textos originales de caracteres especiales, nociones sin equivalencias o construcciones ambiguas).

2.4. La posesición

La posesición, por su parte, se ha convertido en algo mucho más que en una fase del proceso y poco a poco parece convertirse en un servicio lingüístico independiente en sí mismo.

Cada vez más departamentos de localización de grandes multinacionales y proveedores de servicios de traducción (PST) incorporan la TA en sus procesos de traducción. Empresas como Adobe, Autodesk, eBay, Philips y TripAdvisor, así como PSTs como Capita, Lionbridge, SDL y

Welocalize han adoptado procesos de TA para la traducción de varios tipos de contenido en paralelo con la traducción manual. A veces, son las mismas empresas quienes desarrollan los sistemas de TA y traducen los textos antes de enviarlos a un PST para que complete la posesición. En otras ocasiones, son los mismos PSTs quienes, internamente o en colaboración con una empresa especializada en desarrollar sistemas de TA personalizados, utilizan la combinación de TA y posesición para hacer frente a la demanda de traducción. La posesición puede aplicarse en distintos grados y es precisamente esta flexibilidad la que dota a la TA de capacidad de adaptación a las diferentes exigencias del mercado. (Aranberri, 2014: 472).

En este contexto, la necesidad de formación en posesición es cada vez más patente. Es esencial hacer hincapié en la competencia tecnológica del poseedor: «un experto en PE debe ser capaz de gestionar e incluso asumir cualquier fase del proyecto de traducción completo. Para ello, debe adquirir unas competencias instrumentales específicas.» (Sánchez-Gijón 2016: 161).

Ante esta nueva realidad, la posesición emerge como una solución perfecta para que los traductores puedan cubrir los déficits de los motores de TA y continuar siendo el elemento central del proceso de traducción, aunque ya no ostenten el único papel protagonista.

En este sentido, esta necesidad de formación puramente empresarial se hace extensible a las facultades de traducción y «poco a poco se empiezan a delinear los procesos y tareas que engloba la posesición y a definir las competencias centrales, lingüísticas e instrumentales en las que se debe instruir a los futuros poseedores» (Rico y Torrejón, 2012).

La fórmula TA + posesición es una nueva realidad al alza en todas las empresas de traducción, y un interesante campo de investigación para futuros traductores. Como afirma Pilar Sánchez-Gijón (2016: 152):

La posesición (PE), entendida como la edición de segmentos obtenidos mediante traducción automática (TA), irrumpió con fuerza en la industria de la traducción hace algunos años, sobre todo en entornos en los que la visibilidad o la variabilidad del texto traducido era de índole menor. Desde entonces, el uso de la traducción automática como recurso para traducir ha crecido, demostrando así que la fórmula de TA + PE ha llegado para quedarse, como ya sucediera con las herramientas de traducción asistida por ordenador (TAO) en el último cuarto del siglo pasado.

Para poder obtener una visión global de la tarea de posesición, conviene tener en cuenta tres aspectos, que pueden plantearse en forma de pregunta: cuándo, quién y por qué. La respuesta a estas preguntas serán las distintas dimensiones de la posesición, como expone Sánchez-Gijón (2016:161):

Dimensiones en PE	
1. Cómo se posedita	Herramientas y recursos utilizados. TA vs. TA + memoria de traducción.
2. Cuándo se posedita	Planificación de la PE antes o después de la publicación del texto en la lengua de llegada. TA+PE vs. traducción desatendida.
3. Quién posedita	PE por parte de experto en traducción vs. PE por parte de expertos en el tema.
4. Con qué propósito se posedita	<i>Full o Human quality PE vs. Light o Good enough PE.</i>

Figura 2. Tabla sobre la concepción multidimensional de la posedición, obtenida a partir del artículo de Sánchez-Gijón (2016) «La posedición: hacia una definición competencial del perfil y una descripción multidimensional del fenómeno». Revista Sendebarr, 27, 151-162.

Dado que la posedición tiene la calidad como principal propósito, conviene repasar la noción de “calidad” en el ámbito de la traducción, puesto que se trata de un concepto tan amplio y subjetivo como controvertido.

2.4.1. *Sobre el concepto de calidad en traducción*

En el intrincado oficio del traductor, donde se reciben *inputs* tanto del gestor del proyecto, como de colegas y del propio cliente, todo gira en torno a la cuestión clave de la calidad (Görög, 2014). La calidad puede entenderse como la adecuación del resultado final de un proyecto al propósito original con el que fue creado, y también como el grado de satisfacción o insatisfacción del cliente con dicho resultado. Esto, a su vez, suele ir ligado a la adaptación efectiva del texto meta a las convenciones y reglas de la lengua meta y al seguimiento de las instrucciones y preferencias del cliente por parte del traductor y del gestor del proyecto. «Cada cliente define su propio nivel de calidad, y por consiguiente, el nivel de posedición, dando lugar a una amplia progresión de grados de posedición.» (Aranberri 2014:473).

Las investigaciones sobre la calidad siguen intentando abordar estas concepciones de manera que se unifique la definición de este concepto y pueda ser un aspecto menos subjetivo y sujeto a controversia (Sánchez-Gijón, 2014).

Existen dos concepciones principales sobre la calidad, una más amplia y otra más específica. La más amplia, como indican Koby, Fields, Hague, Lommel y Melby (2014:416) sería la siguiente: «*A quality translation demonstrates accuracy and fluency required for the audience and purpose and complies with all other specifications negotiated between the requester and provider, taking into account end-user needs*».

Según esta definición más amplia, se entiende por “traducción de calidad” aquella que se ajusta a los parámetros de precisión y fluidez del mensaje de destino de manera que resulte adecuada para los receptores de la misma. Además, el texto meta se adecuará al objetivo para el que fue creado y a cualquier otra especificación o preferencia acordada entre cliente y PST, sin

perder de vista las necesidades del usuario final del producto. Cabe destacar, sin embargo, que esta concepción no hace referencia en ningún momento a cuestiones puramente formales como la adecuación de la traducción a las convenciones lingüísticas de la lengua meta o la percepción de la genuinidad del mensaje final por parte de los hablantes nativos de la lengua de destino.

La definición más específica de la calidad, por su parte, sostiene que:

A high-quality translation is one in which the message embodied in the source text is transferred completely into the target text, including denotation, connotation, nuance, and style, and the target text is written in the target language using correct grammar and word order, to produce a culturally appropriate text that, in most cases, reads as if originally written by a native speaker of the target language for readers in the target culture. (Koby, Fields, Hague, Lommel y Melby (2014:417).

Esta concepción de la noción de calidad, es más compleja y llega más lejos que la anterior, puesto que introduce elementos cruciales para el proceso traductológico como “mensaje”, “connotación”, “denotación”, “matiz” y “estilo”. Esta definición se considera más completa y es la que suele tenerse en cuenta al realizar el control de calidad de toda traducción, ya sea a nivel de empresa o a nivel de traductor autónomo. En esta ocasión, esta definición sí que toma en cuenta cuestiones como la gramática y la sintaxis del texto meta, así como la naturalidad del mensaje final. Por este motivo, cuando hablamos de calidad buscamos lo que se menciona en esta segunda definición: un texto o producto final que respete las convenciones de la lengua meta y que transmita el mismo mensaje que el original sin perder ni la connotación, ni la denotación, ni el matiz ni el estilo. El énfasis en la naturalidad del texto meta implica que “calidad” irá estrechamente ligada a la presencia imperceptible del traductor, de manera que el receptor en la lengua meta obtenga un texto adecuado para su objetivo y además redactado de forma completamente genuina.

La controversia sobre cuál de las dos definiciones o perspectivas de calidad es la más adecuada sigue estando presente, pero desde un punto de vista puramente profesional, la calidad suele concebirse como se expone en la segunda definición. No obstante, pueden darse casos en los que una empresa de traducción acuerde con el cliente un estándar de calidad menos exigente, en el que se realicen revisiones y controles de calidad menos exhaustivos para poder cumplir con ciertos plazos de entrega. Esta práctica no es recomendable, puesto que pueden pasarse por alto errores presentes en el texto meta, lo que no beneficia ni a la imagen del proveedor de servicios de traducción ni a la del cliente, que será quien se ocupe de vender el producto final. Sin embargo, en estos casos sí que el objetivo de calidad varía por completo y se tienen en cuenta factores básicos: cumplimiento con las instrucciones y preferencias del cliente (entre lo que se incluye cumplimiento con las fechas de entrega establecidas), rendimiento óptimo para

todas las partes activas del proceso (lo que se traduce en beneficios mutuos), adecuación del texto a la finalidad del producto y usuarios finales e inteligibilidad suficiente de la traducción para dichos receptores.

Estas dos concepciones de calidad han sido objeto de debate tanto para los PST como para los principales autores de la teoría de la traducción con el paso de los años y los avances en la traducción. Pese a sus diferencias, todos están de acuerdo en que la calidad debe ser mucho más que una concepción puramente subjetiva y basada en la presencia o ausencia de errores según los puntos de vista de los traductores. Como explica Ignacio García (2014: 432):

Yet, measuring quality should be based on more solid grounds than a subjective judgement of what constitutes an error. Translation educators have delved into the discipline of translation studies in search for help. The equivalence paradigm has been influential since Vinay and Darbelnet published their seminal work in 1958 (1995). The initial focus was on ensuring that the content of the source is transferred to the target in full and that the target respects the conventions of the new language, even in the understanding that the achievement of complete accuracy will make full fluency elusive, and vice versa. From sentence-level equivalence, later scholars (House 1997 in particular) went on to add textual and pragmatic equivalence, enriching quality evaluation with concepts of domain, register and text type. Functionalist theories, as popularised by Nord (1997), shifted attention from the textual (translation happens between texts) to the social: translation happens between people, and for a purpose. The concept of ‘evaluation’ has itself evolved across disciplines in general, with the principles of psychometrics, sampling, validity, reliability, informing the quest for objectivity while keeping the task manageable (Mitchell 1999).

Pese a las discrepancias en opiniones, lo que subyace de cada punto de vista es la importancia de fijar unos objetivos de calidad claros en cada proyecto de traducción. Estos objetivos afectarán directamente al proyecto de traducción y el flujo de trabajo, y sin duda también a la fase de preedición y de posedición de los textos que se traducirán. La opción ideal para fijar estos objetivos es mediante una guía de estilo, en la que el cliente establezca sus preferencias y deje claro qué espera de la traducción que recibirá, para que las partes activas del proyecto de traducción puedan tener una base sobre la que producir textos que cumplan con ese estándar.

Por otra parte, la existencia de normativas específicas como la norma ISO 17100 para servicios de traducción, constituyen una referencia clave para los PST a la hora de trabajar y ofrecer una garantía de calidad a sus clientes.

A continuación, se abordará la cuestión del “error” como sinónimo de “no calidad” y se expondrán algunas maneras efectivas de medir la calidad en la traducción.

2.4.2. *La posesición aplicada a este estudio: cómo detectar los errores en las traducciones obtenidas.*

Las nociones “posesición” y “traducción automática” suelen ir de la mano, puesto que la posesición se ha puesto de relieve, como hemos comentado previamente, gracias al propio auge de la traducción automática. No obstante, esta concepción de la posesición como la tarea que permite obtener una mejor calidad final ha cambiado considerablemente. Con el auge de la traducción automática, su implementación en cada vez más empresas del sector y la cantidad de estudios e investigaciones al respecto, la posesición ha empezado a cobrar importancia como un servicio lingüístico en sí mismo (Rico y Torrejón, 2012). Esto se relaciona directamente con la siguiente afirmación de Elia Yuste Rodrigo (2012:158)

(...) Se entrelazan diferentes cuestiones de interés con respecto a la posesición: desde la PE como paso clave en un flujo de traducción cada vez más automatizado y necesariamente rápido, al igual que como servicio lingüístico al alza, a aspectos de formación y comprensión de la actividad para poderla desempeñar con conocimiento de causa.

Precisamente ese “conocimiento de causa” es lo que hace que los traductores con formación especializada, sean parte activa de la fase de posesición. Para ello, además de dominar nociones de calidad como el análisis y prevención de errores, también convendrá estar familiarizados con la TA y el funcionamiento de estos motores. Será mediante el dominio de estos conceptos como el traductor podrá sacar el máximo partido de los motores que utilice y también de la propia tarea de posesición, convirtiéndola en la mejor aliada posible para incrementar su productividad y la calidad de sus entregas.

La retroalimentación humana en estos ciclos de producción es fundamental para mejorar sistemas y aligerar la carga poseditora (y, en consecuencia, alcanzar resultados de calidad más acordes a lo esperado) (Yuste 2012:159). El poseditor no solo revisará los textos meta obtenidos por motores de TA, sino que también evaluará su calidad basándose en reglas, o bien diseñadas *ad hoc* según los propósitos de un encargo concreto y el estándar del cliente, o bien según el marco de reglas de calidad existente. Se han acuñado varios términos para definir estos estándares de calidad, dos de los más conocidos son “*human-quality translation*” y “*good enough translation*”, como utiliza TAUS.

En la primera categoría, se busca obtener una traducción cuya calidad sea exactamente igual a la que se obtendría por parte de un traductor humano. Para conseguirla, se deberá realizar una posesición exhaustiva en la que cualquier tipo de error, inclusive los de importancia menor, desaparezcan para dejar paso a una traducción impoluta.

El segundo tipo de estándar de calidad, conocido como *good enough translation*, pretende obtener un resultado final lo suficientemente comprensible, fluido y adecuado como para que

incluya todo el significado del original y pueda ser inteligible para su destinatario. Por ello, en este tipo de proyectos el poseedor realizará una revisión más superficial o ligera. Mediante esta posesición, se asegurará de que el contenido sea comprensible pese a contener errores de poca importancia, que no resulten críticos para la transmisión del sentido original.

Esto nos devuelve, precisamente, al título de este apartado: ¿cómo detectar los errores presentes en las traducciones obtenidas para conseguir un resultado de calidad?

Si estuviéramos hablando de traducciones humanas (que por tanto, en lugar de poseer, se revisarían) convendría establecer tres estándares de calidad esenciales: el estándar de la lengua (es decir, si el texto se adecúa a las convenciones y normas de la lengua meta), el estándar de terminología específica (si el texto incluye terminología y tecnicismos propios del lenguaje especializado del encargo, como en el texto original) y el estándar de calidad fijado por el cliente (si la traducción cumple con las preferencias particulares del cliente en cuestión, con su glosario y guía de estilo).

No obstante, hablamos de “posesición”, es decir, de la revisión de las traducciones obtenidas por un motor de TA. En este caso, lo que el traductor humano se propone es garantizar el éxito de la traducción haciendo una intervención estrictamente necesaria sobre el texto que obtiene de los motores de TA (conocido como *MT raw output*). En este sentido, un buen lema de la posesición puede ser “*If it’s not broken, don’t fix it*”, acuñado por el investigador Rafael Guzmán.

Por este motivo, el foco de la posesición se centra en dos aspectos³: la precisión del mensaje (*o accuracy*) y la fluidez del mismo (*o fluency*). Este es el enfoque que se seguirá en esta investigación para detectar los errores de las traducciones obtenidas por los motores de TAE creados, como se verá en los apartados 4.1 y 4.2.

Cabe mencionar que además de poseer desde el plano de la precisión y la fluidez del texto meta, existen otros aspectos relevantes que también suelen tenerse en cuenta (Görög, 2014), como la propia adecuación (*o verity*) tanto a los usuarios finales como a la cultura en la que se enmarque la traducción (*locale*), y también la terminología (relacionada directamente con el glosario del cliente y con la terminología o jerga específica del sector).

Por otra parte, el estilo de la traducción (se busca que sea coherente con el tono establecido por el cliente) y cuestiones más formales como la propia maquetación o *layout* del texto meta (lo que afectará directamente a la presentación del producto final) también se toman en cuenta a la hora de poseer. En este sentido, la maquetación puede ser un elemento problemático debido a la presencia de etiquetas o marcadores de formato (también conocidas como *format tags*), puesto que al procesar un texto original con etiquetas por un motor de TA, pueden

³ Los aspectos poseerables que se mencionan se basan en los tipos de error establecidos por la Multidimensional Quality Metrics (MQM) Issue Type (2015), de Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, German Research Center for Artificial Intelligence (DFKI) y QTLaunchPad. <http://www.qt21.eu/mqm-definition/issues-list-2015-12-30.html>

perderse en el resultado final y será el poseedor quien deba introducirlas para que la maquetación no se vea alterada en la entrega.

Esto sirve de ejemplo para ilustrar la cantidad de conocimientos que se requieren para poseer, y la necesidad de formación en cuestiones puramente técnicas que no siempre conocerá el traductor.

Como se desprende de todo lo expuesto en este apartado y en el anterior, la noción de calidad necesita de unas bases bien estructuradas. Como respuesta a esta situación, surgieron dos modelos de calidad que supusieron un punto de inflexión en cuanto a la clasificación de errores: el modelo de calidad de LISA, ya obsoleto, y el modelo SAE J2450 (ambos entre finales de los años noventa y principios de los 2000).

Tal y como indican Lommel, Uszkoreit y Burchardt (2014: 457):

In specific, they provided a list of error types (twenty-five for the LISA QA Model and seven for SAE J2450) that could be correlated to specific errors in texts. In both metrics, errors are also ranked for severity: for example, a misspelling of *receive* as *recieve* would be considered less important than the omission of a *not* in a critical instruction. Errors are then counted to provide a quality score—normally presented as a percentage—that would, in principle, be more objective than the subjective opinions of reviewers. By setting quality thresh-olds (e.g., stating that translations must have a score of 99% or higher), requesters and providers would know whether translations meet requirements.

Estas primeras métricas sentaron la base para la detección o análisis de errores, puesto que representaban una primera propuesta en la que basar o justificar la calidad de un texto meta. No obstante, estas métricas fueron adaptándose al paso del tiempo y personalizándose según las especificidades de cada proyecto o cliente concreto.

Cabe hacer una mención especial a la aparición de las Multidimensional Quality Metrics (MQM) como revolución en el control de calidad y el análisis del error en la posesión. El sistema MQM se desarrolló en el seno del proyecto europeo QTLaunchPad, basándose en el modelo de LISA.

The central component of MQM is a hierarchical listing of issue types. (...) The issues were restricted to just those dealing with language and format, leaving out issues from the LISA QA Model that deal with *project* quality (e.g., issues related to on-time delivery or project completeness). (...) In other words, MQM addresses the problem seen in one-size-fits-all metrics (such as the LISA QA Model) by defining a model to declare multiple metrics rather than one single metric. By providing a standardized vocabulary for declaring issues, however, it allows metrics to be compared and, where there is overlap, the results can also be compared. It is also important to note that, with limited exceptions, MQM is intended to be language neutral and therefore applicable to any language pair. (Lommel, Uszkoreit y Burchardt (2014: 458-459).

El sistema de MQM proporciona un árbol de jerarquía de errores, divididos entre precisión (*accuracy*), fluidez (*fluency*), adecuación (*verity*) y diseño (*design*). El sistema sigue bajo desarrollo y pretende implementarse como combinación de métricas perfecta para evaluar el resultado de TA en la posesición. Un ejemplo del tipo de error que se incluye en cada categoría, a modo de vista general, puede apreciarse en la ilustración:

Accuracy	Addition
	Omission
	Mistranslation
	Over-translation
	Under-translation
	Untranslated text
	Improper exact TM match
Fluency	Punctuation
	Spelling
	Grammar
	Grammatical register
	Inconsistency
	Link/cross-reference
Terminology	Character encoding
	Inconsistent with termbase
	Inconsistent use of terminology
Style	Awkward
	Company style
	Inconsistent style
	Third-party style
	Unidiomatic
Design	Length
	Local formatting
	Markup
	Missing text
	Truncation/text expansion
Locale convention	Address format
	Date format
	Currency format
	Measurement format
	Shortcut key
	Telephone format
	Culture-specific reference

Figura 3. Tipos de error más comunes en las clases “*accuracy*”, “*fluency*”, “*terminology*”, “*style*”, “*design*”, “*locale*” y “*verity*”. Fuente: información extraída de TAUS Labs - DQE Error Typology Benchmark, de TAUS Dynamic Quality Evaluation (véase bibliografía, capítulo 6).

2.4.3. ¿Qué implica la posesición en términos de productividad?

Las empresas de traducción han encontrado en la fórmula TA + PE una solución para ofrecerle al cliente traducciones de gran volumen en poco tiempo, lo que potencia en gran medida sus beneficios. Como explica Juan José Arevalillo (2012: 183), las empresas se

enfrentan a dos posibilidades: la TA + PE o la PE de traducciones obtenidas por una combinación de traducción asistida y automática.

Como resulta obvio, ambas requieren distintas estrategias. En el primer caso, la productividad del poseditor puede variar significativamente de un proyecto a otro en función del grado de desarrollo, actualización y especialización del motor empleado por el cliente. Para ello es preciso hacer un análisis inicial del material recibido, porque en muchos casos requiere su retraducción. Para esa valoración, las empresas desarrollan sus propios sistemas de medición del factor de distancia: la diferencia porcentual de cambios entre el texto inicial y el poseditado; factor este que se utiliza para calibrar el esfuerzo de posesición en tiempo y dinero. En el segundo caso, la integración de segmentos de traducción automática en un texto traducido con memorias de traducción facilita la labor, ya que suele tratarse de sistemas más desarrollados y depurados, por lo que el índice de aprovechamiento suele ser mayor.

Será esencial que toda empresa sea capaz de encontrar el equilibrio en el uso de traducción asistida y TA, y garantizar que la posesición se lleve a cabo por expertos que puedan producir textos meta suficientemente buenos para lo que espera el cliente (mediante un *light post-editing*), o con una calidad completamente humana (realizando un *full post-editing*) que no comporte prácticamente ninguna diferencia con la que se realizaría sin incorporar la TA al proceso de traducción. Tal y como indica Elia Yuste (2012:162):

En este sentido, aconsejamos una postura in/formativa de las agencias que gestionan el trabajo posteditor, con programas centrados en esta tarea, donde al tiempo que haya una vertiente comercial y de servicio al cliente que solicita la posesición, principalmente para ahorrar costes, no se descuiden en absoluto la formación de la fuerza posteditora (...).

La clave residirá, por tanto, en incorporar la posesición al flujo de trabajo de tal forma que impacte directamente sobre el proceso de mejora continua del mismo. Este concepto de “mejora continua” también se conoce como “círculo de Deming” puesto que fue el Doctor W. Edwards Deming, experto en gestión de la calidad y productividad empresarial, quien lo popularizó. Según el círculo de Deming o proceso de mejora continua, la calidad en todo proceso de producción se obtiene mediante cuatro pasos principales: *Plan, Do, Check and Act*. Si extrapolamos el círculo de Deming a este estudio y, por tanto, a un proceso de traducción, nos encontraríamos con lo siguiente:

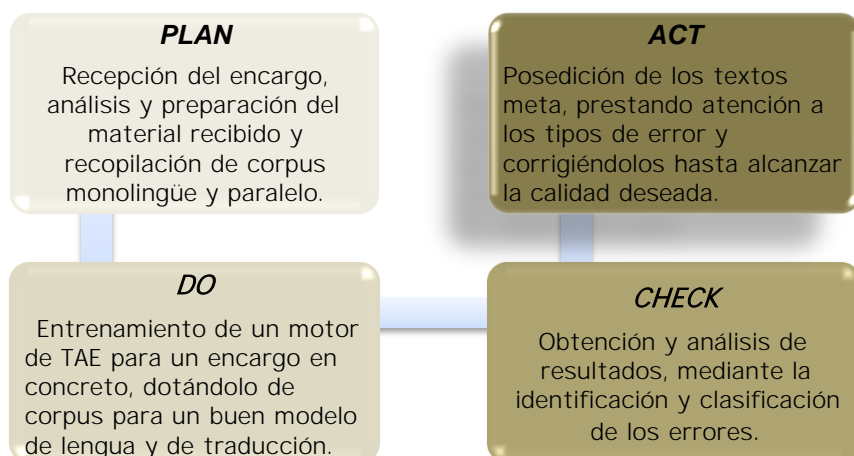


Figura 4. Representación gráfica del círculo de Deming vinculado al proceso de traducción automática junto a posedición. Fuente: elaboración propia.

La posedición puede integrarse en el flujo de trabajo de un proyecto realizado con traducción automática (representado en la figura anterior) y comprobar así si incide directamente en la mejora de la eficiencia y la productividad del traductor (y si, por tanto, produce una mejora continua de su trabajo) o si por el contrario ralentiza el proceso.

Para poder llegar a esta conclusión mediante datos objetivos, se han desarrollado varias herramientas para el cálculo del tiempo invertido en TA junto a posedición, lo que permite colegir si es mayor o menor que el que se invertiría con la fórmula tradicional de traducción humana + revisión y control de calidad.

Mediante herramientas como, por ejemplo, los proyectos de posedición creados en TAUS Dynamic Quality Framework⁴, que permiten calcular el tiempo invertido en la fase de posedición de un proyecto y que el usuario compruebe si es menor que el que invertiría traduciendo desde cero y revisando un documento. Por otra parte, se han desarrollado otras herramientas independientes para el cálculo del tiempo invertido en la posedición y la clasificación de errores, como Post-editing Calculeffort⁵. En esta aplicación, se recogen los tipos de errores más comunes de un texto traducido con TA y se elabora un informe con la estimación del tiempo invertido en identificar y poseditar dichos errores.

En el apartado 4 de este trabajo, y concretamente en el punto 4.1 **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se presentará el análisis de las traducciones proporcionadas por los distintos motores de traducción estadística creados para esta investigación. Este tipo de análisis también son una manera de evaluar la calidad en traducción automática, de obtener una visión global de los errores en los textos meta proporcionados (o *raw data output*) y una herramienta para estimar el tiempo que se necesitaría invertir en la posedición de dichas traducciones. De

⁴ Véase TAUS Dynamic Quality Framework (2017), recuperado en mayo de 2018 de: <https://www.taus.net/evaluate/dqf-background>.

⁵ CANDEL-MORA, M.A.; BORJA-TORMO, C. (2017). «Desarrollo de la aplicación Post-editing Calculeffort para la estimación del esfuerzo en posedición». Revista Tradumàtica. Tecnologies de la Traducció, 15, 1-9. <https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.190>

esta manera, se podría colegir si es viable optar por la fórmula TA + posesición, o si por el contrario se pierde tiempo y se ralentiza todo el proceso.

3. Metodología

En los apartados que siguen se expondrá la realización de la parte práctica de esta investigación, que ha permitido confirmar o desmentir las hipótesis que se plantearon inicialmente (véase apartado 1.1) gracias a los resultados obtenidos, que se expondrán en el apartado 4.

Como ya se ha mencionado en puntos anteriores, el foco de esta investigación es la creación de motores de TAE y su adaptación para un tipo de encargo en concreto. Tras un primer bloque en el que se ha presentado el estado actual de la cuestión con nociones puramente teóricas, se presenta a continuación el marco metodológico de esta investigación; es decir, la manera en la que se han obtenido los resultados que han permitido confirmar o desmentir las hipótesis bajo las que se concibe este estudio.

En primer lugar, en el apartado 3.1 se hará una breve presentación de los motores creados para esta investigación, mencionados previamente en otros puntos de este trabajo. A continuación, en el punto 3.1.1 se presentarán los corpus recopilados para la creación de cada uno de los motores de esta investigación. Para que en dicho apartado se puedan presentar las características del corpus de cada uno de los motores, se han realizado tablas de contenidos en las que se exponen seis rasgos principales: la lengua de origen y lengua meta de cada motor, cuáles son los archivos que conforman el corpus monolingüe o modelo de lengua de cada uno, cuáles son los textos que constituyen el corpus bilingüe (también llamado “bitextos”) que forman el modelo de traducción de cada motor, el número de segmentos de cada uno de los motores creados y también una lista de los términos más frecuentes en los corpus de estos motores.

En tercer lugar, una vez el lector haya podido consultar las bases de cada motor, se expondrá de forma detallada los pasos que se han seguido para la creación de cada uno de estos motores y las dificultades encontradas en el proceso, en los apartados 3.2y 3.3, respectivamente. A continuación, en el apartado 3.3 se presentarán los archivos originales de esta investigación; es decir, los textos seleccionados para procesarlos por los distintos motores de TAE creados. En el punto 3.3, se comentará si dichos textos presentaban algún aspecto problemático para su traducción en los motores creados y cómo se han preeditado o preparado para incidir directamente sobre la calidad final de sus traducciones.

Llegados a este punto, en el apartado 4 se expondrán en forma de análisis exhaustivo los resultados obtenidos tras la traducción de ambos archivos originales por cada motor de traducción.

3.1. Los motores creados para esta investigación

A continuación, se presentarán los corpus recopilados para la creación de los motores de TAE de este estudio mediante la plataforma web MTradumàtica. Estos motores conforman los cuatro escenarios de este trabajo: un motor genérico-especializado, un motor genérico, un motor especializado junto a un glosario de terminología específica y un motor puramente especializado, sin glosario terminológico. En el apartado que sigue, se presentarán en forma de tabla las características de los corpus de texto que integran cada uno de estos motores (los textos que se han recopilado para obtener el corpus monolingüe y los bitextos de cada motor, el número de segmentos y de palabras de cada uno y también una lista de los términos más frecuentes de cada uno de los motores.

Esto permitirá que al final de este estudio, en el apartado de “Resultados” (véase el punto 4) se pueda colegir cuál de los motores creados es el más apto para la traducción de cada uno de los textos seleccionados como “archivos originales” de esta investigación.

3.1.1. Presentación de los corpus recopilados para cada uno de los motores del estudio.

En este apartado, se presentan cuatro tablas de contenido (una por cada motor creado) con las características principales de cada uno de los motores de esta investigación. Se clasifica cada motor según su idioma de origen y de llegada, los archivos originales que forman el corpus recopilado para cada uno de ellos (y mediante los cuales se han creado los modelos de lengua y de traducción de cada motor de TAE), el número de segmentos totales de los corpus de cada motor y, finalmente, una lista de los términos más frecuentes del corpus en el que se basa cada uno de ellos.

Para cada archivo original, se proporciona la referencia de los mismos para el lector. Por otra parte, para cada tabla se proporciona una lista con los términos más frecuentes del corpus de cada motor en EN y en ES. Esta lista se ha obtenido mediante el análisis y la realización de una extracción terminológica (a modo de extracto de repeticiones internas) del corpus de cada motor de TAE con la herramienta de *software* libre AntConc.⁶

⁶ Anthony, L. (2018). AntConc (Version 3.5.7) [Computer Software]. Tokyo, Japan: Waseda University. Recuperado en mayo de 2018 de: <http://www.laurenceanthony.net/software>

Motor genérico junto a especializado	
Idioma de origen	Idioma de llegada
EN	ES
Archivos que forman el corpus del motor ⁷	
Corpus monolingüe ES	Corpus bilingüe EN - ES
<ul style="list-style-type: none"> - DGT: se trata de una colección de textos (originales y traducidos) obtenidos a partir de las memorias de traducción de la UE. (Extraído de: https://ec.europa.eu/jrc/en/language-technologies/dgt-translation-memory) - Eurobookshop: se trata del corpus de documentos extraídos de la base de datos o biblioteca de la UE. (Extraído de: https://publications.europa.eu/en/web/general-publications/publications) - Europarl: es el corpus paralelo extraído de la página web oficial del Parlamento Europeo. (Extraído de: http://www.statmt.org/europarl/) - JRC-Acquis : una colección de textos institucionales de la UE y publicados desde 1950 hasta la actualidad. - <p>(Fuente: https://ec.europa.eu/jrc/en/language-technologies/jrc-acquis)</p> <ul style="list-style-type: none"> - NewsCommentary: un corpus de documentos obtenidos del proyecto europeo Casmacat, una base de trabajo creada para potenciar la productividad y la calidad (http://www.casmacat.eu/corpus/news-commentary.html). 	<p>Documentación técnica original junto a su traducción:</p> <p>Bosch</p> <ul style="list-style-type: none"> · Manual de usuario de horno HRG6767.2 · Instrucciones de uso y montaje de lavadora WAYH890ES, WAYH89XES. <p>Circutor</p> <ul style="list-style-type: none"> · Manual de soluciones de autoconsumo · Manual de sistema de gestión energética PRIME · Manual de solución integral para la eficiencia energética · Manual de usuario de medidores de energía eléctrica · Manual de solución integral en telegestión CIRWATT B <p>Terex</p> <ul style="list-style-type: none"> · Especificaciones técnicas de pavimentadora Terex Bid-Well · Especificaciones técnicas de grúas Terex Demag <p>Whirlpool</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instrucciones de uso de lavavajillas W10644345B. · Instrucciones de uso horno compacto. · Instrucciones de uso frigorífico W10775817, W10775826 y W10775819.
Número de segmentos	
569221	
<p>< Volumen de palabras aproximado del corpus monolingüe:</p> <p>325469080</p>	<p>< Volumen de palabras aproximado en inglés: 103254</p> <p>< Volumen de palabras aproximado en español: 119161</p>

⁷ En la composición de este motor, no se ha querido testar la superposición de motores, sino la composición de un motor que utilice un corpus genérico para la creación del modelo de lengua y uno especializado como corpus paralelo, sin tener una vinculación directa ni obligatoria con el motor puramente genérico ni el motor puramente especializado.

Resultado: Modelo de lengua (ES) “Ambar_LM_ES”	Resultado: Modelo de traducción (EN-ES) “Bitexto_Especializado”
Lista de palabras más frecuentes	
EN <ul style="list-style-type: none"> · Accessible · Accessories · Affect · Affected · Affects · Appliance · Children · Citizens · Clean · Cognitive · Compartment · Control · Cooking · Damage · Development · Door · Emotion · Emotional · Emotionally · Emotions · Emotive · Equality · Europe · European · Feeling · Feelings · Freedom · From · Function · Functions · Fundamental · Fundamental · Human · Install · Installation · Installing · International · Journal · Keeping · Material 	ES <ul style="list-style-type: none"> · Accesorios · Acción · Advertencia · Ajuste · Aparato · Calidad · Capacidad · Central · Clase · Comisión · Compacto · Comunicación · Concentrador · Construcción · Contadores · Contra · Controles · Corriente · Daños · Debería · Derechos · Desarrollo · Educación · Energía · Enseñanza · Estado · Estructura · Europa · Europeo · Formación · Fundamental · Género · Grúas · Información · Instalación · Interior · Lesiones · Limpieza · Materiales · Medidas

<ul style="list-style-type: none"> · Member · Membership · Minorities · Moods · Never · Only · Programmes · Protection · Psychological · Psychologists · Quote · Quoting · Reports · Rights · Risk · Settings · Social · Socially · Society · Socio · Warning 	<ul style="list-style-type: none"> · Miembro · Mujeres · Peligro · Permitida · Permitirá · Personas · Plan · Profesión · Programas · Protección · Psicológico · Psicólogos · Respeto · Riesgo · Seguridad · Sistema · Sobre · Social · Sociedad · Terreno · Todos · Trabajo · Tratos · Unión · Utilizar
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Motor genérico	
Idioma de origen	Idioma de llegada
EN	ES
Archivos que forman el corpus del motor	
Corpus monolingüe ES	Corpus bilingüe EN - ES
<ul style="list-style-type: none"> - DGT: se trata de una colección de textos (originales y traducidos) obtenidos a partir de las memorias de traducción de la UE. (Extraído de: https://ec.europa.eu/jrc/en/language-technologies/dgt-translation-memory) - Eurobookshop: se trata del corpus de documentos extraídos de la base de datos o biblioteca de la UE. (Extraído de: https://publications.europa.eu/en/web) 	<p>Nueve documentos originales junto a su traducción, obtenidos de la página web del Parlamento Europeo. (Extraído de: http://www.europarl.europa.eu/committees/es/se-arch-in-documents.html):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carta de opinión sobre el mantenimiento de la paz en la UE - Informe sobre las tareas cotidianas en de los trabajadores de esta institución - Comunicado sobre la libertad de prensa y expresión - Informe sobre el desarrollo y la ayuda humanitaria en algunas zonas concretas de

<p>/general-publications/publications)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Europarl: es el corpus paralelo extraído de la página web oficial del Parlamento Europeo. (Extraído de: http://www.statmt.org/europarl/) - JRC-Acquis : una colección de textos institucionales de la UE y publicados desde 1950 hasta la actualidad. (Fuente: https://ec.europa.eu/jrc/en/language-technologies/jrc-acquis) - NewsCommentary: un corpus de documentos obtenidos del proyecto europeo Casmacat, una base de trabajo creada para potenciar la productividad y la calidad (http://www.casmacat.eu/corpus/news-commentary.html). 	<p>la Unión Europea</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe sobre la situación que vive la mujer en la UE actual - Proyecto europeo para facilitar el acceso a la educación a colectivos desfavorecidos y en riesgo de exclusión - Proyecto sobre la modernización de las zonas menos desarrolladas de la UE - Dos tratados sobre Derechos Humanos y oportunidades para las regiones más débiles. - Global Voices: corpus paralelo formado por noticias independientes y artículos procedentes de esta comunidad formada por voluntarios expertos en medios de comunicación en línea. (Extraído de : https://es.globalvoices.org/about/)
Número de segmentos totales	
3327235	
<p>< Volumen de palabras aproximado del corpus monolingüe: 325468480</p>	<p>< Volumen de palabras aproximado en inglés: 302784252</p> <p>< Volumen de palabras aproximado en español: 325587539</p>
<p>Resultado: Modelo de lengua (ES) “Ambar_LM_ES”</p>	<p>Resultado: Modelo de traducción (EN-ES) “TFM_Genérico_Ambar”</p>

Lista de palabras más frecuentes	
EN	ES
<ul style="list-style-type: none"> · Statement · Rights · European · Europe · Member · Membership · Fundamental · Children · Protection · Minorities · Social · Human · Freedom · International · Citizens · Women · Equality · That · Reports · Development · Fundamental · Pluralism · Contents · Context · Contact · Education · Resolution · Teaching · Teacher · Teach · Learning · Learner · Learn · Action · Strategies · Should · Committee · International 	<ul style="list-style-type: none"> · Acción · Calidad · Comisión · Contra · Controles · Deben · Debería · Derechos · Desarrollo · Educación · Enseñanza · Estado · Europa · Europeo · Formación · Fundamental · Fundamentales · Género · Informa · Información · Informe · Medidas · Miembro · Miembros · Mujeres · Personas · Plan · Ponente · Profesión · Protección · Respetar · Respeto · Sobre · Todos · Tratos · Unión · Violencia · Violentas

Motor especializado junto a glosario	
Idioma de origen	Idioma de llegada
EN	ES
Archivos que forman el corpus del motor	
Corpus monolingüe ES	Corpus bilingüe EN - ES
<p>Se trata del mismo corpus recopilado para el motor especializado y expuesto previamente, formado por:</p> <p>Documentos exportados de Wikipedia con terminología específica y categoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Electricity</i> - <i>Appliances</i> - <i>Energy</i> - <i>Equipment</i> <p>Bosch</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instrucciones de uso de horno · Instrucciones de uso lavadora <p>LG</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instrucciones de uso de nevera LG <p>Samsung</p> <ul style="list-style-type: none"> · Manual de usuario de cocina de inducción NZ84J9770EK <p>KitchenAid</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instrucciones de uso microondas KMBP107EBS <p>Tadano Ltd.</p> <p>Especificaciones técnicas de grúas ATF 600G-8 EM 4.</p>	<p>Se trata del mismo corpus recopilado para el motor especializado y expuesto previamente, formado por:</p> <p>Bosch</p> <ul style="list-style-type: none"> · Manual de usuario de horno HRG6767.2 · Instrucciones de uso y montaje de lavadora WAYH890ES, WAYH89XES. <p>Circutor</p> <ul style="list-style-type: none"> · Manual de soluciones de autoconsumo · Manual de sistema de gestión energética PRIME · Manual de solución integral para la eficiencia energética · Manual de usuario de medidores de energía eléctrica · Manual de solución integral en telegestión CIRWATT B <p>Terex</p> <ul style="list-style-type: none"> · Especificaciones técnicas de pavimentadora Terex Bid-Well · Especificaciones técnicas de grúas Terex Demag <p>Whirlpool</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instrucciones de uso de lavavajillas W10644345B. · Instrucciones de uso horno compacto. · Instrucciones de uso frigorífico W10775817, W10775826 y W10775819. <p>J <u>Glosario</u> de terminología específica EN > ES creado a partir de los archivos del corpus monolingüe y bilingüe de este motor a partir de SDL Multiterm.</p>
Número de segmentos	
53620	
<p>< Volumen de palabras aproximado del corpus monolingüe: 152.935</p>	<p>< Volumen de palabras aproximado en inglés: 103.359</p> <p>< Volumen de palabras aproximado en español: 119.274</p>
<p>Resultado: Modelo de lengua (ES) “ML_Tecnico”</p>	<p>Resultado: Modelo de traducción (EN-ES) “Bitexto_Especializado” (actualizado con los archivos del glosario terminológico incluidos)</p>

Lista de palabras más frecuentes			
Corpus especializado EN	Corpus especializado ES	Glosario especializado EN óES	
<ul style="list-style-type: none"> • Accessible • Accessories • Appliance • Blackout • Children • Cleaners • Cleaning • Compartment • Connecting • Connection • Control • Cook • Cooking • Damage • Displayed • Door • Fan • From • Function • Functions • Install • Installation • Installing • Instructions • Keeping • Material • Measure • Measurement • Measurements • Measures • Never • Only • Programmes • Risk • Safety • Setting • Settings • Steam • Warning • With • Without 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesorios • Advertencia • Ajuste • Aparato • Aviso • Capacidad • Central • Clase • Compacto • Comunicación • Concentrador • Construcción • Construida • Contadores • Corriente • Daños • Energía • Estructura • Instalación • Instalaciones • Instrucciones • Lesiones • Limpieza • Materiales • Medidas • Medidor • Para • Peligro • Peligrosas • Permitida • Permitirá • Podrían • Programas • Riesgo • Riesgos • Seguridad • Sistema • Trabajo • Utilizado • Utilizar • Ventilador 	<ul style="list-style-type: none"> • Accessible • Accessories • Appliance • Blackout • Children • Cleaners • Cleaning • Compartment • Connecting • Connection • Control • Cook • Cooking • Damage • Display • Door • From • Function • Functions • Install • Installation • Instructions • Installing • Keeping • Material • Measure • Measurement • Measures • Never • Only • Programmes • Risk • Setting • Settings • Switched • Warning • With • Without • Accessories • Assembly • Connector • Construction • Crane 	<ul style="list-style-type: none"> Accesible Accesorios Aparato Corte eléctrico Niños Infantil Limpieza Limpiar Compartimento Conectando Conexión Control Cocina Lesiones Daños Pantalla Puerta Desde Función Instalar Instalación Instrucciones Instalándose Conservar Material Medidas Medida Nunca Únicamente Programas Riesgo Ajuste Ajustes ConFiguración Encendido Advertencia Con Sin Accesorios Montaje Enchufe Construcción Grúa

		<ul style="list-style-type: none"> · Current Corriente · Dangerous Peligroso · Delete Retirar · Hazardous Peligroso · Nut Tuerca · Odometer Cuentakilómetros · Perform Realizar/Proceder · Pin Bulón · Protection Proteger/protección · Screw Tornillo · System Sistema
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Motor especializado	
Idioma de origen	Idioma de llegada
EN	ES
Archivos que forman el corpus del motor	
Corpus monolingüe ES	Corpus bilingüe EN - ES
<p>Documentos exportados de Wikipedia con terminología específica (mediante https://es.wikipedia.org/wiki/Especial:Exportar), bajo la categoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Electricidad</i> - <i>Electrodomésticos</i> - <i>Energía</i> - <i>Cocina</i> <p>Bosch</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instrucciones de uso de horno · Instrucciones de uso lavadora · Instrucciones de uso frigorífico <p>LG</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instrucciones de uso de frigorífico LG <p>Samsung</p> <ul style="list-style-type: none"> · Manual de usuario de cocina de inducción NZ84J9770EK <p>KitchenAid</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instrucciones de uso microondas KMBP107EBS <p>Tadano Ltd.</p> <p>Especificaciones técnicas de grúas ATF 600G-8 EM 4.</p>	<p>Documentación técnica original junto a su traducción:</p> <p>Bosch</p> <ul style="list-style-type: none"> · Manual de usuario de horno HRG6767.2 · Instrucciones de uso y montaje de lavadora WAYH890ES, WAYH89XES. <p>Circutor</p> <ul style="list-style-type: none"> · Manual de soluciones de autoconsumo · Manual de sistema de gestión energética PRIME · Manual de solución integral para la eficiencia energética · Manual de usuario de medidores de energía eléctrica · Manual de solución integral en telegestión CIRWATT B <p>Terex</p> <ul style="list-style-type: none"> · Especificaciones técnicas de pavimentadora Terex Bid-Well · Especificaciones técnicas de grúas Terex Demag <p>Whirlpool</p> <ul style="list-style-type: none"> · Instrucciones de uso de lavavajillas W10644345B. · Instrucciones de uso horno compacto. · Instrucciones de uso frigorífico W10775817, W10775826 y W10775819.
Número de segmentos	
53568	
< Volumen de palabras aproximado del corpus monolingüe: 154.000	< Volumen de palabras aproximado en inglés: 103.254

	< Volumen de palabras aproximado en español: 119.161
Resultado: Modelo de lengua (ES) “ML_Tecnico”	Resultado: Modelo de traducción (EN-ES) “Bitexto_Especializado”
Lista de palabras más frecuentes	
EN <ul style="list-style-type: none"> · Appliance · Cleaning · Connecting · Connection · Cleaners · Cooking · Cook · Compartment · Without · With · Accessories · Accessible · Function · Functions · Door · From · Setting · Settings · Steam · Risk · Warning · Keeping · Never · Only · Children · Control · Damage · Programmes · Material · Installation · Installing · Install · Measures · Measurement · Measure 	ES <ul style="list-style-type: none"> · Accesorios · Advertencia · Ajuste · Aparato · Capacidad · Central · Clase · Compacto · Comunicación · Concentrador · Construcción · Construida · Contadores · Corriente · Daños · Energía · Estructura · Grúas · Instalación · Instalaciones · Interior · Lesiones · Limpieza · Materiales · Medidas · Medidor · Para · Peligro · Peligrosas · Permitida · Permitirá · Podrían · Programas · Riesgo · Riesgos

	<ul style="list-style-type: none"> · Seguridad · Sistema · Terreno · Trabajo · Utilizado · Utilizar
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2. *El proceso de creación de los motores de TAE con MTradumàtica*

A continuación se presenta en forma de resumen, los pasos que se han seguido para la creación de cada uno de los motores de este estudio, junto con las dificultades encontradas en el proceso.

3.2.1. *Carga de los archivos originales*

En primer lugar, para crear un motor de traducción se deben recopilar varios textos monolingües en la lengua meta para crear un modelo de lengua sólido y textos bilingües inglés-español, para la creación del modelo de traducción posterior. Los archivos recopilados para los respectivos modelos (de lengua y de traducción) de cada uno de los motores de este estudio, se han presentado en las tablas del apartado anterior.

Una vez recopilados los textos monolingües, se deben subir o cargar en el apartado “Files” de la plataforma MTradumàtica. Es importante hacer hincapié en todas las dificultades encontradas en este punto del proceso, puesto que conviene tenerlas en cuenta en aplicaciones futuras de la plataforma.

En primer lugar, se intentó subir documentos en formatos no aceptados por la plataforma, como por ejemplo .doc, .docx o .rtf. Cabe destacar que MTradumàtica, en tanto que plataforma web basada en Moses, necesita texto plano en este formato, segmentado línea a línea. Esta será la única forma en la que se puedan cargar los archivos correctamente y procesarlos en las distintas etapas de la creación de un motor.

Como cabe suponer, esto implica la conversión de archivos durante todo el proceso y la familiarización con los programas o el *software* necesario para llevar a cabo dichas conversiones de forma correcta, sin perder contenido de los corpus originales ni perjudicar el funcionamiento del motor. Por otra parte, si el formato original de un documento monolingüe no es editable, como por ejemplo .pdf, la conversión será mucho más compleja y seguirá un esquema como el siguiente:



Figura 5. Proceso de conversión de los posibles formatos no editables de los archivos recopilados en el corpus, para que MTradumàtica los pueda procesar.

Este procedimiento se aligera en gran medida, y resulta mucho más sencillo, si contamos con un recurso desde el que podamos descargar documentos monolingües directamente en formato Moses. Existe un recurso en línea que la propia página de MTradumàtica propone como fuente para la recopilación de textos y corpus monolingües y bilingües: Open Parallel Corpus, una colección de textos originales junto a su traducción en múltiples idiomas. Mediante OPUS, se recopilaron varios archivos originales (tanto en inglés como en español) para dotar de corpus al motor de TAE genérico de este estudio.

No obstante, en el caso de los motores puramente especializados o técnicos, este proceso ha resultado mucho más complejo, puesto que no existe un repositorio como OPUS desde el que se puedan descargar documentos originales monolingües directamente desde en formato Moses y con lenguaje de especialidad técnico. En este caso, por tanto, se han tenido que recopilar archivos originales directamente desde las páginas web de fabricantes de productos técnicos (en concreto de electrodomésticos y maquinaria).

Cuando los archivos se cargan en la pestaña “Files” con el formato Moses o texto plano, MTradumàtica identifica a lengua de partida de los archivos y el número de líneas que tiene cada uno de ellos, como se puede apreciar en la siguiente captura de pantalla:

File name	Language	Lines	Words	Chars	Date	
EUbookshop.en-es.es	es	5215515	136318637	846816797	7/3/2018 12:22:38	
EUbookshop.en-es.en	en	5215515	120382206	765508768	7/3/2018 12:20:22	

Figura 6. Vista de los documentos cargados en la pestaña “Files” de la plataforma MTradumàtica, con la combinación de idiomas detectada y las líneas, palabras y caracteres por archivo.

A continuación, podrán utilizarse para la creación de monotextos.

3.2.2. Creación del modelo de lengua

En este punto, MTradumàtica permite que el usuario almacene los documentos que desee, de entre los subidos en el paso anterior, en forma de corpus monolingüe. Tomando como ejemplo la creación del primer motor de mi estudio, el motor genérico, se han creado dos corpus de textos monolingües o “monotextos”, “Corpus_Generico_EN” y “Corpus_Generico_ES”, como se puede observar a continuación:

<input type="checkbox"/>	Monotext name	Language	Lines	Date	
<input type="checkbox"/>	Corpus_Generico_ES	es	11067329	7/3/2018 20:32:15	
<input type="checkbox"/>	Corpus_Generico_EN	en	11157439	7/3/2018 20:31:59	

Figura 7. Captura de pantalla de los dos corpus creados en el apartado “Monotexts” de la plataforma MTradumàtica para esta investigación.

Estos corpus están dotados de los textos originales, tanto en español para el corpus monolingüe ES como en inglés para un corpus creado en EN. La relevancia de estos corpus, especialmente del corpus en ES (puesto que el corpus en inglés se ha creado como posible recurso adicional para la investigación), es el uso que se les da a continuación. Mediante el corpus creado, generamos un modelo de lengua para el idioma de destino de nuestro motor de traducción automática, en este caso el español.

Así, MTradumàtica permite que el usuario cree un modelo de lengua basado en dicho corpus y que pueda entrenarse y optimizarse para su uso posterior. A continuación, se puede ver el modelo de lengua creado para este motor genérico:

<input type="checkbox"/>	Ambar_LM_ES	es	Ambar_Generico_ES	16/5/2018 18:45:20	00:00:39:36	✓
--------------------------	-------------	----	-------------------	--------------------	-------------	---

Figura 8. Vista de uno de los modelos de lengua creados a partir del corpus monolingüe en español para este estudio. Aparece en primer lugar el nombre del ML, la combinación lingüística, el corpus monolingüe en el que está basado, la fecha y hora de creación y el tiempo que ha tardado en entrenarse.

Tal y como puede apreciarse en la captura de pantalla, el modelo de lengua creado (“Ambar_LM_ES”) está basado en el corpus monolingüe generado en el paso anterior (“Ambar_Generico_ES”).

3.2.3. Creación del modelo de traducción

A continuación, y una vez entrenado y optimizado el modelo de lengua, se han recopilado textos originales junto a su traducción, para poder crear un corpus bilingüe y entrenar el motor de TAE genérico. De nuevo, en el caso de los motores genéricos, este paso resulta rápido y no presenta grandes complicaciones si se cuenta con un recurso desde el que descargar memorias de traducción directamente en formato Moses. En esos casos, ya estarán alineadas segmento a segmento con la correspondencia “source”-“target” (lengua origen/partida – lengua meta/llegada) y coincidirán al cien por cien.

No obstante, para los motores que necesitaban de corpus puramente técnico o especializado, este proceso ha sido arduo y complejo. En este punto ha sido donde han surgido mayores dificultades, especialmente por la conversión de archivos a formato Moses. Para dotar al motor de material bilingüe con el que poder funcionar y generar traducciones, se necesitan documentos

alineados con lengua de origen-lengua meta (en este caso EN-ES), es decir, archivos alineados. Una de las mejores formas de obtener archivos alineados es mediante las memorias de traducción de los proyectos EN-ES que hemos traducido y almacenado previamente. De no ser posible, también podemos crear un nuevo proyecto de alineación desde cero y exportarlo con formato de memoria de traducción o .tmx.

En mi caso, he optado por el uso de la herramienta TAO MemoQ para realizar esto último. Cabe mencionar que se optó por SDL Trados 2011 en un primer momento para la creación del proyecto de alineación, pero al comenzar a trabajar con la herramienta WinAlign, integrada en el paquete del programa, se identificó una dificultad añadida al proceso: para poder alinear los archivos correctamente tendrían que tener un formato de texto plano o enriquecido (.rtf), lo que implicaría un paso más en el proceso de conversión de los archivos del corpus (de .pdf a .doc y a continuación a .rtf o .txt).

Por este motivo, se optó por MemoQ, donde se crearon un total de 25 proyectos de alineación a partir de la recopilación de textos originales en inglés junto a sus traducciones en español, ya publicadas. Se han alineado mediante MemoQ y se han exportado como memorias de traducción. Esto se puede apreciar de forma más clara con las siguientes imágenes, en las que se puede ver parte del proceso de creación de un proyecto de alineación con esta herramienta para uno de los motores de este estudio:

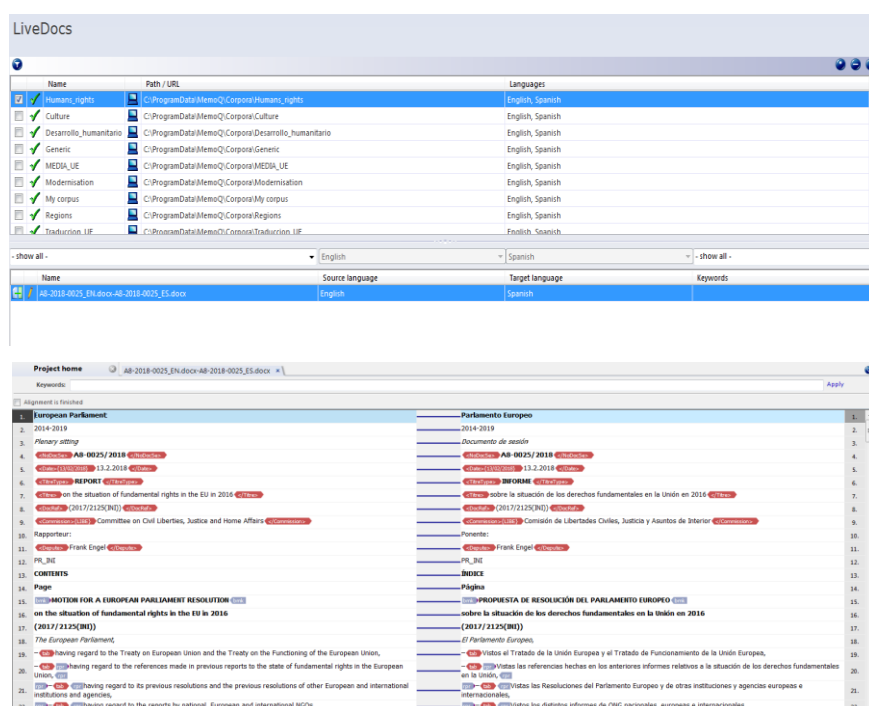


Figura 9. Vista del proyecto de alineación creado en MemoQ.

Una vez finalizada la alineación EN-ES de cada uno de los archivos originales junto a su traducción, para los corpus de cada motor, se exportaron los resultados a la memoria de

traducción de cada proyecto en MemoQ. Con la alineación ya exportada a la memoria de traducción del proyecto, esta se exportaba a su vez a formato .tmx:

Human_rights.tmx	08/03/2018 20:28	TMX Translation ...	864 KB
------------------	------------------	---------------------	--------

Figura 10. Ejemplo de uno de los archivos obtenidos tras la exportación de un proyecto de alineación a formato .tmx para los corpus de esta investigación.

Una vez obtenido cada archivo .tmx exportado, se necesita cambiar su formato a “Parallel Corpus File” y que MTradumática las pueda procesar correctamente. Para ello, se ha utilizado la herramienta Okapi Rainbow, de código abierto y acceso libre, con el que se ha cambiado el formato de cada memoria de traducción al tipo de archivo de corpus bilingüe en formato Moses:

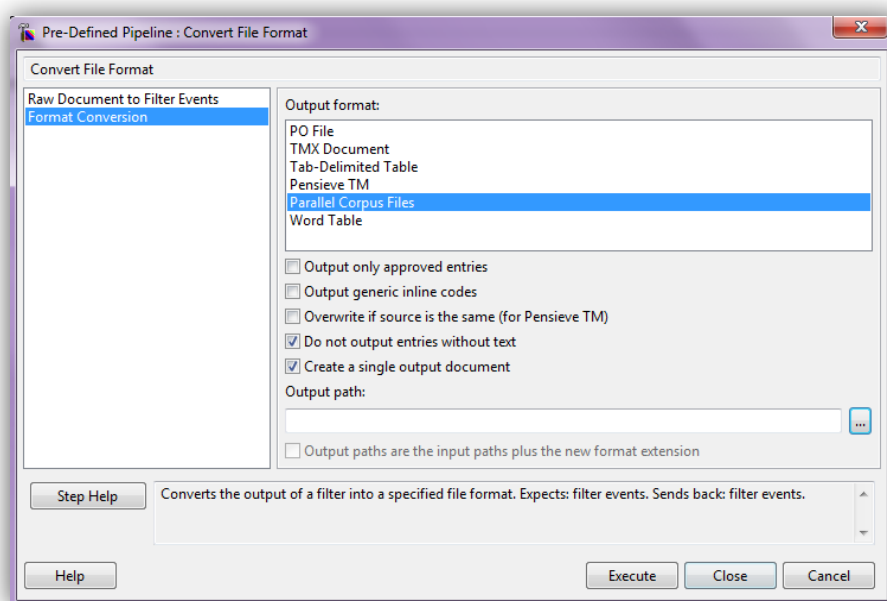


Figura 11. Procedimiento para la conversión de un archivo .tmx a formato “Parallel corpus file” o formato Moses mediante la herramienta Okapi Rainbow (versión Win32-x86_64_0.35).

Tras la exportación, Okapi Rainbow proporciona dos nuevos archivos independientes, cada uno con la extensión correspondiente a su lengua de origen, tal y como se puede observar en la siguiente captura de pantalla:

Human_rights_EU.en	08/03/2018 20:29	Archivo EN	50 KB
Human_rights_EU.es	08/03/2018 20:29	Archivo ES	58 KB

Figura 12. Ejemplo del resultado de la conversión de .tmx a formato “Parallel corpus file” mediante Okapi Rainbow.

Por este motivo, es muy importante que al realizar la conversión de formato .tmx a formato “Parallel Corpus File” desde Okapi Rainbow, se seleccione correctamente la lengua de origen y destino de cada memoria de traducción desde la pestaña “Languages and Encodings”:

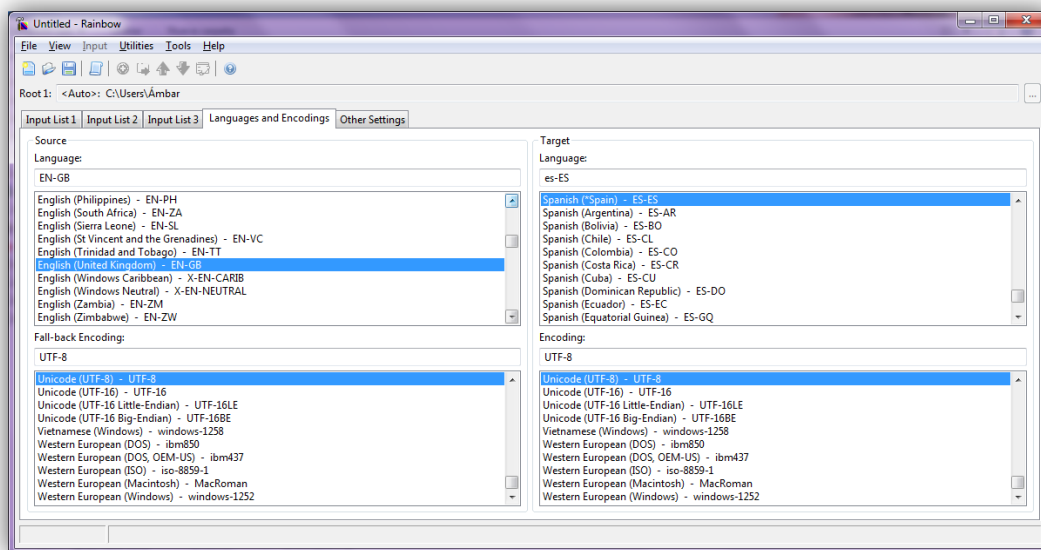


Figura 13. Pestaña “Languages and encodings” de la herramienta de software libre Okapi Rainbow, desde la que se convierten memorias en formato .tmx a formato “Parallel Corpus File” o Moses.

Para confirmar la lengua de origen y la lengua meta de cada memoria de traducción, basta con abrirlas desde un editor de texto como Notepad++ para ver el código de su combinación de lenguas.

Cuando ya contamos con esos dos archivos en forma de corpus paralelo, se podrá crear un nuevo archivo de bitexto en Mtradumàtica. Siguiendo con el ejemplo del primer motor creado para este trabajo de investigación, el bitexto se ha llamado “TFM_Generico_Ambar”.

	TFM_Generico_Ambar	en-es	1965734	16/5/2018 20:59:14	
--	--------------------	-------	---------	--------------------	--

Figura 14. Modelo de traducción creado a partir de MTradumàtica para uno de los motores de este estudio.

Cabe recordar que este bitexto está dotado de los archivos cargados previamente en la pestaña “Files” de MTradumàtica, que funciona como una “nube” desde la cual se alimenta cada motor creado en la plataforma. Así, podremos dotar al bitexto creado de todos los archivos en forma de corpus bilingüe que hayamos cargado previamente.

3.2.3.1. Creación de un glosario terminológico y conversión a formato Moses

El procedimiento expuesto hasta el momento ha sido el mismo para cada uno de los motores de este estudio, pero hay un elemento que hace que uno de ellos difiera del resto: la incorporación de un glosario terminológico. Con el objetivo de afinar la calidad de los resultados de un motor especializado, se ha dotado a un segundo motor técnico de un glosario con los términos más frecuentes y relevantes para un tipo de encargo concreto.

Este glosario se ha creado como simulacro de una base de datos terminológica de un cliente que envía un encargo de traducción técnica, en concreto, del manual de instrucciones o de usuario de uno de sus productos.

Para ello, en primer lugar se han extraído los términos más relevantes o frecuentes de varios tipos de textos con lenguaje de especialidad técnico, entre ellos, los recopilados para el corpus bilingüe o paralelo del motor especializado de esta investigación. Mediante las herramientas de software libre AntConc y Repetition Detector, se han procesado estos archivos hasta dar con los términos más frecuentes:

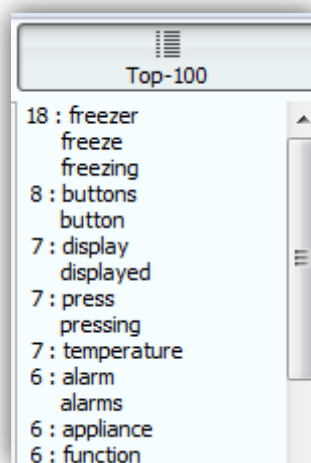


Figura 15. Ejemplo de la extracción de las cien palabras más frecuentes de uno de los archivos originales de este estudio con la herramienta de software libre Repetition Detector (versión 2.029). Se extraen las palabras más frecuentes por orden y número de veces que se repiten.

Una vez extraídos los términos más relevantes, se ha creado un glosario mediante SDL Trados Multiterm, con cada término técnico en inglés (EN) y su equivalencia al español (ES), y el resultado se ha exportado en forma de memoria de traducción en .tmx. A continuación, se ha procedido como se ha explicado anteriormente para la conversión de memorias en formato .tmx a formato “Parallel corpus file” mediante Okapi Rainbow, y el resultado ha sido el siguiente:

Glosario_ACT.tmx	23/05/2018 20:44	TMX Translation ...
GlosarioTFM.en-gb	23/05/2018 20:47	Archivo EN-GB
GlosarioTFM.es-es	23/05/2018 20:47	Archivo ES-ES

Figura 16. Resultado de la memoria de traducción exportada en formato TMX y su posterior conversión a dos archivos paralelos para el corpus bilingüe de uno de los motores creados en MTradumàtica.

Cuando se han obtenido los archivos en formato Moses mediante Okapi Rainbow, se han cargado a MTradumàtica y, a continuación, se han incorporado en forma de texto de origen (EN-GB) – texto meta (ES-ES) al corpus paralelo o bitexto del motor especializado, dando lugar a un motor especializado junto a un glosario.

Esto permite comparar la calidad de la traducción de un texto técnico procesado por un motor de TAE sin un glosario o base de datos terminológica específica para un tipo de encargo concreto. Así, se puede colegir si la calidad mejora cuando dotamos a un motor de TAE de un glosario con la terminología más relevante (y por tanto, los tecnicismos que nos interesa traducir

de la forma más precisa posible) de un encargo concreto, o si por el contrario la creación de un glosario resulta irrelevante y no marca ningún tipo de diferencia en lo que respecta a la calidad. Esta hipótesis se confirmará o desmentirá en el apartado de “Resultados” de esta investigación.

3.2.4. Creación y entrenamiento del motor de TAE

Una vez se ha dotado al bitexto de un motor de todos los documentos paralelos (original-traducción) deseados, se procede al siguiente paso y se crea el motor de traducción:

Figura 17. Motor de traducción automática estadístico creado, entrenado y optimizado mediante MTradumàtica para este estudio, y basado en el modelo de traducción y el modelo de lengua diseñados previamente.

Tras esperar el tiempo suficiente para su entrenamiento y optimización, ya disponemos de un motor de traducción estadística genérico basado en nuestro modelo de lengua en el idioma de destino (ES) y en el bitexto creado en el punto anterior (“MT_Generico_ENES”).

<input type="checkbox"/>	Translator name	Language pair	Bitext	Language model	Date	Training time	Optimization time	
<input type="checkbox"/>	Motor_Generico_Ambar	en-es	MT_Generico_ENES	ML_Generico_ES	8/3/2018 20:33:32	00:00:19:54	00:00:00:03	

Figura 18. Vista del resultado del primer motor de TAE creado en MTradumàtica para este estudio.

A partir de este momento, restará utilizarlo para procesar textos de distinta índole y evaluar la calidad de sus traducciones. De esta forma, podremos plantearnos qué se podría hacer para mejorar este aspecto, como por ejemplo una posesición eficiente con la que se pueda garantizar una traducción con calidad humana.

Siguiendo el procedimiento explicado en los puntos anteriores para la creación y entrenamiento de un motor de TAE mediante la plataforma MTradumàtica, se han creado los cuatro motores de traducción automática de esta investigación:

- 1) Un motor genérico – especializado
- 2) Un motor puramente genérico
- 3) Un motor especializado junto a un glosario de terminología específica
- 4) Un motor puramente especializado

MTradumàtica					
Files Monotexts LMs Bitexts Translators Translate Inspect					
Translator trainer					
Train SMT systems by combining bitexts and language models for a language pair. Optimising can take time but also bring higher quality.					
Show 10 entries					
	Translator name	Language pair	Bitext	Language model	Date
<input type="checkbox"/>	TFM_Generico	en-es	TFM_Generico_Ambar	Ambar_LM_ES	16/5/2018 21:00:14

MTradumàtica					
Files Monotexts LMs Bitexts Translators Translate Inspect					
Translator trainer					
Train SMT systems by combining bitexts and language models for a language pair. Optimising can take time but also bring higher quality.					
Show 10 entries					
	Translator name	Language pair	Bitext	Language model	Date
<input type="checkbox"/>	TFM_Ambar_Especializado_Glosario	en-es	Bitexto_Especializado	ML_Tecnico	24/5/2018 20:26:42
<input type="checkbox"/>	TFM_Ambar_GenericoEspecializado	en-es	Bitexto_Especializado	Ambar_LM_ES	24/5/2018 18:33:49
<input type="checkbox"/>	TFM_Ambar_Especializado	en-es	Bitexto_Especializado	ML_Tecnico	24/5/2018 18:28:53

Figura 19. Resultado en MTradumàtica de los cuatro motores creados y entrenados para esta investigación.

Como puede apreciarse en la figura anterior, los cuatro motores de esta investigación se han creado a partir de los modelos de lengua (o corpus monolingües) y los modelos de traducción (o corpus bilingües) cuyo contenido se ha presentado en las tablas del punto 3.1.1 de este estudio.

3.3. *Presentación de los archivos originales procesados por los distintos motores de TAE*

Tras analizar las características principales de cada uno de los motores de TAE creados para este estudio en los apartados anteriores, junto con los detalles de los textos que conforman

los corpus que los integran, se presentan a continuación los archivos originales en inglés (EN) que se procesarán por los distintos motores de traducción creados.

Tal y como se comentaba en los apartados 1.1 y 3, esta investigación se basa en dos hipótesis principales: en primer lugar, que diferentes configuraciones en la creación y entrenamiento de los motores de TAE arrojan resultados diferentes. En segundo lugar, que a partir del estudio de las características y recursos de cada motor, y una vez el traductor procesa varios archivos originales por ellos y compara los resultados obtenidos, podrá colegir qué motor es más adecuado para un tipo de encargo de traducción en concreto.

A partir de estas premisas, se han seleccionado dos tipos de archivos originales: un texto genérico y un texto especializado. Estas son las características de los textos que se han seleccionado como archivos originales:

Texto genérico - How To Establish Yourself As A Leader	Texto específico - Whirlpool (WHI-5019 320 00131) Quick Start Guide
<ul style="list-style-type: none"> • Tipología: texto divulgativo; artículo de opinión. • Fuente: Revista Forbes (2018). • Autor: Ashira Prossack. • Resumen: Se proporcionan consejos o mejores prácticas para ser potenciar nuestras habilidades comunicativas y conseguir ser un buen líder. • Idioma original: ENG. • Número de palabras en total: 402. • Términos más frecuentes: leader, leadership, your, knowing, from, that. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipología: documentación técnica. Manual de instrucciones original de un frigorífico. • Fuente: página web de Whirlpool (disponible en: http://docs.whirlpool.eu/_doc/501932000131EN.pdf) • Resumen: Se ha seleccionado un extracto del manual de usuario del producto. • Idioma original: ENG. • Número de palabras en total: 426. • Términos más frecuentes: freezer, buttons, display, temperature, alarm, appliance, food.

Figura 20. Representación gráfica en forma de extracto descriptivo con la temática de los documentos originales seleccionados para el estudio. Fuente: elaboración propia.

Una vez seleccionados ambos archivos originales, se han procesado ambos textos por los cuatro motores de TAE creados para este estudio. Para que el motor los pudiera procesar de la mejor forma posible y para que el análisis de las traducciones obtenidas fuera más intuitivo o claro a la vista, se han segmentado ambos archivos originales utilizando el punto como carácter de separación entre las oraciones.

Con ambos archivos (genérico y especializado) ya segmentados, se han procesado uno a uno por los distintos motores de TA y se han recogido los resultados de cada motor en una hoja de cálculo, divididos en segmento de origen y segmento meta o de llegada.

Tras procesar ambos archivos originales por todos los motores y recopilar los resultados en varias hojas de cálculo como la que se muestra en la figura anterior, se ha procedido a la detección de errores y al análisis de la traducción.

Para ello, se han seguido los siguientes pasos:

1. Recopilación de cada segmento original (SO) y segmento meta (SM) de los dos textos procesados según cada motor.
2. Creación de un formulario de Google a partir de estos datos, en el que clasificar los errores encontrados en los segmentos meta. En este formulario se han mezclado entre sí los segmentos meta obtenidos por cada motor de forma aleatoria, para no identificar a primera vista de qué motor procede cada una y así poder obtener datos objetivos. El formulario cuenta con varias secciones para cada segmento:
 - vista del segmento original, numerados del 1 al 66 (total de segmentos entre ambos archivos originales).
 - vista de cada uno de los segmentos meta proporcionados por cada motor (sin poder identificar de cuál proviene cada uno).
 - puntuación de la fluidez de cada segmento meta (del 1 al 4, siendo 1 “nada fluido” y 4 “completamente fluido”).
 - puntuación de la adecuación de cada segmento meta (del 1 al 4, siendo 1 “nada adecuado” y 4 “completamente adecuado”).
 - valoración de si el uso de la terminología es correcto o no (del 1 al 2, siendo 1 “terminología incorrecta” y 2 “terminología correcta”).
 - clasificación de cada motor según orden de preferencia de las traducciones obtenidas.
3. Puntuación de fluidez, adecuación y uso de terminología en la traducción de cada segmento.
4. Puntuación de la mejor traducción para cada segmento, sin saber de qué motor procede.
5. Recopilación de los resultados del formulario y volcado de los mismos en forma de estadísticas y diagramas, para colegir cuál de los cuatro motores es más fluido, cuál es más adecuado y cuál de ellos funciona mejor según el tipo de texto procesado o el hipotético encargo de traducción.

TFM Àmbar

Segmento 7

Good leadership is the same at all levels.

Tu respuesta

Buen leadership de la misma en todos los niveles

1 2 3 4

Nada fluido ☐ ☐ ☒ ☐ Completamente fluido

1 2 3 4

Nada adecuado ☐ ☒ ☐ ☐ Completamente adecuado

1 2

Terminología incorrecta ☒ ☐ Terminología correcta

La buena dirección es la misma en todos los niveles

1 2 3 4

Nada fluido ☐ ☐ ☐ ☒ Completamente fluido

1 2 3 4

Nada adecuado ☐ ☐ ☐ ☒ Completamente adecuado

1 2

Terminología incorrecta ☐ ☒ Terminología correcta

compara

1ª 2ª 3ª 4ª

Segment 1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segment 2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segment 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Segment 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 21. Captura de pantalla de una de las preguntas del formulario de Google realizado para esta investigación. En ella se aprecia la manera en la que se han puntuado los aspectos valorados en la traducción de los segmentos originales de cada archivo original por los cuatro motores de TAE: fluidez, adecuación y uso de la terminología. Además, se añadió una sección adicional en la que valorar en forma de *ranking* qué traducción se consideraba mejor opción.

4. Resultados

En este apartado de la investigación, se exponen los resultados obtenidos tras procesar los dos textos de partida originales (el texto genérico y el especializado) por los distintos motores de traducción encontrados y tras rellenar el formulario de Google de esta investigación, en el que se ha valorado la fluidez, la adecuación y el uso de la terminología en cada segmento meta obtenido por los distintos motores de TAE entrenados. A continuación se comentará, en primer lugar, el análisis de las traducciones obtenidas de cada archivo original procesado por los motores de TAE.

En segundo lugar, se expondrán los resultados de la recopilación de estas puntuaciones sobre la calidad de las traducciones de cada motor y se profundizará en el criterio adoptado para valorar la calidad de las mismas.

Paralelamente, se valorará en forma de clasificación o *ranking* la preferencia de los motores; es decir, cuál de ellos obtiene mejores valoraciones en lo que a calidad de traducción se refiere. Así, se llegará a unas conclusiones en las que se puedan confirmar o desmentir las hipótesis planteadas en el inicio de esta investigación y descubrir si un tipo de motor concreto es más adecuado para un tipo de encargo o archivo original específico.

4.1. Análisis de la traducción de ambos archivos por los distintos motores de TAE y errores detectados

Para obtener el análisis de la traducción de ambos archivos, el primer paso ha sido rellenar el formulario de Google creado para este estudio, habiendo realizado previamente los pasos descritos con anterioridad. Se han seguido tres criterios principales para valorar la calidad de cada segmento meta: la fluidez, la adecuación y el buen o mal uso del léxico y la terminología en los segmentos traducidos.

Con el fin de mantener un criterio coherente con independencia del motor, se han seguido las definiciones de TAUS sobre fluidez y adecuación, proporcionadas por el Linguistic Data Consortium (TAUS, 2018):

Adequacy

“How much of the meaning expressed in the gold-standard translation or the source is also expressed in the target translation” (Linguistic Data Consortium).

Fluency

To what extent the translation is “one that is well-formed grammatically, contains correct spellings, adheres to common use of terms, titles and names, is intuitively acceptable and can be sensibly interpreted by a native speaker” (Linguistic Data Consortium).

Así se ha puntuado cada segmento en un baremo del 1 al 4, tal y como se ha expuesto en el apartado anterior. En la figura siguiente, se puede observar un extracto del análisis de varios segmentos del primer archivo original, el documento genérico, según estos criterios:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		SOURCE	Fluidez 1	Adecuación 1	Terminología 1	Fluidez 2	Adecuación 2	Terminología 2
2	1	How To Establish Yourself	2	2	1	3	3	2
3	2	Anyone can be a leader, wh	2	2	1	4	3	2
4	3	Leadership is most often tr	1	1	1	3	4	2
5	4	If you view yourself as a lea	2	2	1	3	4	2
6	5	There are a few defining ch	1	1	1	4	4	2
7	6	These apply to leaders at a	2	3	1	4	4	2
8	7	Good leadership is the sar	3	2	1	4	4	2

Figura 22. Extracto de la hoja de cálculo en la que se han volcado los resultados del formulario de Google realizado para esta investigación y en el que se puntúa la fluidez, la adecuación y el uso de la terminología de los distintos motores en la traducción de cada segmento original.

Como puede apreciarse en la figura anterior, los distintos criterios están numerados en la hoja de cálculo “a ciegas”, sin indicar de qué motor proceden, puesto que el formulario se ha hecho bajo este mismo criterio: sin conocer la procedencia de cada segmento meta analizado. En la hoja de cálculo obtenida a partir del formulario, aparece cada segmento original y la puntuación obtenida para cada una de las opciones de traducción proporcionadas por los distintos motores y que se han evaluado en el formulario de Google. Todos estos datos se han

procesado en forma de tabla con correspondencia segmento de partida-segmento de llegada y las puntuaciones proporcionadas para cada criterio, y se encuentran al final de este estudio, en forma de anexos para su consulta.

En lo que respecta a la terminología, se ha valorado si en los segmentos meta obtenidos por cada motor de TAE se hacía un buen o mal uso del léxico en español para el texto genérico, y de la terminología especializada para el texto técnico. El buen uso de la terminología resulta de vital importancia en los textos técnicos, y precisamente por eso, se ha dotado al motor especializado de suficiente corpus monolingüe y paralelo con el mismo lenguaje de especialidad: para garantizar con mayor probabilidad que, al procesar un texto técnico por dicho motor, el resultado fuera mejor que no el obtenido por el resto de motores que, presumiblemente, no poseen tanta terminología específica.

Paralelamente, se ha dotado al “motor especializado + glosario” de una base de datos terminológica específica para el tipo de texto o encargo de traducción concreto que se iba a procesar por dicho motor; en este caso, el manual de instrucciones de un frigorífico. Con esto se ha pretendido valorar si las traducciones obtenidas por este motor son mejores que las del motor especializado, al tener un glosario incorporado con terminología concreta para ese tipo de documentación, y por supuesto mejores que las del resto de motores no especializados.

Así, se deduce que en el segmento original “*The fan is switched on*”, por ejemplo, los motores especializados harán un mejor uso de la terminología para dar con el equivalente de “*fan*” en español que no los motores genéricos.

Dado que el análisis de las traducciones se ha hecho “a ciegas” sin saber de qué motor procedía cada segmento meta, hasta que no se expongan los resultados finales al completo, no se podrá valorar si este planteamiento ha surtido efecto y demuestra alguna hipótesis o si, por el contrario, ha fracasado en su propósito.

4.2. *Evaluación de la calidad de las traducciones de los distintos motores de TA creados.*

Una vez completado el formulario de Google, se han recopilado las respuestas obtenidas y se han traducido en forma de gráficas, que se presentan a continuación. Para que los datos que se expondrán sean inteligibles, cabe mencionar de qué motor estamos hablando bajo las categorías de “motor 1”, “motor 2”, “motor 3” y “motor 4”:

- Motor 1: Motor genérico – especializado (incluye corpus genérico y corpus especializado)
- Motor 2: Motor genérico
- Motor 3: Motor especializado – glosario (incluye el corpus especializado junto a glosario)
- Motor 4: Motor especializado

En los gráficos que se expondrán en los apartados siguientes, se han recogido los resultados obtenidos en los formularios de Google al puntuar las traducciones proporcionadas

por cada motor bajo los criterios de fluidez, adecuación y uso correcto o incorrecto de léxico y terminología especializada. Con el fin de que los datos presentados proporcionen unas conclusiones más claras, objetivas y concretas, se han separado los resultados en función de las puntuaciones obtenidas tras procesar dos tipos de texto o archivos originales de este estudio (el texto genérico y el texto especializado) por los cuatro motores de TAE que se han entrenado y optimizado para esta investigación.

En primer lugar, se exponen los resultados de las puntuaciones otorgadas a cada motor de TAE bajo el criterio de “fluidez” de las traducciones proporcionadas para el texto genérico:

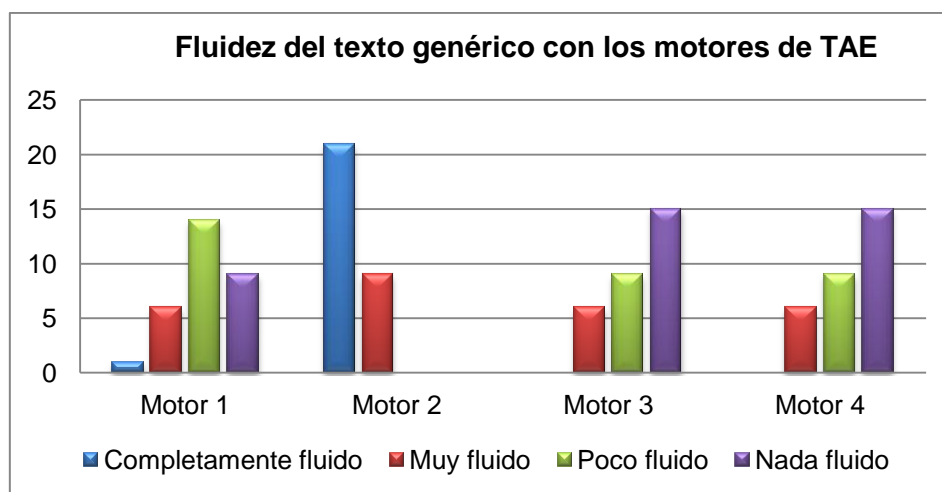


Figura 23. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto genérico bajo el criterio “fluidez”.

Resultados obtenidos en el texto genérico:

- Ø El segundo motor, el puramente genérico, se despunta como el más fluido en la traducción del texto genérico. Sus traducciones se han puntuado en más de 20 ocasiones como “completamente fluidas” y en 9 ocasiones como “muy fluidas”. Cabía esperar que este fuera el motor más fluido, puesto que ha proporcionado equivalentes correctos en español para las estructuras gramaticales y sintácticas del texto original, ya que en el corpus monolingüe del que está formado, también se recogían estructuras similares y en el corpus bilingüe, aparecían suficientes equivalentes.

Las traducciones de este motor necesitarían una posesición muy ligera.

- Ø El primer motor, el genérico-especializado, es la segunda opción más fluida. Sus traducciones se han valorado como “poco fluidas” en 14 ocasiones, como “muy fluidas” en 6 ocasiones, “nada fluidas” un total de 9 veces y tan solo 1 vez como “completamente fluidas”. Se colige, por tanto, que a pesar de ser una opción menos fluida que el motor genérico, proporciona traducciones correctas, aunque necesitarían de una posesición mayor para poder publicarse.

Los resultados del motor genérico-especializado vienen dados por el modelo de lengua y el modelo de traducción del que está formado: al ser un híbrido entre motor genérico y

motor especializado, en ocasiones consigue transmitir correctamente el mensaje original respetando las normas gramaticales y estructuras equivalentes en español y, en otras ocasiones, tiene muchas carencias al respecto (debido a la influencia del corpus de documentación técnica).

- Ø El motor especializado junto a glosario (el número tres) y el motor puramente especializado (el número cuatro) están completamente empatados en cuanto a puntuaciones, por lo que se convierten en las opciones menos fluidas. Esto se debe a que el corpus de textos, tanto monolingües como paralelos, son demasiado técnicos y no recogen textos de tipología genérica que permitan a los motores construir textos meta equivalentes con estructuras gramaticales y sintácticas correctas en español. La traducción de estos motores para el texto técnico necesitarían de una posesición completa para ser totalmente correctas (y en ocasiones, de una retraducción).

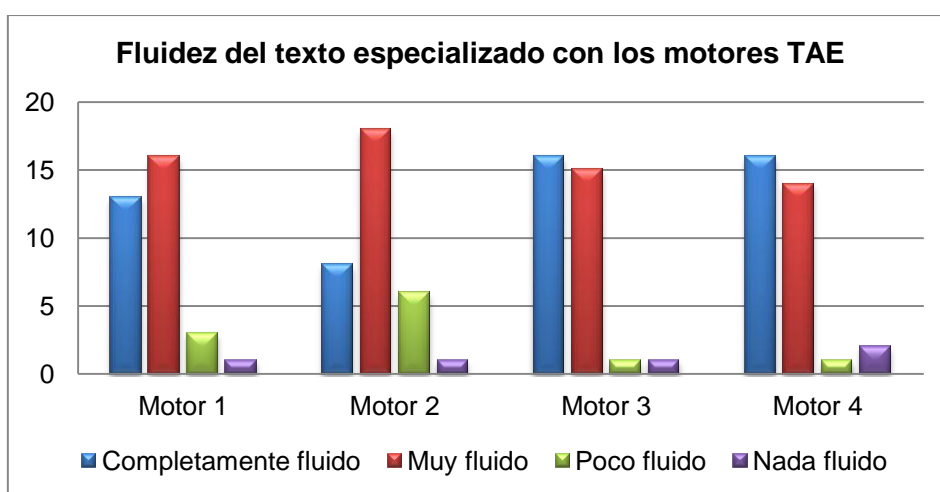


Figura 24. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto especializado bajo el criterio “fluidez”.

Resultados obtenidos en el texto especializado:

- Ø De nuevo, el motor más fluido es el puramente genérico. Sus traducciones se han puntuado como “muy fluidas” un total de 18 veces, aunque la diferencia respecto a las que se han puntuado como “completamente fluidas” y “poco fluidas” es muy significativa. Las puntuaciones del segundo motor en la traducción del texto especializado o técnico se deben a que, pese a tener carencias de precisión del mensaje en el texto meta o de uso de terminología (lo que se tratará más adelante), las construcciones de las traducciones que proporcionaba eran correctas desde un punto de vista puramente gramatical, ortográfico y sintácticoe en español, probablemente gracias al modelo de lengua del que está dotado.
- Ø Los segmentos de llegada del motor genérico-especializado también se han puntuado varias veces (en concreto, en 16 ocasiones) como “muy fluidos”, y en este caso, la diferencia respecto a las puntuaciones otorgadas a los segmentos “completamente fluidos” es mucho

menor que en el motor anterior. Esto se debe a que, al igual que sucedía con el motor genérico, el modelo de lengua de este motor está dotado de corpus de texto genérico en español que le permiten proporcionar traducciones completamente o muy correctas desde el punto de vista gramatical, sintáctico y ortográfico. Por otra parte, el nivel de traducciones puntuadas como “completamente fluidas” es mucho mayor que en el motor genérico porque este motor también cuenta con un modelo de lengua compuesto de corpus técnico, lo que hace que también sea capaz de proporcionar traducciones con estructuras equivalentes a las que se utilizan en la documentación técnica en inglés. En líneas generales, por tanto, está mucho más compensado que el motor genérico.

- Ø El tercer y cuarto motor (especializado junto a glosario y puramente especializado, respectivamente) son claramente las opciones más equilibradas en la traducción del texto especializado, en lo que a fluidez se refiere. Pese a que ninguno de los dos motores despunta en fluidez tanto como lo hace el motor genérico, los dos proporcionan traducciones completamente fluidas en más de 15 ocasiones y su nivel de traducciones valoradas como “muy fluidas” también es muy alto, con 15 y 14 valoraciones respectivamente. Tan solo tienen cuatro traducciones en total valoradas como “nada fluidas” o “poco fluidas”, lo que los hace destacar en este gráfico en cuanto a la traducción del texto especializado.
- Ø Las puntuaciones del motor tres y cuatro vienen dadas por el modelo de lengua y el modelo de traducción que los constituyen: ambos tienen una base sólida de documentación técnica en español (con la que se ha construido el modelo de lengua) y de textos paralelos con este lenguaje de especialidad (con los que se han construido el modelo de traducción), motivos que explican por qué son capaces de proporcionar traducciones fluidas para el texto especializado. Por otra parte, las diferencias entre un motor y otro, a pesar de ser muy poco significativas en cuanto a fluidez, se deben a que el motor número tres incorpora también un glosario de terminología específica en su modelo de traducción, lo que puede ayudarlo a la hora de construir estructuras gramaticales o sintácticas algo más fluidas que el motor puramente especializado.

Se exponen a continuación los resultados relativos a la adecuación de los cuatro motores al procesar ambos archivos originales:

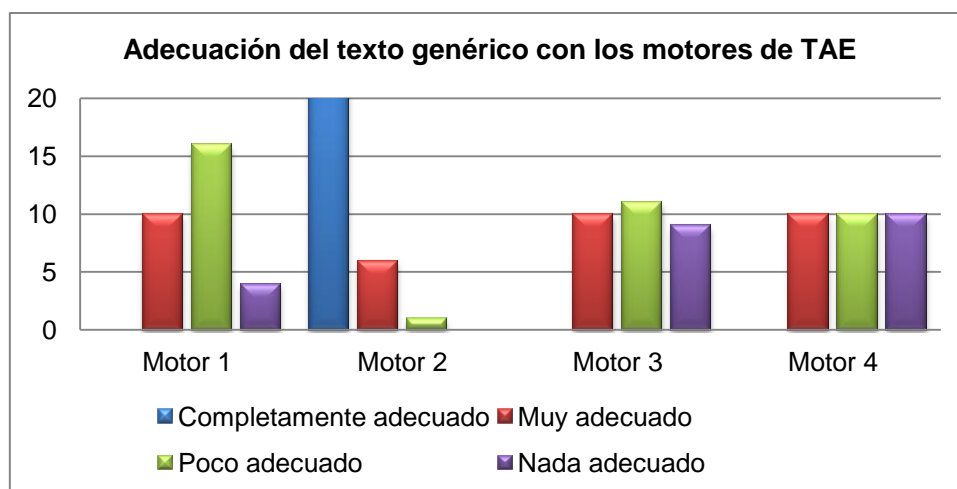


Figura 25. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto genérico bajo el criterio “adecuación”.

Resultados obtenidos en el texto genérico:

- Ø El motor más adecuado y que, por tanto, transmite el contenido del mensaje original de forma más precisa para el texto genérico es sin duda el segundo motor, el motor genérico. De la misma forma que ocurre con la fluidez, cabía esperar que este fuera el motor más adecuado para la traducción de este archivo original, puesto que es muy similar al tipo de textos del que se alimenta el modelo de lengua y de traducción de este motor. El motor genérico tiene un total de 20 puntuaciones de traducciones “completamente adecuadas” para el texto genérico, lo que lo hace despuntar claramente respecto al resto de motores. Tan solo 6 de sus traducciones se han puntuado como “muy adecuadas” y una única traducción como “poco adecuada”.
- Ø Llama la atención que en el resto de motores, no haya ninguna valoración de traducción “completamente fluida”. Además, los tres restantes están empatados en número de traducciones “muy adecuadas”, con un total de 10 valoraciones cada uno para el texto genérico.
- Ø Si bien es cierto que los motores especializados (el tres y el cuatro) tienen valoraciones más compensadas entre traducciones “muy adecuadas” y “poco adecuadas” y que esta diferencia en el caso del motor número uno es mucho mayor, también tienen muchas más traducciones valoradas como “nada adecuadas” para el texto técnico. De nuevo, tal y como sucedía con la fluidez, es fácil suponer que si los modelos de lengua y de traducción de estos motores están formados por documentación técnica, carezcan de referentes con los que crear equivalentes en español que permitan transmitir el mensaje original sin ninguna omisión, traducción incorrecta o falsos sentidos.

Por esta razón, pese a estar más compensados, la falta de un modelo de lengua con textos genéricos que no pertenezcan al ámbito técnico (y, por tanto, que no tengan ese

lenguaje de especialidad) hacen que sus traducciones requieran de una posesición más completa para ser adecuadas.

- Ø El motor genérico-especializado, por su parte, tiene muy pocas traducciones valoradas como “nada fluidas”; un total de cuatro en total. Esto hace que, pese a tener más traducciones “poco fluidas” que el resto de motores, sea una mejor opción para la traducción del texto técnico de lo que lo serían los motores especializados. A pesar de que el modelo de traducción de este motor consta de corpus de documentación técnica, sí que tiene un modelo de lengua sólido basado en corpus de textos genéricos y, por tanto, similares al que se ha procesado como archivo original bajo esta categoría. Por este motivo, sería la segunda mejor opción para este encargo, ya que sus opciones de traducción necesitarían una posesición muy ligera.

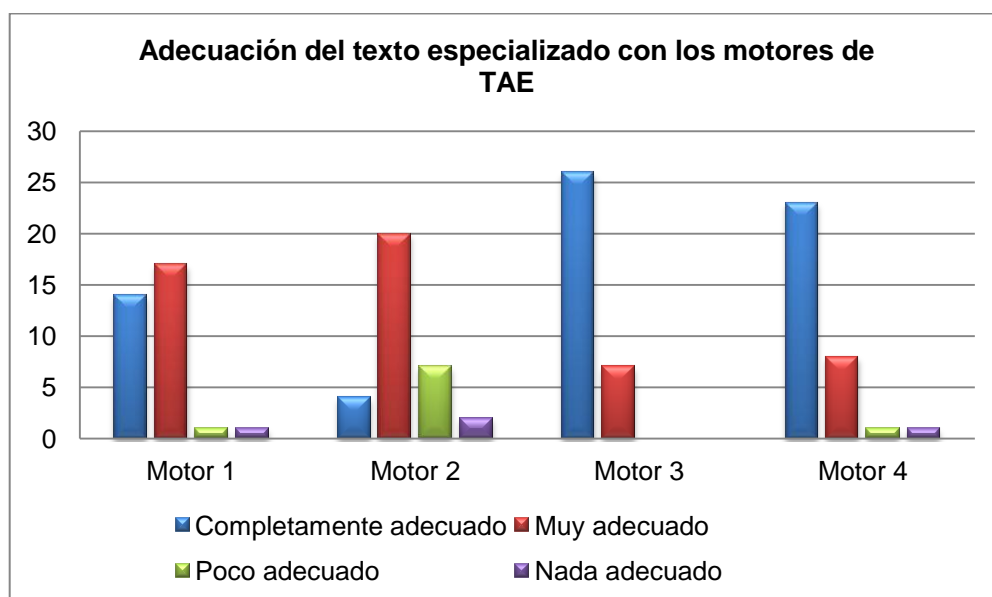


Figura 26. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto especializado bajo el criterio “adecuación”.

Resultados obtenidos en el texto especializado:

- Ø En el caso del texto especializado, los motores tres y cuatro despuntan claramente como los más adecuados. Como cabía esperar, los dos motores dotados de corpus técnico para la creación del modelo de traducción y de lengua, proporcionan traducciones más adecuadas des del punto de vista de la transmisión precisa del mensaje original.
- Ø El motor especializado junto a glosario ha proporcionado traducciones completamente adecuadas en más de 25 ocasiones y no tiene ninguna valoración de traducción “poco adecuada” o “nada adecuada”, sino 7 puntuaciones de traducción “muy fluida”. Esto lo hace la mejor opción de traducción para el texto especializado, puesto que además de proporcionar segmentos de llegada fluidos (véase Figura 24) para el texto técnico, su traducción prácticamente adecuada en su totalidad, como se aprecia en este gráfico.

- Ø Respecto al motor número cuatro, el puramente especializado, también se presenta como una muy buena opción de traducción por los mismos motivos que el motor especializado junto a glosario (comparten los mismos recursos para la creación de sus modelos de traducción y de lengua). No obstante, este motor sí que ha obtenido alguna puntuación de traducción poco o nada fluida, lo que lo haría susceptible de una posesición muy ligera. De todas formas, su nivel de valoraciones “muy adecuadas” es incluso superior al otro motor especializado, lo que nos hace suponer que su funcionamiento está del todo equilibrado para este tipo de textos o encargos.
- Ø El motor uno y dos comparten similitudes y diferencias: por un lado, ambos tienen un nivel alto de traducciones “muy adecuadas”, notablemente superior a las de los motores especializados. Esto se debe a que la parte de corpus genérico de la que se componen y que constituye sus modelos de lengua, les ayuda a proporcionar segmentos meta adecuados desde el punto de vista de la transmisión del mensaje, muy probablemente porque al estar formado a partir de un corpus sólido, cuentan con equivalentes dinámicos en español para el mensaje original en inglés, pese a ser técnico. Por otro lado, hay una clara diferencia; y es que el motor genérico-especializado proporciona muchas más traducciones “completamente adecuadas” y el motor genérico tiene más valoraciones de traducción “poco adecuada”. Esta diferencia viene dada por el modelo de traducción de ambos motores: en el caso del primer motor, la documentación técnica de la que está formada el corpus de su modelo de traducción le permite encontrar estructuras equivalentes del todo adecuadas en el texto meta. El motor genérico, por su parte, no cuenta con un modelo de traducción técnico sino puramente genérico, y de ahí la falta de adecuación en sus traducciones para el texto especializado.

Dejando de lado la fluidez y adecuación de lado, nos centramos en la terminología como otro de los criterios relevantes para la valoración de la calidad de las traducciones que han proporcionado los motores de TAE en los dos archivos originales procesados.

Cabe mencionar que para la evaluación de la calidad de los motores, se ha diferenciado entre las nociones de “terminología” y “léxico”: por un lado, para el texto genérico se ha valorado si se proporcionaba vocabulario equivalente y correcto en español para el léxico del texto original. Para el texto especializado, por su parte, se ha valorado si se hacía un buen o mal uso de la terminología del lenguaje de especialidad técnico en el texto meta.

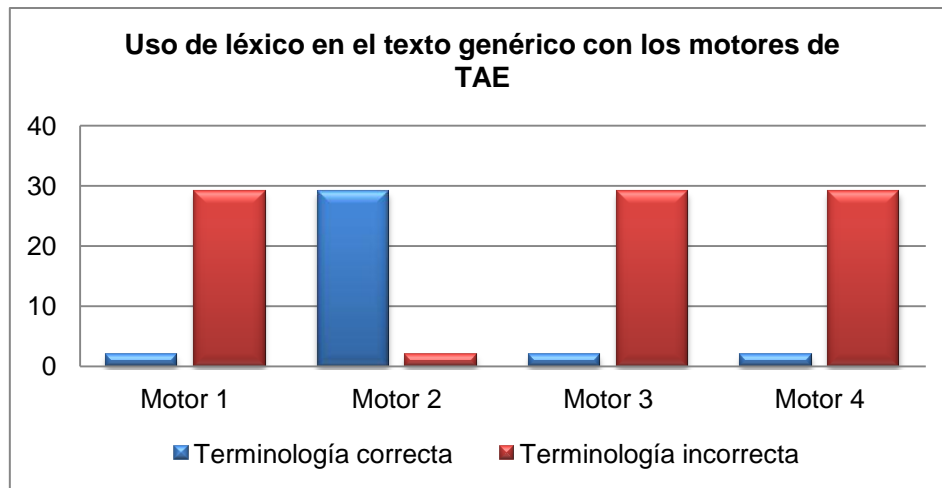


Figura 27. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto genérico en cuanto al uso de léxico en ESP.

Resultados obtenidos en el texto genérico:

- Ø En el caso del texto genérico, todos los motores hacen un mal uso del léxico equivalente en español para el archivo original en inglés, salvo el motor dos.
- Ø El motor genérico despunta como el único que hace un buen uso del léxico, puesto que el resto de motores tienen una puntuación entre 0 y 2.
- Ø El motivo por el que el motor genérico es el único que hace un buen uso del léxico en español para la traducción del texto genérico es el mismo que en los casos anteriores: el corpus con el que se ha entrenado y que ha formado su modelo de lengua y de traducción.
- Ø A diferencia del resto de motores, el motor de TAE genérico cuenta con una base sólida de textos monolingües y paralelos con estructuras y léxico similares a los del texto original, por lo que se presenta como la mejor opción para traducir este tipo de encargos. Esto se confirma con las puntuaciones obtenidas en los dos criterios anteriores (“fluidez” y “adecuación”) y presentadas en el resto de gráficos.
- Ø Pese a que el motor genérico-específico también cuenta con una parte de corpus genérico sin ningún lenguaje de especialidad, el uso de léxico en sus opciones de traducción no se ha considerado correcto debido a la influencia del corpus técnico del que está formado, motivo por el cual también ha resultado menos adecuado y fluido que el motor número dos para el texto genérico.

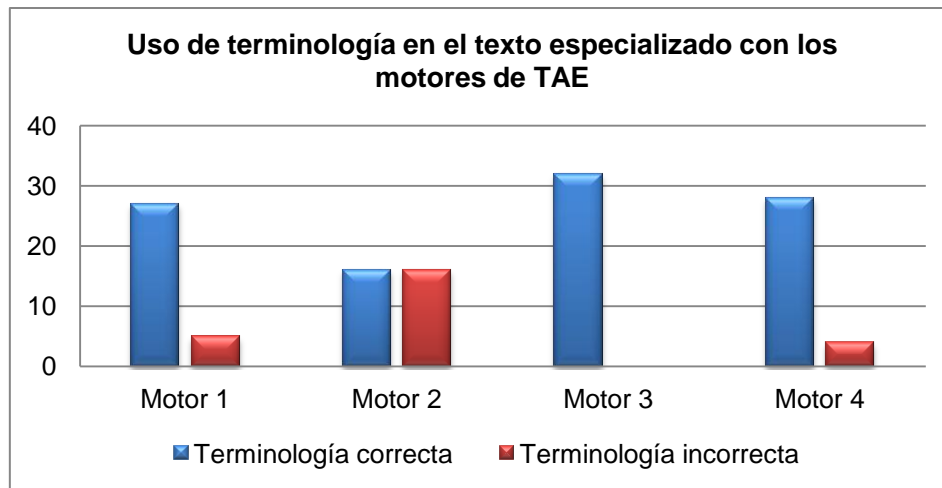


Figura 28. Gráfico de las puntuaciones que han obtenido los cuatro motores de TAE de este estudio en la traducción del texto especializado en cuanto al uso de terminología en ESP.

Resultados obtenidos en el texto especializado:

- Ø Gracias a los modelos de traducción técnica de los que están dotados tanto el motor uno, como el tres y el cuatro, hacen un buen uso de la terminología especializada en la gran mayoría de casos, teniendo más de 20 puntuaciones positivas cada uno.
- Ø La diferencia entre los tres motores con modelos de traducción técnicos radica de forma esencial en sus modelos de lengua: mientras que el primero consta de un modelo de lengua formado de corpus genérico, los corpus monolingües del tercer y cuarto motor están formados únicamente de documentación técnica.
- Ø Pese a esto, las puntuaciones entre estos tres motores no presentan diferencias muy significativas, especialmente entre el primer y el cuarto motor. Esto puede deberse a que la parte de corpus técnico del motor genérico-especializado cuenta con las mismas estructuras y terminología que el resto de motores especializados, por lo que al procesar el texto técnico por él sus opciones de terminología son prácticamente igual de correctas.
- Ø El motor especializado junto a glosario despunta claramente en el buen uso de terminología, teniendo más de 30 valoraciones positivas y absolutamente ninguna traducción con terminología incorrecta. Este resultado cabía esperarse gracias a la incorporación de un glosario de terminología especializada en el modelo de traducción de este motor. Dado que los términos del glosario estaban basados en la terminología más relevante del texto técnico que se ha procesado por los cuatro motores, se ha garantizado que la terminología que proporcionara el motor en español fuera totalmente correcta.
- Ø El motor genérico tiene el mismo nivel de valoraciones positivas y negativas. Esto se debe a que, pese a tener un modelo de lengua y de traducción muy sólido, en ninguno de los componentes de su corpus monolingüe o bilingüe se encuentran textos con lenguaje de especialidad técnico. Las veces que se han puntuado las traducciones de este motor como

“terminología correcta” se ha debido a que se han resuelto de forma eficiente la traducción de algunos términos originales que, casualmente, formaban parte de los modelos de lengua o traducción de este motor. Hablamos de terminología sencilla como “frigorífico”, “botón” o “temperatura”. En el caso de términos más complejos, como los tecnicismos, no se han podido resolver de forma correcta debido a la falta de corpus técnico en el motor.

4.3. Clasificación de los motores por orden de preferencia o ranking

Tal y como se ha expuesto en apartados anteriores, además de analizar las traducciones obtenidas de los dos mismos archivos originales procesados por los distintos motores de TAE creados para esta investigación, también se han clasificado los motores en función del orden de preferencia. El criterio que se ha seguido para clasificarlos ha sido la calidad de sus traducciones; es decir, qué motores proporcionaban aquellas traducciones más consideradas más fluidas, adecuadas y que empleaban una terminología correcta en español para cada uno de los archivos originales procesados: tanto el texto genérico como el técnico. Mediante el formulario de Google realizado para evaluar la calidad de las traducciones y los cuatro motores de TAE de este estudio, se ha valorado en una escala del 1º al 4º qué motor se consideraba mejor opción.

Es importante mencionar que en el formulario rellenado se permitía escoger más de un motor como primera opción (también como segunda, tercera y cuarta), por ejemplo, dos o más segmentos se podían puntuar con la misma posición del ranking si se consideraba que presentaban el mismo nivel de calidad. Este es el motivo por el cual algunos motores pueden tener valoraciones dispares y, sobretodo, el porcentaje total de la valoración de todos ellos puede superar el 100%.

A continuación, se presentan los resultados del *ranking* o clasificación de los cuatro motores de TAE de este estudio: el motor genérico, el genérico-específico, el especializado y el especializado junto al glosario de terminología específica.

En primer lugar, se representan los gráficos resultantes de la valoración de los cuatro motores según el tipo de texto procesado:

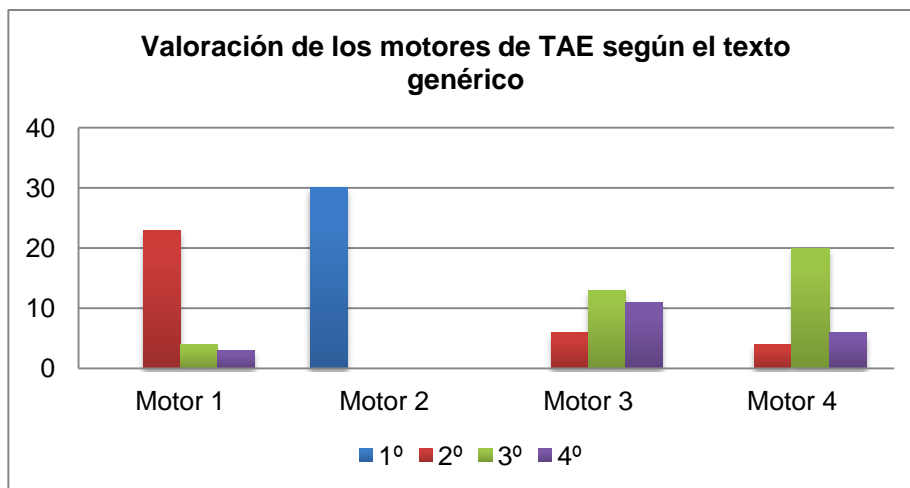


Figura 29. Gráfico de la valoración general de la calidad de los cuatro motores según el texto genérico.

- Ø Tal y como puede apreciarse en este gráfico, y como cabía esperar, al procesar el texto genérico el motor número dos (el motor puramente genérico) es el mejor valorado. A continuación, se encuentra el motor número uno o motor genérico-especializado.
- Ø Era de esperar que los dos motores dotados de corpus monolingüe y modelos de lengua formados por textos genéricos sin ningún lenguaje de especialidad dieran mejores resultados que no los motores especializados en documentación técnica.
- Ø El motor genérico se ha escogido en todos los segmentos del texto genérico como la mejor opción.
- Ø El resto de motores comparten valoraciones de “segunda mejor opción de traducción”, pero el motor genérico-especializado es el que más veces ha sido valorado como segundo mejor motor de TAE para el texto genérico.
- Ø Los motores especializados no se han valorado en ninguna ocasión como mejor opción, y sus valoraciones más frecuentes son las de tercera o cuarta posición respecto al resto de motores, como podía suponerse en la traducción del texto técnico.
- Ø El motor puramente especializado se ha escogido más veces como tercera opción que el segundo debido a que sus traducciones no estaban tan restringidas al lenguaje de especialidad técnico como las del motor tres, debido a su componente de glosario terminológico específico para el texto técnico concreto que se ha procesado por los cuatro motores.

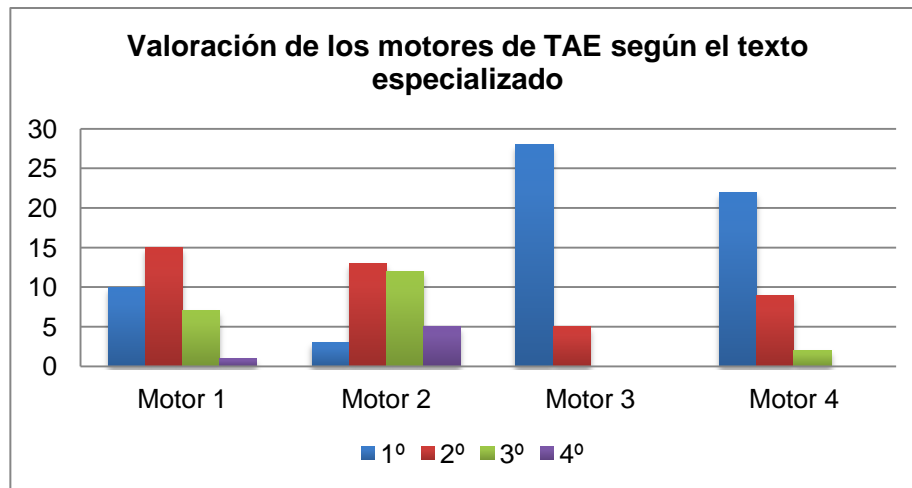


Figura 30. Gráfico de la valoración general de la calidad de los cuatro motores según el texto especializado.

- Ø El motor calificado como mejor opción en más ocasiones para el texto técnico ha sido el motor número tres, que marca una clara ventaja respecto al resto de motores.
- Ø Cabía esperar que el motor especializado junto a glosario se escogiera en más ocasiones como mejor opción de traducción para los segmentos del documento técnico, debido a la composición de su modelo de traducción (puramente técnico) y al glosario terminológico con el que cuenta. En ninguna ocasión se ha escogido como tercera o cuarta opción.
- Ø Seguido de este motor, se encuentra el puramente especializado. Gracias al modelo de lengua y al de traducción, formado por documentación técnica, el motor número cuatro ha sido en muchas ocasiones la mejor opción de traducción para los segmentos del texto técnico. En ninguna ocasión se ha escogido como cuarta opción.
- Ø Cabe destacar que tanto el motor genérico como el genérico-especializado se han escogido en alguna ocasión como primera opción. Esto se debe a la solidez de sus modelos de lengua, que aunque no solucionaban de forma solvente (especialmente en el caso del motor genérico) cuestiones terminológicas, proporcionaban en ocasiones traducciones más fluidas que el resto de motores.
- Ø En el caso del motor genérico-especializado, el nivel de valoraciones como primera opción de traducción es superior al del segundo motor gracias al modelo de traducción técnico del que está formado. Si bien no supera en uso de terminología a los motores tres y cuatro, puramente especializados, en ocasiones su nivel de fluidez y adecuación estaba más compensado que en el resto de motores y de ahí sus valoraciones positivas.
- Ø Pese a que los motores genéricos se han valorado en varias ocasiones como cuarta opción, es importante resaltar que no superan las cinco veces en un total de 32 segmentos de texto técnico. Con esto, se infiere que pese a no ser tan adecuados como los motores especializados, también podrían utilizarse para la traducción de este tipo de encargos, aunque con una tarea de posesición más exhaustiva.

Tras exponer la clasificación o *ranking* de los cuatro motores de TAE según el tipo de texto procesado, se exponen a continuación dos gráficos más en los que se representan estas mismas valoraciones en forma de porcentaje absoluto. Mediante estos gráficos se busca proporcionar unos resultados más visuales del porcentaje de preferencia de cada motor según el tipo de encargo concreto, para colegir cuál de ellos está más optimizado para el texto genérico y cuál se adapta mejor a la traducción del texto técnico.

Para poder determinar la calidad percibida con los resultados de cada motor, teniendo en cuenta las traducciones puntuadas en primer, segundo y tercer lugar, se han ponderado los resultados de forma estimada, de modo que las primeras posiciones tuvieran un valor superior a las segundas y terceras opciones. Con esta ponderación se pretende comparar a nivel global la eficacia de cada motor, de forma proporcional a los resultados obtenidos. Así, se han asignado las siguientes ponderaciones para cada tipo de texto y se han multiplicado al número total de posiciones, y dividido entre el número total de segmentos de cada texto:

- Mejor opción/1ª posición = 60% (se ha multiplicado el número total por 0,6)
- Segunda opción/2ª posición = 30% (se ha multiplicado el número total por 0,3)
- Tercera opción/3ª posición = 10% (se ha multiplicado el número total por 0,1)
- Cuarta opción/4ª posición = no se ha ponderado.

Como se ha mencionado anteriormente, dado que en varias ocasiones ha habido más de un motor en una misma posición (especialmente en primeras posiciones), es posible que el porcentaje total de los gráficos supere el 100%.

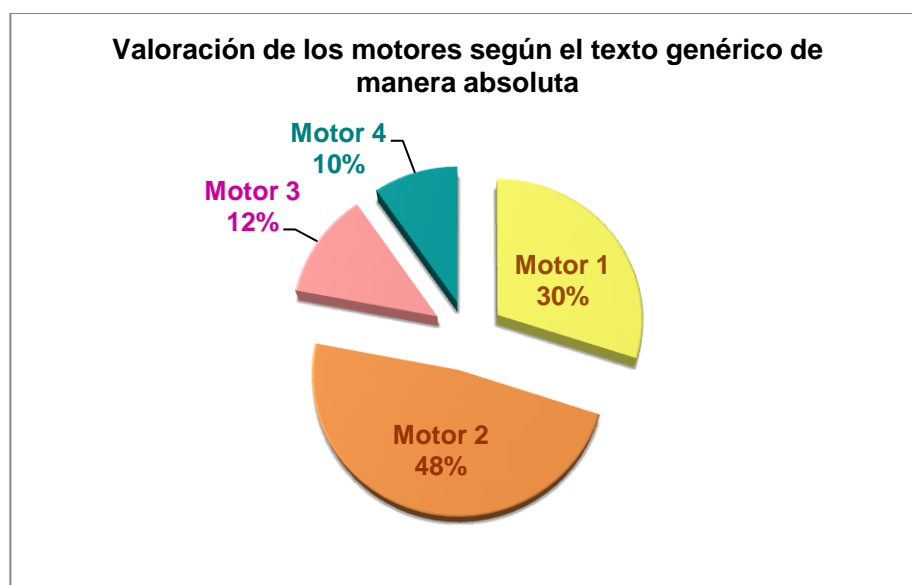


Figura 31. Gráfico de la valoración de la calidad de los cuatro motores según el texto genérico de manera absoluta, por porcentaje de calidad total.

En este primer gráfico, se constata lo que ya se avanzaba en la Figura 29y Figura 30: el motor con un mayor porcentaje de valoraciones positivas para el texto genérico es el motor genérico, con un 48% en total. A continuación, se encuentra el genérico-especializado con un 30% y los motores totalmente especializados están en clara desventaja, con tan solo un 12% y un 10% respectivamente.

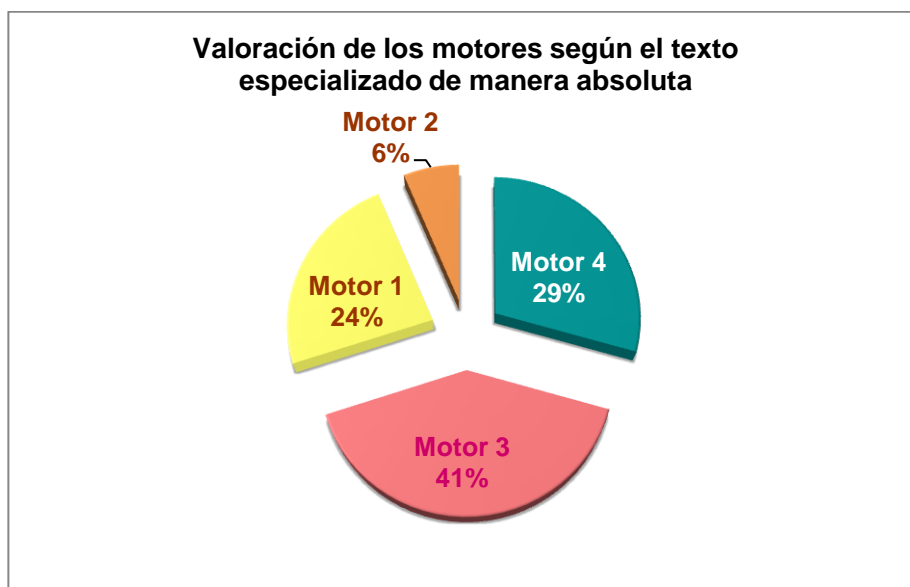


Figura 32. Gráfico de la valoración de la calidad de los cuatro motores según el texto especializado de manera absoluta, por porcentaje de calidad total.

En lo que respecta al texto especializado, el motor número tres (es decir, el especializado junto a glosario) es el que ostenta un porcentaje mayor, con un 48% en total de valoraciones en primera posición. A continuación se encuentra el motor cuatro, el puramente especializado. Este motor tiene un 29% de valoraciones en primeras posiciones pero no supera el porcentaje del motor especializado junto a glosario precisamente por la falta de esa base de datos terminológica más sólida para la traducción del texto técnico.

Los motores genéricos, por su parte, ostentan un porcentaje bastante menor, especialmente en el caso del motor totalmente genérico. El motor genérico-especializado tiene un porcentaje relativamente alto de valoraciones en primeras posiciones, tanto es así que se acerca bastante al total del motor puramente especializado. Esto se debe, como se ha comentado previamente, al modelo de traducción totalmente técnico del que cuenta este motor, que le ha ayudado a proporcionar traducciones bien valoradas a lo largo de la evaluación de calidad de los motores.

Respecto al motor genérico, era de esperar que no ostentara la primera posición en prácticamente ninguna ocasión, puesto que el hecho de no tener un corpus con documentación técnica le hacía tener claros déficits de traducción frente al resto de motores para el texto técnico.

5. Conclusiones del estudio

En este apartado se expondrán unas conclusiones que permitan confirmar o refutar las hipótesis en las que se basa esta investigación, relacionándolas con todo lo expuesto hasta el momento. En el primer punto de este apartado se expondrán las conclusiones obtenidas a partir de la creación de los cuatro motores, su calidad y sus posibles aplicaciones en casos reales. Asimismo, en los apartados 5.2 y 5.3 se plantearán varias reflexiones: cuál ha sido la aportación de este estudio al estado actual de la cuestión y una valoración sobre el uso y funcionamiento de la plataforma MTradumàtica, mediante la que se han creado los motores de este trabajo de investigación.

5.1. *La creación de los cuatro motores: calidad e implementación*

Tras contextualizar esta investigación en la situación actual de la traducción automática estadística, la preedición, la posesición y la medición de la calidad, se pueden extraer varias conclusiones sobre el proceso de creación de los cuatro motores de este estudio y los resultados obtenidos:

- ◁ Tener nociones sobre la creación y el entrenamiento de los motores de TAE es un punto a favor para cualquier traductor en el contexto actual.

No cabe duda de que cuanto más familiarizado esté el traductor con el contexto en el que trabaja, más efectiva será su integración y su aportación al mismo. El uso de traducción automática supone una interesante área de investigación y aplicación tanto para empresas del sector como para proveedores de servicios de traducción a nivel autónomo. Por este motivo, tener nociones sobre traducción automática y posesición es un elemento positivo para cualquier traductor o gestor de proyectos.

- ◁ La creación de un motor de TAE puede ser compleja si el usuario no tiene formación en la gestión de formatos. Este es un aspecto clave para la creación y entrenamiento de motores, puesto que según la plataforma concreta con la que el usuario trabaje, será necesario que los archivos del corpus del que se alimente el motor tengan un formato concreto para que funcionen. Por este motivo, tener nociones sobre identificación y conversión de formatos resulta de suma importancia.

- ◁ El proceso de creación y entrenamiento de motores es largo y complejo. Crear motores de TAE resultaría sencillo si todo funcionase a la primera, pero por desgracia no suele ser así, y más aún cuando no se trabaja con ello de forma habitual ni se tienen los recursos (tanto humanos como técnicos) suficientes. Durante el proceso de creación y entrenamiento de un motor de TAE pueden surgir problemas de varios tipos: desde la conversión incorrecta de un formato de archivo del corpus de un motor, la alineación incorrecta de dos textos del

corpus bilingüe, hasta un fallo técnico de la misma plataforma con la que se trabaja. Esto hace que el proceso se ralentice y que el usuario deba estar pendiente de cualquier imprevisto que pueda surgir, mientras diseña estrategias para lidiar con cualquier dificultad que se presente.

- ◁ Pese a las dificultades, es posible crear y entrenar motores especializados para aplicarlos en casos reales. A pesar de que la creación y el entrenamiento de motores requiere de práctica y de ciertas nociones específicas (como la gestión de formatos o la calibración de los motores para potenciar su calidad), es posible realizarla pese a no disponer de grandes recursos técnicos ni de personal. Gracias a plataformas de uso libre como MTradumàtica, basada en Moses, cualquier usuario puede crear y entrenar su propio motor de traducción, sea cual sea su finalidad y tenga o no una aplicación real. A partir de un corpus monolingüe y bilingüe sólido, formado por archivos de fuentes fiables con una buena redacción y una calidad correcta, el usuario ya tiene prácticamente todo para poder crear sus propios motores.
- ◁ Con pocos recursos se pueden obtener buenos resultados. Mediante los motores creados en esta investigación y el análisis de la calidad obtenida con sus traducciones, se demuestra que se pueden crear motores de buena calidad, aunque esta sea mejorable o necesite de una tarea de posesición adicional tras proporcionar los primeros resultados (o *raw MT data*) para que la calidad sea perfecta o similar a la humana en la mayor medida posible.
- ◁ Los motores creados para este estudio podrían tener una aplicación real. Los motores de traducción automática creados en esta investigación nacen en el marco de un trabajo de fin de máster pero podrían aplicarse a un caso o encargo de traducción real. Tras analizar los resultados obtenidos y evaluar la calidad de los motores entrenados en este estudio, se colige que podrían emplearse para un caso real, en un proyecto de traducción que implementara la TA al flujo de trabajo de los traductores. Sería necesario una tarea de mejora para que la calidad de los motores fuera perfecta o similar a la humana, pero si se busca una calidad correcta (o “*good enough quality*”), estos motores podrían tener una aplicación real para aligerar la carga de trabajo de un equipo de traducción y obtener unos resultados suficientemente buenos como para ser publicados tras una tarea de posesición.

5.2. Aportación de este estudio a la investigación sobre los motores de TAE

Siguiendo el hilo de lo expuesto hasta el momento, este estudio hace la siguiente aportación a la investigación sobre los motores de TAE: es posible crear, configurar y entrenar un motor de TAE para adaptarlo a un encargo de traducción concreto. Gracias a los resultados obtenidos tras procesar los dos archivos originales de esta investigación por los cuatro motores de TAE creados, se colige lo siguiente:

- ◁ Los motores genéricos ofrecen una mejor traducción para los textos originales de tipo genérico, sin ningún lenguaje de especialidad ni un ámbito temático concreto.
- ◁ Los motores especializados son una mejor opción de traducción para los textos con lenguaje de especialidad técnico.
- ◁ Mediante la creación de un glosario de terminología para un cliente o un encargo de traducción concreto, se puede entrenar un motor de TAE especializado y optimizado a ese tipo de encargos para que el resultado sea aún mejor y su configuración se adapte según el caso.
- ◁ Se pueden crear motores mixtos con textos genéricos y especializados para que los resultados sean correctos con independencia de que el texto original que se procese tenga un lenguaje de especialidad concreto o no. Esto se ha demostrado de forma clara en las estadísticas y gráficos expuestos en el apartado número 4 de este trabajo, donde el motor número uno o “genérico junto a especializado” ha cosechado muy buenos resultados que, en ocasiones, han llegado a superar a los del motor puramente genérico o especializado.
- ◁ Sería muy interesante, como futura investigación a partir de este estudio, analizar el resultado de varios motores de TAE con otras composiciones y un volumen de palabras totales aún mayor. Se podrían comparar, por ejemplo, dos motores puramente genéricos y especializados o un motor genérico con dos modelos de lengua de un género textual específico y más acotado, para comparar si se cosechan resultados similares.

5.3. Reflexiones sobre MTradumàtica y dificultades encontradas

Después de trabajar con MTradumàtica para la realización de este trabajo, se puede afirmar que se trata de una muy buena plataforma y de un recurso accesible a todos los usuarios que deseen crear y entrenar sus propios motores de traducción automática. No obstante, tiene varias carencias o aspectos mejorables:

- Resulta poco intuitiva a la hora de descubrir errores. No proporciona al usuario ningún tipo de mensaje de fallo y, por ende, resulta muy difícil saber dónde puede estar la incidencia técnica que impida que un motor funcione. Esto podría paliarse si la plataforma proporcionara pequeños mensajes o *tooltips* con una descripción breve del motivo de error durante el entrenamiento de un motor o la creación de cualquiera de sus componentes, para solventar problemas en menor tiempo y hacer que su uso fuera más productivo.
- Sería muy útil contar con información al usuario sobre los formatos con los que la plataforma es compatible. Esta información se expresa de forma algo ambigua en la página inicial de la plataforma y no queda claro durante la carga de archivos, lo que puede provocar errores de compatibilidad en los pasos siguientes. Precisamente en este sentido, conviene mencionar las carencias de MTradumàtica para compatibilizar la plataforma con otros

formatos además de Moses, como por ejemplo .pdf o .tmx. Cabe destacar que en las últimas actualizaciones de la plataforma, ya se contempla la posibilidad de cargar archivos de memoria de traducción en formato .tmx, aunque durante el proceso de creación y entrenamiento de los motores de este trabajo, esa funcionalidad aún no se había implementado.

- El hecho de que MTradumàtica pudiera procesar este tipo de archivos sin necesidad de convertirlos a formato Moses (especialmente las memorias de traducción en formato TMX) agilizaría mucho el proceso y haría que su uso fuera más extensible a otros usuarios sin nociones avanzadas de conversión de archivos. En este sentido, la posibilidad de cargar memorias de traducción con segmentos de origen y llegada ya alineados evitaría todo el proceso de conversión forzosa de cada TMX a formato de corpus paralelo o Moses y se evitarían, asimismo, posibles errores en el proceso (como la corrupción de archivos).
- Es una plataforma con mucho potencial y perspectivas ambiciosas. Se trata de una muy buena herramienta para cualquier profesional de la traducción que desee hacer una incursión en la creación de motores. Pese a sus aspectos mejorables, su uso resulta infinitamente más sencillo que otras plataformas del mismo tipo, y también cabe mencionar que varios de los aspectos que actualmente pueden ser problemáticos en MTradumàtica, tienen previsión de solventarse. Se trata de una plataforma todavía en desarrollo, que promete progresar y mejorar en un futuro muy próximo.
- Dado el potencial que presenta MTradumàtica y lo mucho que facilita la creación y entrenamiento de motores para usuarios no avanzados en este tipo de prácticas (pese a los obstáculos técnicos que van implícitos en todo el proceso), es muy interesante que pueda integrarse con las herramientas TAO actuales. Esto permitiría que, al igual que sucede con Bing, Google Translate o el traductor de Microsoft, un motor creado en MTradumàtica pudiera integrarse en un proyecto de traducción creado en una herramienta TAO y utilizarlo desde allí para la traducción de un encargo real. Actualmente, la nueva versión de MTradumàtica se puede integrar a OmegaT, y esto supone una gran oportunidad de probar su funcionamiento e integración en el flujo de trabajo de un proyecto de traducción real con TA, para que también se pudiera aplicar a otras herramientas TAO más utilizadas.

De esta manera, el uso de MTradumàtica se haría extensible, además de a los proveedores autónomos de servicios de traducción, a las empresas interesadas en innovar y apostar por alternativas de futuro.

6. Bibliografía

Obras consultadas

ARANBERRI, N (2014). «Posedición, productividad y calidad». Revista de Tradumàtica, 12. Recuperado en abril de 2018 de:
<https://ddd.uab.cat/pub/tradumatica/tradumatica_a2014n12/tradumatica_a2014n12p471.pdf>.

AREVALILLO, J.J. (2012). «La traducción automática en las empresas de traducción». Revista de Tradumàtica, 10. Recuperado en marzo de 2018 de:
<https://ddd.uab.cat/pub/tradumatica/tradumatica_a2012n10/tradumatica_a2012n10p179.pdf>.

AUSTERMÜHL, FRANK (2013). «Future (and not-so-future) trends in the teaching of translation Technology». Revista Tradumàtica, 11. Recuperado en marzo de 2018 de:
<<http://revistes.uab.cat/tradumatica/article/view/46/pdf>>.

CANDEL-MORA, M.A.; BORJA-TORMO, C. (2017). «Desarrollo de la aplicación Post-editing Calculeffort para la estimación del esfuerzo en posedición». Revista Tradumàtica. Technologies de la Traducció, 15, 1-9. Recuperado en febrero de 2018 de:
<<http://revistes.uab.cat/tradumatica/article/view/n15-candel-mora-borja-tormo>>.

CÓRDOBA, I.; RICO, C; ORTIZ, M.; AREVALILLO, J.; ARCEDILLO, M.; CABRERO, J. (2014). «Estudio de viabilidad para la implantación de la traducción automática en la empresa VITAE». Gobierno de España, AEI y FEDER. Madrid, Abacus. Recuperado en marzo de 2018 de:
<goo.gl/yXUuZy>.

DE LA FUENTE, R. (2014). «Sampling for Machine Translation evaluation». Revista de Tradumàtica, 12. Recuperado en abril de 2018 de:
<<https://www.raco.cat/index.php/Tradumatica/article/viewFile/286870/375092>>.

DEMING, W. EDWARDS. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Madrid: Díaz de Santos, S.A.

GARCÍA, I. (2014). «Training Quality Evaluators». Revista de Tradumàtica, 12. Recuperado en abril de 2018 de:
<https://ddd.uab.cat/pub/tradumatica/tradumatica_a2014n12/tradumatica_a2014n12p430.pdf>.

GIMÉNEZ LINARES, JOSÉ ÁNGEL (2009). *Empirical machine translation and its evaluation*. Sociedad Española para el Procesamiento del Lenguaje Natural. Colección de monografías: 8.

GÖRÖG, A., SÁNCHEZ-GIJÓN, P. (2012). «Traducció i qualitat». Revista Tradumàtica, núm. 10. Recuperado en febrero de 2018 de:
<<http://revistes.uab.cat/tradumatica/issue/view/n10>>.

GUZMÁN, R. (2007). «Manual MT Post-editing: If it's not broken, don't fix it!». Translators' Tools, vol.11, nº 4. Recuperado en abril de 2018 de:
<<http://translationjournal.net/journal/42mt.htm>>.

HEARNE, M.; WAY, A. (2011). *Statistical Machine Translation: A Guide for Linguists and Translators*. Language and Linguistics Compass, 5:5, p. 205–226.

HURTADO ALBIR, AMPARO. (2001). *Traducción y Traductología: Introducción a la traductología*. Madrid: Cátedra.

KHORAKIWALA, M. (2013). «Creating translation extracts and reference extracts». Transit/TermStar NXT Tooltips. (s. f.). Recuperado en marzo de 2018, de: <https://transitnxt.wordpress.com/2013/08/14/creating-translation-extracts-and-reference-extracts/>

KOBY, G., FIELDS, P., HAGUE, D., LOMMEL, A., MELBY, A. (2014). «Defining Translation Quality». Revista de Tradumàtica, 12. Recuperado en abril de 2018 de: https://ddd.uab.cat/pub/tradumatica/tradumatica_a2014n12/tradumatica_a2014n12p413.pdf.

KOEHN, P. (2010). *Statistical Machine Translation*. New York, Cambridge University «Moses User Manual and Code Guide». Recuperado en marzo de 2018 de: <http://www.statmt.org/moses/manual/manual.pdf>.

LAVIOSA, S. (2002). *Corpus-based Translation Studies: Theory, Findings, Applications*. Amsterdam and New York: Rodopi.

LOMMELE, A., USZKOREIT, H., BURCHARDT, A. (2014). «MQM: A framework for declaring and describing translation quality metrics ». Revista de Tradumàtica, 12. Recuperado en abril de 2018 de: https://ddd.uab.cat/pub/tradumatica/tradumatica_a2014n12/tradumatica_a2014n12p455.pdf.

MARTÍN-MOR, A. (2017). «MTradumàtica: Statistical machine translation customisation for translators». Skase Journal of Translation and Interpretation, 11 (1), 25-40. Recuperado en marzo de 2018 de: http://www.skase.sk/Volumes/JTI12/pdf_doc/02.pdf.

MARTÍN-MOR, A., PIQUÉ I HUERTA, R. «MTradumàtica i La Formació de Traductors En Traducció Automàtica Estadística». Revista Tradumàtica: Tecnologies de La Traducció, núm. 15, p. 97-115. Recuperado en diciembre de 2017 de: <https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.199>.

MARTÍN-MOR, A.; PIQUÉ I HUERTA, R.; SÁNCHEZ-GIJÓN, P. (2016). *Tradumàtica. Tecnologies de la traducció*. Vic: Eumo.

MARTÍN-MOR, A.; PIQUÉ, R. (2017). «MTradumàtica i la formació de traductors en Traducció Automàtica Estadística». Revista Tradumàtica. Tecnologies de la Traducció, 15, 97-115. Recuperado en febrero de 2018 de: <https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.199>.

OLIVER, A.; VÀZQUEZ, M.; UBIDE, G. (2017). «Estudi de la fiabilitat de la Viquipèdia com a recurs terminològic». Revista Tradumàtica. Tecnologies de la Traducció, 15, 10-20. Recuperado en febrero de 2018 de: <https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.193>.

OSSI, C. (2017). «Introducing Statistical Machine Translation in Translator Training: From Uses and Perceptions to Course Design and Back Again». Revista Tradumàtica. Tecnologies de la Traducció, 15, 48-62. Recuperado en febrero de 2018 de: <https://doi.org/>.

PÉREZ GARCÍA, I.M. (2016). Phrase-based statistical machine translation: explanation of its processes and statistical models and evaluation of the English to Spanish translations produced. Trabajo Final de Grado. Universtat d'Alacant. Recuperado en enero de 2018 de: <<http://hdl.handle.net/10045/56346>>.

PIQUÉ HUERTA, RAMON; COLOMINAS, CARME (2013). Les tecnologies de la traducció en la formació de grau de traductors i intèrprets. Revista Tradumàtica, 11. Recuperado en marzo de 2018 de: <<http://revistes.uab.cat/tradumatica/article/view/43/pdf>>.

RAIVIS SKADIŅŠ, J.T.; ROZIS, R.; DEKSNE, D. (2014). «Billions of Parallel Words for Free». Proceedings of LREC 2014. Recuperado en marzo de 2018 de: <<http://opus.nlpl.eu/>>.

RAMÍREZ POLO, L. «Los lenguajes controlados y la documentación técnica: mejorando la traducibilidad». Revista de Tradumàtica, Tecnologies de la Traducció 10, 192-204. Recuperado en marzo de 2018 de: <<https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.25>>.

RICO PÉREZ, C (2017). «La Formació de Traductors en Traducció Automàtica». Revista Tradumàtica: Tecnologies de La Traducció, núm. 15, p. 75-96. Recuperado en febrero de 2018 de: <<https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.200>>.

RICO, C. (2014). «Post-edició, canvi de paradigma?» Núm. 12. Recuperado en diciembre de 2018 de: <<http://revistes.uab.cat/tradumatica/issue/view/n12>>.

Rico, C.; Torrejón, e. (2012). «Skills and Profile of the New Role of the Translator as MT Post-editor». Revista Tradumàtica, 10, p. 166-178. Recuperado en abril de 2018 <<http://revistes.uab.cat/tradumatica/article/view/18/pdf>>.

SÁNCHEZ MARTÍNEZ, F. (2012). «Motivos del creciente uso de traducción automática seguida de posesición». Revista de Tradumàtica, 10, 150-156. Recuperado en abril de 2018 de: <<http://www.dlsi.ua.es/~fsanchez/pub/pdf/sanchez-martinez12b.pdf>>.

SÁNCHEZ-GIJÓN, P. (2003). «És la web pública la nova biblioteca del traductor?» Revista tradumàtica: Tecnologies de la traducció. núm., 2. Recuperado en marzo de 2018 de: <<http://www.fti.uab.es/tradumatica/revista/num2/articles/07/07art.htm>>.

SÁNCHEZ-GIJÓN, P. (2016). «La posesición: hacia una definición competencial del perfil y una descripción multidimensional del fenómeno». Revista Sendebare, 27, 151-162. Recuperado en abril de 2018 de: <<http://revistaseug.ugr.es/index.php/sendebare/article/view/4016/5057>>.

SCHOLAND, M. (2013). «Revising with the internal repetitions mode». Transit/Termstar NXT Tooltips. Recuperado en mayo de 2018 de: <<https://transitnxt.wordpress.com/2013/04/06/revising-with-the-internal-repetitions-mode-2/>>.

SOUTO PICO, M. (2012). «Translating with the internal repetitions mode». Transit/Termstar NXT Tooltips. Recuperado en mayo de 2018 de: <<https://transitnxt.wordpress.com/2012/06/29/translating-with-the-internal-repetitions-mode/>>.

STAR SERVICIOS LINGÜÍSTICOS (2013). «Creating translation extracts and reference extracts». Recuperado en marzo de 2018 de: <<https://www.star-spain.com/es/blog/transittermstar-nxt-tooltips/creating-translation-extracts-and-reference-extracts>>.

TAUS (2010). «MT Post-editing Guidelines». Recuperado en abril de 2018 de: <<https://www.taus.net/academy/best-practices/postedit-best-practices/machine-translation-post-editing-guidelines>>.

TAUS (2012). «Advancing Best Practices in Machine Translation Evaluation». Recuperado en abril de 2018 de: <<https://www.taus.net/academy/best-practices/evaluate-best-practices/advancing-best-practices-in-machine-translation-quality-evaluation>>.

TAUS (2013). «Adequacy/Fluency Guidelines». Recuperado en abril de 2018 de: <<https://www.taus.net/academy/best-practices/evaluate-best-practices/adequacy-fluency-guidelines>>.

TAUS (2014). «Error Typology Benchmark». TAUS Dynamic Quality Evaluation. Recuperado en marzo de 2018 de: <<https://www.taus.net/think-tank/reports/evaluate-reports/error-typology-benchmarking-report>>.

TIEDEMANN (2012). «Parallel Data, Tools and Interfaces in OPUS». Proceedings of the 8th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2012). Recuperado en marzo de 2018 de: <<http://opus.nlpl.eu/>>.

TORRES HOSTENCH, O.; CID-LEAL, P. ; PRESAS, M. (COORD.) (2016). «El uso de traducción automática y posesición en las empresas de servicios lingüísticos españolas: informe de investigación ProjeTA 2015». Recuperado en abril de 2018 de: <<https://ddd.uab.cat/record/148361>>.

WIKIPEDIA (2016) «BLEU». Recuperado en abril de 2018 de: <<https://es.wikipedia.org/wiki/BLEU>>.

WIKIPEDIA (2016) «Especial:Export». Recuperado en abril de 2018 de: <<https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Special:Export>>.

YUSTE RODRIGO, E. (2012). «La posesición en el flujo de trabajo de contenido multilingüe: tendencias, actantes e implicaciones tecnológicas». Revista de Tradumàtica, 10, 157-165. Recuperado en abril de 2018 de: <<https://ddd.uab.cat/record/105639>>.

ZARETSKAYA, A. «La post-edició de traducció automàtica a TransPerfect: el costat “humà” del procés». Revista Tradumàtica: Tecnologies de la traducció, núm. 15, p. 116-23. Recuperado en enero de 2018 de: <<https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.201>>.

7. Anexos

A continuación, se presentan los anexos a este trabajo de investigación. Como se podrá comprobar, todos ellos son archivos fundamentales para la realización de este estudio, puesto que forman parte del proceso de investigación y del resultado del mismo:

En primer lugar, se presentan los textos seleccionados como archivos originales (el texto genérico y el especializado) que se han procesado por los cuatro motores de TAE creados para este trabajo de investigación. En el caso del texto especializado, se presenta primero el contenido traducible extraído del archivo original, en formato no editable (.PDF). A continuación, se incluye el archivo original también como anexo en este bloque del trabajo.

Finalmente, se presentan las tres tablas originales mediante las cuales se han recopilado los resultados del formulario de Google con el que se han detectado los errores de traducción de los textos meta proporcionados por los motores de TAE. En dichas tablas, el lector podrá encontrar:

- El segmento original de cada texto junto con el segmento de llegada o meta proporcionado por cada uno de los motores.
- Las puntuaciones asignadas a cada segmento bajo los criterios de “fluidez”, “adecuación” y “uso de léxico o terminología”.

Anexo 1. Archivos originales.

Texto genérico. Fuente: Forbes (2018) “How to establish yourself as a leader”. Recuperado en mayo de 2018 de <<https://www.forbes.com/sites/ashiraprossack1/2018/02/02/how-to-establish-yourself-as-a-leader/#594d94046723>>.

HOW TO ESTABLISH YOURSELF AS A LEADER

Anyone can be a leader, whether it's your official job title or not. Leadership is most often thought of in terms of title, but it's also a mindset. If you view yourself as a leader, you're already on the path to success.

There are a few defining characteristics of leadership that will help you stand out and excel. These apply to leaders at all career stages – from the aspiring manager all the way up to the CEO. Good leadership is the same at all levels.

Be a master communicator.

If there's one aspect of communication that can really help set you apart from others – it's your ability to listen. While talking is relatively easy, being a good listener takes more skill. Listening allows you to evaluate a situation from another perspective, to put yourself in someone else's shoes, and understand a different point of view. It gives you time to reflect on what's being said and formulate a productive response.

Master the art of communication in all of its forms – speaking, writing, and virtual. You have to be confident in your ability to deliver a message face to face, over a conference or video call, email or messaging. Pay as much attention to the delivery of your message as well as the way it's received.

Be an expert.

Being a leader isn't about knowing everything. In fact, it's pretty much the opposite. It's about having expertise in a particular field or skillset. There's a reason that teams are made up of multiple people, each one serving a different role. Every team member brings their expertise, and together they are powerful.

Share your knowledge so people know that you're the person to go to for advice. Become the person known for delivering solutions. Focus on the results, and do what is necessary to achieve them. Think outside the box and be creative. Allow yourself to be flexible in your mindset, and try multiple approaches until you find the best one.

Be curious.

The best leaders are always learning. Learning comes in a multitude of ways, from formal training to reading articles like this one. Look at every situation as a learning opportunity. Ask powerful questions that invoke thought and invite change. Seek out knowledge in as many ways as you can. The more you know, the more prepared you'll be for whatever comes your way.

QUICK START GUIDE

SMART DISPLAY

This optional function can be used to save energy.

To activate the Smart Display, press. Fridge °C and Freezer °C buttons at the same time for 3 seconds until an audible signal sounds. To deactivate this function repeat the same procedure. Remember that this function does not disconnect the appliance from the power supply, but only reduce the power consumed by external display (see the Instructions for Use).

FAN

The Fan improves temperature distribution inside the refrigerator compartment, allowing better preservation of stored food. By default, the fan is switched on. The fan automatically stops working when the fridge door is open (see the Instructions for Use).

To switch off the FAN press and hold the Eco Night and Freezer °C buttons for 3 sec.:

You will hear an acoustical signal and “6th Sense Fresh Control” icon will switch off again as confirmation that the fan has been switched off.

To switched on the FAN repeat the same procedure.

HOW TO START THE APPLIANCE

After plugging the appliance to the mains, it starts the operation automatically. After starting the appliance, wait at least 4-6 hours before placing food into the appliance.

When the appliance is connected to the power supply, the display lights up and all the icons appear on the display for approximately 1 second.

The default (factory) values of the freezer and refrigerator compartments settings light-up.

BLACK OUT ALARM

Long Black-out Alarm indicator. (See the Instructions for Use)

STOP button / ALARM icon

Press in case of alarm (see the below Alarms Table). To lock/unlock the keys of the Control Panel, press the Stop Alarm button for 3 seconds:

The Key Lock Indicator will be displayed for a short time and an acoustical signal will be played.

FREEZER TEMPERATURE LEDs

To adjust the Freezer Temperature, press the Freezer °C button.

The Freezer Temperature can be adjusted between -16°C and -24°C, as shown by the Freezer Temperature LEDs.

FREEZER TEMPERATURE / FAST FREEZE button

The use of this function is recommended when placing a very high quantity of food to be frozen in the freezer compartment.

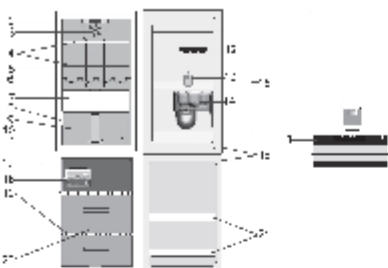
24 hours before freezing fresh food, press & hold for 3 sec. the Freezer button to activate the Fast Freeze function. When activated, the Fast Freeze indication will be displayed by the Freezer Temperature LEDs as shown in beside sequence.

After 24 hours place the food to be frozen in the upper basket of freezer compartment.

The function is automatically disabled after 48 hours, or can be manually disabled by pressing Freezer °C button.



Read the Instructions for Use carefully before using the appliance.



1. Control panel
- Refrigerator Compartment
2. Refrigerator compartment light (LED system)
3. Fan
4. Shelves / Shelf area
5. Multi-flow cold air system
6. Bottle rack*
7. Cooler compartment (best for meat and fish) *
8. Rating plate with commercial name
9. Fruits and vegetables crisper
10. Crisper divider*
11. Doors reversibility kit
12. Egg tray
13. Bottle holder
14. Water tank
15. Door trays
16. Door seals
- Freezer Compartment
16. Door seals
17. Upper zone with flap (freezing zone or storing frozen food)
18. Twist Ice Maker
19. Shelves
20. Storage baskets for frozen food items
21. Freezer door trays for frozen products with a short storage time (ice storage compartment)

Anti-bacterial protection:

- Antibacterial filter* in the fan (3)
- Antibacterial additives* in the material of Crisper (9)
- Door seals are made of material able to inhibit bacterial growth (15)

* Available on selected models

HOW TO CHANGE DOOR SWING

- see enclosed instructions (Model Version_1)

Specifications, technical data and images may vary from model



www.whirlpool.eu/myfridge

00800-400 88 400
fron-q-atutt

QUICK START GUIDE

AR

SMART DISPLAY

This optional function can be used to save energy. To activate the Smart Display, press Fridge °C and Freezer °C buttons at the same time for 3 seconds until an audible signal sounds. To deactivate this function repeat the same procedure. Remember that this function does not disconnect the appliance from the power supply, but only reduce the power consumed by external display (see the Instructions for Use).

ON/STAND-BY

To put the product in Stand-by, press and hold for 3 seconds. All the icons turn off except On/Standby indicator . Press again to reactivate the appliance. (see the Instructions for Use)

6th SENSE FRESH CONTROL

This function automatically works to ensure the optimal conditions to preserve the stored food. To activate the 6th SENSE FRESH CONTROL, press Eco Night and Freezer °C buttons at the same time for 3 seconds until an audible signal sounds. To deactivate this function repeat the same procedure. Note: Remember that deactivation function "6th Sense Fresh Control" switch off the FAN.

FAN

The Fan improves temperature distribution inside the refrigerator compartment, allowing better preservation of stored food. By default, the fan is switched on. The fan automatically stops working when the fridge door is open (see the Instructions for Use).

To switch off the FAN press and hold the Eco Night and Freezer °C buttons for 3 sec.: you will hear an acoustical signal and "6th Sense Fresh Control" icon will switch off again as confirmation that the fan has been switched off. To switched on the FAN repeat the same procedure.

ECO NIGHT FUNCTION (NIGHT TIME RATE)

Press to activate/deactivate the Eco Night function. The Eco Night function enables appliance energy consumption to be concentrated in the reduced rate hours, generally at night (see the Instructions for Use)

FRIDGE TEMPERATURE LEDs

To adjust the Fridge Temperature, press the Fridge °C button. The Fridge Temperature can be adjusted between +2°C and +8°C, as shown by the Fridge Temperature LEDs.



FREEZER TEMPERATURE LEDs

To adjust the Freezer Temperature, press the Freezer °C button. The Freezer Temperature can be adjusted between -16°C and -24°C, as shown by the Freezer Temperature LEDs.

FRIDGE TEMPERATURE / FAST COOL button

Using Fast Cool function it is possible to increase the cooling in the refrigerator compartment. The use of this function is recommended when placing a very high quantity of food in the refrigerator compartment. Press & hold for 3 sec. the Fridge °C button to activate Fast Cool function. When activated, the Fast Cool indication will be displayed by the Fridge Temperature LEDs as shown in the beside sequence. The function is automatically disabled after 6 hours, or can be manually disabled by pressing Fridge °C button.



BLACK OUT ALARM

Long Black-out Alarm indicator. (see the Instructions for Use)

STOP button / ALARM icon Press in case of alarm (see the below Alarms Table). To lock/unlock the keys of the Control Panel, press the Stop Alarm button for 3 seconds: the Key Lock Indicator will be displayed for a short time and an acoustical signal will be played.

KEY LOCK indicator

(see the Instructions for Use)

FREEZER TEMPERATURE / FAST FREEZE button

The use of this function is recommended when placing a very high quantity of food to be frozen in the freezer compartment. 24 hours before freezing fresh food, press & hold for 3 sec. the Freezer button to activate the Fast Freeze function. When activated, the Fast Freeze indication will be displayed by the Freezer Temperature LEDs as shown in beside sequence. After 24 hours place the food to be frozen in the upper basket of freezer compartment. The function is automatically disabled after 48 hours, or can be manually disabled by pressing Freezer °C button.



ALARMS TABLE	Signal	Cause	Cure
Door open alarm	The acoustical alarm is activated and the alarm icon blinks	The door has remained open for more than 2 minutes	Close the door
Temperature alarm	The acoustical alarm is activated, 5 Freezer Temperature LEDs blink and the red light remains on	The inside temperature is not adequate	Press the button ; the acoustical alarm stops, 5 Freezer Temperature LEDs blink and the red light remains on until a temperature < -10°C is reached.
Long black-out alarm	The acoustical alarm is activated, the light remains on and the light blinks.	Prolonged power failure, able to cause the inside temperature to increase to 0°C	Press the button ; the acoustical alarm stops.
Malfunction	3 central LEDs in the Fridge Temperature LEDs blink on the display	Product malfunction	Contact the After-sales Service

Anexo 2.

Puntuaciones extraídas del formulario de Google sobre la fluidez de los motores de TAE.

Texto genérico	Segmento de partida	TA Motor genérico	TA Motor especializado	TA Motor genérico-especializado	TA Motor especializado + glosario	Valoración de fluidez para cada segmento de llegada			
	How To Establish Yourself As A Leader	¿Para establecer la misma Como A Leader	Cómo To establish devuelto As A leader	Como To establecer encuentra As A leader	Cómo To establish Apache As A leader	2	3	1	1
	Anyone can be a leader, whether it's your official job title or not.	Nadie puede ser un dirigente, funcionario de su cargo o no	Pass a string containing the name pueden ser una leader, si es tu oficial trabajo título o no.	Pass a STRING containing puede ser una leader, si el título o no official su trabajo	Pass a string containing the name pueden ser una leader, si tu official job título o no.	2	4	1	1
	Leadership is most often thought of in terms of title, but it's also a mindset.	Dirección más frecuente es pensar en términos de título, pero es también una mentalidad	Leadership es más normalmente? De en términos de título, pero que también una mindset.	Leadership es más generalmente? De que el título, pero también una mindset.	Leadership es más normalmente! De de título, pero que también una mindset.	1	3	1	1
	If you view yourself as a leader, you're already on the path to success.	Si usted mismo como un líder, " re ya en el camino para el éxito	Si se encuentra una consultar leader, ser ya en el path correctamente	Si se encuentra a consultar leader, se hace referencia re ya en el camino al éxito	Si se encuentra una consultar leader, se ya en el caso de.	2	3	2	1

Texto genérico

There are a few defining characteristics of leadership that will help you stand out and excel.	Hay algunas características definitorias de liderazgo que nos ayudará a destacar y despuntar	Hay una (defining desconocidas de leadership que se se stand salir y excel.	Hay una controla defining leadership desconocidas de que se puede ayudar stand salir y excel.	Hay a defining desconocidas de leadership que se se stand salida y excel.	1	4	1	1
These apply to leaders at all career stages - from the aspiring manager all the way up to the CEO.	Estas se aplican a los líderes a todas las fases de la carrera profesional, del gestor de candidatos hasta el director ejecutivo	Estos se a leaders es todos los career stages - del aspiring del PHP todos los modo hasta el CEO.	Estas se aplican sólo a leaders at all stages career - desde el aspiring del todo la manera en que hasta el CEO.	Estos se a leaders es todos los career stages - del aspiring memoria del PHP todos los modo hasta el CEO.	2	4	1	1
Good leadership is the same at all levels.	La buena dirección es la misma en todos los niveles	Buen leadership es el mismo es todos los niveles.	Buen leadership de la misma en todos los niveles	Buen leadership es el mismo es todos los niveles.	3	4	3	3
Be a master communicator.	Ser un comunicador	Ser una master Communicator.	Ser un master Communicator.	Ser una master Communicator.	2	4	2	2
If there's one aspect of communication that can really help set you apart from others - it's your ability to listen.	Si hay un aspecto de la comunicación que realmente puede ayudar a establecer, además de otros - es su capacidad para escuchar	Si hay una aspect de la comunicación que puede realmente ayuda set se noUn de otros - se tu habilidad listen.	Si hay un aspect de la comunicación que puede realmente ayudar conjunto se noun desde otros - que su habilidad de \$.	Si hay una aspect de la comunicación que puede realmente ayuda set se de otros - se tu a listen.	2	4	2	2
While talking is relatively easy, being a good listener takes more skill.	Al hablar es relativamente fácil, es una buena acogida tenga más competencias	Mientras talking es relatively fácil, es un buen listener toma más skill.	Mientras talking relatively, es fácil ser un buen listener toma más skill.	Mientras talking es relatively sencillo, es un buen listener toma más skill.	1	3	1	1

Texto genérico

Listening allows you to evaluate a situation from another perspective, to put yourself in someone else's shoes, and understand a different point of view.	Escuchando le permite evaluar la situación desde otra perspectiva, de colocarse en el calzado, y entender un punto de vista diferente	Listening permite ser una opción de otro, poner devuelto en que alguien else's shoes y comprenden el punto de consultar.	Listening permite se una a otra opción / poner devuelto en que alguien definitiva shoes, y comprenden un diferente punto de consultar	Listening permite evaluate una opción de otro user, poner Apache en que alguien else shoes y comprenden el punto de consultar.	2	4	1	1
It gives you time to reflect on what's being said and formulate a productive response.	Esto les da tiempo para reflexionar sobre lo que se ha dicho y formular una respuesta positiva	Se da se representan con en qué siendo said y formulate una productive respuesta.	Se da tiempo a que se representan en el de ser said and formulate a productive respuesta.	Se da tiempo para representan de being said y formulate una productive respuesta.	1	4	1	1
Master the art of communication in all of its forms - speaking, writing, and virtual.	Dominar el arte de la comunicación en todas sus formas, hablar, escribir y virtual	Principal el Art de la comunicación en todos los de su forms - speaking escribir y virtual.	El principal Art de la comunicación en todo su forms - speaking, escribir y virtual	Principal el Art de la comunicación en todos los de su forms - speaking escribir y virtual.	2	4	2	2
You have to be confident in your ability to deliver a message face to face, over a conference or video call, email or messaging.	Hay que tener confianza en su capacidad para transmitir un mensaje de cara a cara, durante una conferencia o vídeo, correo electrónico o por mensajería	Debe ser confident en su habilidad deliver una face a face, más una conference o video, correo electrónico o messaging.	Se tienen que ser confident en su habilidad deliver un mensaje face to face, o más de un video conference call, correo electrónico o messaging.	Que se confident en su a deliver una face a face, más una conference o video, correo electrónico o messaging.	2	4	1	1

Pay as much attention to the delivery of your message as well as the way it's received.	Prestar mucha atención a la entrega de su mensaje, así como la forma en que la recibió	Temperatura como mucho más el especificar múltiples destinatarios de su mensaje así como el modo que received.	Como mucho más alta al especificar múltiples destinatarios de su mensaje así como la manera en que se received.	La temperatura como mucho mostrada en el especificar múltiples destinatarios de su mensaje así como el modo que received.	2	4	2	2
Be an expert.	Ser un experto	Ser un expert.	Será un expert.	Ser una expert.	3	4	3	3
Being a leader isn't about knowing everything.	De ser un líder ni saber todo	Ser un leader isn no sobre knowing todo.	Es una leader) sobre knowing todo.	Es una leader no se se sobre knowing todo.	1	4	1	1
In fact, it's pretty much the opposite.	De hecho, es bastante de lo contrario	De hecho, sólo é s pretty mucho el opuesto.	De hecho, pretty mucho la opposite.	De hecho, sólo pretty mucho el lado opuesto.	2	4	2	2
It's about having expertise in a particular field or skillset.	Es de competencia en un determinado ámbito o skillset	Se sobre (expertise de campo o skillset.	Se sobre (expertise en un campo o skillset.	Se sobre having expertise en una field o skillset.	2	4	1	2
There's a reason that teams are made up of multiple people, each one serving a different role.	Hay una razón de que los equipos se compone de varias personas, cada uno sirve a un papel diferente	Hay una razón que teams busquedas Subir de múltiples la, cada uno serving diferentes papael.	Hay una razón teams el que se haga subir de múltiples la gente, cada uno sirviendo a diferentes papael.	Hay una razón que teams busquedas Subir de múltiples gente, cada uno sirviendo una papael.	1	4	1	1
Every team member brings their expertise, and together they are powerful.	Cada equipo diputado aporta sus conocimientos, y que son poderosos	Cada equipo miembro brings sus expertise y junto son potente.	Cada equipo miembro brings sus expertise and junto son potente.	Cada equipo miembro brings sus expertise y junto son potente.	2	3	2	2

Texto genérico

Share your knowledge so people know that you're the person to go to for advice. Become the person known for delivering solutions.	Comparto su conocimiento para la gente sabe que ha de volver a la persona que vaya a de asesoramiento. En la persona conocida para aportar soluciones	Share tu conocimientos necesarios para que la hoy el person a go a para CONSEJO. Ésta el person conocida para delivering soluciones.	Share sus conocimientos necesarios, así que la gente conoce que se hace referencia el re person to go to para el Consejo. Become the person conocida para delivering soluciones.	/ tu conocimientos necesarios para la conoce que se el person a go a para CONSEJO. Ésta el person conocida para delivering soluciones.	1	3	1	1
Focus on the results, and do what is necessary to achieve them.	Centrarse en los resultados, y haremos lo necesario para alcanzarlos	Objetivo en la obtención y no lo que no es necesario para conseguir ellos.	Objetivo de los resultados, y hacer que sea necesario para ellos	Objetivo de la obtención y no lo que no es necesario para conseguir ellos	4	4	3	3
Be curious.	Es curioso	Ser curious.	Ser curious.	Ser curious.	3	4	3	3
The best leaders are always learning.	El mejor de los líderes están siempre de aprendizaje permanente	Mejor leaders son siempre learning.	La mejor leaders son siempre learning.	El funcionamiento leaders son siempre learning.	3	3	3	3
Learning comes in a multitude of ways, from formal training to reading articles like this one.	El aprendizaje de una multitude de formas de aprendizaje formal a la lectura de artículos como este	Learning soportadas en una multitude de maneras, de formal training para la lectura artículos como la.	Learning soportadas en una multitude de formas, desde formal training to y artículos de este modo una.	Learning procedencia en una multitude de maneras, de formal training para la lectura artículos como esta.	1	4	1	1

Look at every situation as a learning opportunity.	En cualquier situación como una oportunidad de aprendizaje	Vistazo cada opción como learning opportunity.	Es como una opción cada learning opportunity.	Vistazo cada opción como un learning opportunity.	3	4	2	2
Ask powerful questions that invoke thought and invite change.	Pido a las preguntas que invocar poderosos e invitar a cambio	Ask potente intérprete que invoke? Y invite cambiar.	Estas Ask potente que invoke? Y invite cambiar	Ask potente intérprete que invoke! Y invite cambiar.	1	3	1	1
Seek out knowledge in as many ways as you can.	Buscar el conocimiento en muchos aspectos, como pueden ustedes	Seek salir desarrollo en tantos maneras como puede.	Seek incluida en los conocimientos necesarios, como muchas formas como puede.	Seek salida conocimientos necesarios en tantas maneras como se puede.	3	4	3	3
The more you know, the more prepared you'll be for whatever comes your way.	Cuanto más se sabe, más preparado que vamos a ser por lo que respecta a su manera	La más sabes, más preparada se para cualquier soportadas tu modo.	El destinatario se conoce, más preparada anteriormente se hace referencia describiríamos por cualquier soportadas por su manera	La más sabes, más subpatrones se para cualquier procedencia tu modo.	2	3	2	2
QUICK START GUIDE	Rápida START guía	Rápida MARCHA DIARIA	Rápida MARCHA DIARIA	Rápida MARCHA DIARIA	4	3	3	4
SMART DISPLAY	Inteligente	Pantalla SMART	Pantalla SMART	Pantalla SMART	4	4	4	4
This optional function can be used to save energy.	Esta función opcional que puede utilizarse para ahorrar energía	Esta función opcional sirve para ahorrar energía	Esta función opcional sirve para ahorrar energía	Esta función opcional sirve para ahorrar energía	4	4	4	4

To activate the Smart Display, press.	Para activar la Exposición inteligente, la prensa	Para activar la pantalla inteligente, pulse.	Para activar la pantalla inteligente, presione.	Para activar la pantalla inteligente, pulse.	4	3	4	4
Fridge °C and Freezer °C buttons at the same time for 3 seconds until an audible signal sounds.	Refrigerador y congelador °C °C, botones, al mismo tiempo, de 3 segundos hasta la señal acústica suene	Botón Frigorífico (° C y Congelador (° C botones al mismo tiempo durante 3 segundos hasta que se escuche una señal acústica	Temperatura ° C y C botones congelador al mismo tiempo durante 3 segundos hasta que se escuche una señal acústica	Botón Frigorífico (° C y Congelador (° C botones al mismo tiempo durante 3 segundos hasta que se escuche una señal acústica	3	3	3	3
To deactivate this function repeat the same procedure.	Para desactivar esta función repetir el mismo procedimiento	Para desactivar esta función, repita el mismo procedimiento	Para desactivar esta función, repita el mismo procedimiento	Para desactivar esta función, repita el mismo procedimiento	4	4	4	4
Remember that this function does not disconnect the appliance from the power supply, but only reduce the power consumed by external display (see the Instructions for Use).	Recordemos que esta función no desconectar el aparato del suministro de energía, pero sólo reducir el consumo de exteriores de la muestra (véase la Instrucciones de uso)	Es importante tener presente que esta función no desconecta el aparato de la red eléctrica, sino que únicamente reduce la corriente consumida por la pantalla externa (consulte la Guía de uso y Instructions para	Recuerde que no desconectar el aparato de la red eléctrica, pero no reduce la corriente consumida por declaraciones de pantalla (ver la Instructions para Guía)	Es importante tener presente que esta función no desconecta el aparato de la red eléctrica, sino que únicamente reduce la corriente consumida por la pantalla externa Instructions para (consulte la Guía de uso)	2	3	3	3
FAN	Entusiasta	Ventilador	Ventilador	Ventilador	4	4	4	4
By default, the fan is switched on.	Por defecto, la entusiasta de.	Por defecto, el ventilador está switched en.	Por defecto, el ventilador de switched en.	Por defecto, el ventilador está encendido en.	3	3	3	3

The fan automatically stops working when the fridge door is open (see the Instructions for Use).	El fanático automáticamente se jubila cuando el frigorífico puerta está abierta (véase la Instrucciones de uso)	El ventilador funcionamiento del frigorífico se desactiva automáticamente cuando la puerta esté abierta (consulte la Guía de uso y Instructions para	El ventilador se termina de funcionamiento cuando la puerta abierta (véase el Instructions para Guía)	El ventilador de funcionamiento del frigorífico se desactiva automáticamente cuando la puerta abierta Instructions para (consulte la Guía de uso)	3	3	3	3
"To switch off the FAN press and hold the Eco Night and Freezer °C buttons for 3 sec.: "	Apagar el defensor de la prensa y la Eco Noche y congeladores °C botones 3.: SEC	Para desconectar el ventilador, pulse y mantenga el Eco night Congelador (° C y los botones para	Para desconectar el ventilador pulse el eco la noche y botones para el congelador (° C	Para desconectar el ventilador, pulse y mantenga el Eco noche y Congelador (° C botones para	3	1	3	3
You will hear an acoustical signal and "6th Sense Fresh Control" icon will switch off again as confirmation that the fan has been switched off.	Ustedes oirán acoustical señal y un "sexto sentido Relanzamiento Control " icono se apaguen más como una confirmación de que los fans se ha apagado	Oirá una señal acústica y " la función 6th Sense Fresh Control restablece de " icono se apagará Again como confirmation que el ventilador ha apagado.	Oirá una señal acústica y " función 6th Sense Fresh " (Control de indicador desconectar otra vez como confirmation que el ventilador ha apagado	Oirá una señal acústica y " la función 6th Sense Fresh Control restablece de " icono se apagará Again como confirmation que el ventilador ha apagado.	4	2	1	1
To switched on the FAN repeat the same procedure.	Para encender la entusiasta repetir el mismo procedimiento	Para switched en el ventilador, repita el mismo procedimiento	Si el ventilador a switched, repita el mismo procedimiento	Para encendido en el ventilador repita el mismo procedimiento	3	4	3	3
HOW TO START THE APPLIANCE	¿Cómo atiendan START el aparato	Puesta EN MARCHA DEL ELECTRODOMÉSTICO	Puesta EN MARCHA EL electrodoméstico	Puesta EN MARCHA DEL ELECTRODOMÉSTICO	3	2	4	3

Texto especializado

After plugging the appliance to the mains, it starts the operation automatically.	Tras conectar el aparato para la distribución, el funcionamiento automáticamente.	Al enchufarlo el electrodoméstico se pone en marcha automáticamente.	Se pone en marcha automáticamente al enchufarlo del electrodoméstico.	Se pone en marcha automáticamente al enchufarlo el electrodoméstico.	3	3	4	4
After starting the appliance, wait at least 4-6 hours before placing food into the appliance.	Tras el inicio del aparato, esperar al menos tenerlo listo 4 o 6 horas antes de comercializar los alimentos en el aparato	Después de poner en marcha el electrodoméstico, espere al menos 4-6 horas antes de colocar alimentos en el aparato	Después de poner en marcha el aparato, espere unos 4-6 horas antes de introducir alimentos en el aparato	Después de poner en marcha el electrodoméstico, espere al menos 4-6 horas antes de colocar alimentos en el aparato	4	4	4	4
When the appliance is connected to the power supply, the display lights up and all the icons appear on the display for approximately 1 second.	Cuando el aparato está conectado con el suministro de energía, las muestras de faros y todos los iconos figuran en la pantalla de aproximadamente 1 segundo	Cuando el electrodoméstico está conectado a la red eléctrica, la pantalla se ilumina y se ven todos los iconos durante aproximadamente 1 segundo	Cuando el aparato está conectado a la red eléctrica, la pantalla se ilumina y todos los iconos durante aproximadamente 1 segundo	Cuando el electrodoméstico está conectado a la red eléctrica, la pantalla se ilumina y se ven todos los iconos durante aproximadamente 1 segundo	3	3	4	4
The default (factory) values of the freezer and refrigerator compartments settings light-up.	El defecto (fábrica) valores de los vagones frigoríficos y congeladores escenarios light-up	Por defecto (de fábrica) del compartimento frigorífico se encienden los valores y compartments.	El defecto de fábrica (a) los valores del congelador o frigorífico compartments se encienden.	Los valores por defecto (de fábrica) del compartimento frigorífico se encienden y compartments	3	2	3	3
BLACK OUT ALARM	Apagón ALARM (acrónimo inglés)	Negro OUT ALARM	Negro OUT ALARM	Corte ELÉCTRICO ALARM	1	3	3	1

Long Black-out Alarm indicator. (See the Instructions for Use)	Largo apagón Alarm indicator. (Véase la Instrucciones de uso)	Long black-out Indicator. (Consulte la Guía de uso Instructions para)	Corte del suministro eléctrico prolongado de alarma indicador. (Véase el Instructions para Guía)	Corte del suministro eléctrico prolongado Indicador de alarma. (Consulte la Guía de Instructions para)	3	3	3	3
STOP button / ALARM icon	Dejar de botón // ALARM (acrónimo inglés icono	Parará botón\ / ALARM icono	Dejar el botón\ / ALARM indicador	Dejar el botón\ / ALARM icono	3	3	3	3
Press in case of alarm (see the below Alarms Table).	Prensa en caso de alarma (véase la alarma por debajo de la Mesa)	Pulse en caso de suministro eléctrico (consulte el abajo alarms tabla)	Pulse en caso de alarma (véase el "alarms Tabla)	Pulse en caso de alarma (vea la abajo alarms tabla)	3	2	3	3
To lock/unlock the keys of the Control Panel, press the Stop Alarm button for 3 seconds:	Para cerrar // desbloquear las claves del Control el panel, pulsan el botón Stop Alarm durante 3 segundos:	Para bloquear\ / desbloquear las teclas del Panel de control, pulse el botón de Desactivación de la alarma durante 3 segundos:	Para bloquear\ / desbloquear las teclas del Panel de control, pulse el botón de de alarma) durante 3 segundos:	Para bloquear\ / desbloquear las teclas del Panel de control, pulse el botón de Desactivación de la alarma durante 3 segundos:	3	3	4	4
The Key Lock Indicator will be displayed for a short time and an acoustical signal will be played.	La clave de cerrojo indicador se especificarán por poco tiempo y una señal acoustical será desempeñado	El Bloqueo Indicator será descrito durante un tiempo y una señal acústica se played.	El Key teclas Indicator será a un tiempo y una señal acústica será played.	El Key Lock (Bloqueo de las teclas) Indicator será descrito corto para una vez y se oye una señal acústica se Reproducirá.	2	2	2	2
FREEZER TEMPERATURE LEDs	La temperatura congeladores LED	Temperatura DEL CONGELADOR LED	Temperatura DEL congelador LED	LED de temperatura del congelador	4	3	4	4

Texto especializado

To adjust the Freezer Temperature, press the Freezer °C button.	Para ajustar la temperatura, congeladores de pulsar el botón congelador ° C	Para ajustar la temperatura del congelador, pulse el botón Congelador (° C)	Para ajustar la temperatura del congelador el congelador (° C)	Para ajustar la temperatura del congelador, pulse el botón Congelador (° C)	3	3	4	4
The Freezer Temperature can be adjusted between -16°C and -24°C, as shown by the Freezer Temperature LEDs.	Los congeladores de temperatura pueden ajustarse entre -16 ° C y / 24 ° C, como demuestran los congeladores de temperatura LED	La temperatura del congelador puede ajustarse entre -16 ° C y -24 ° C, como muestran los LED de temperatura del congelador	La temperatura del congelador puede ajustarse entre -16 y -24 ° C, como muestran los LED	La temperatura del congelador puede ajustarse entre -16 ° C y -24 ° C, como muestran los LED de temperatura del congelador	4	4	4	4
FREEZER TEMPERATURE / FAST FREEZE button	La temperatura // congeladores congelación rápida	Temperatura DEL CONGELADOR\ / FAST FREEZE)	Temperatura DEL congelador\ / botón RÁPIDA)	Temperatura DEL CONGELADOR\ / FAST FREEZE)	3	3	3	3
The use of this function is recommended when placing a very high quantity of food to be frozen in the freezer compartment.	El uso de esta función se recomienda a la hora de colocar una gran cantidad de alimentos congelados en el compartimento del congelador	Se recomienda usar esta función cuando se coloca una gran cantidad de alimentos en el compartimento congelador	El uso de esta función es negativo cuando se coloca una gran cantidad de alimentos en el compartimento del congelador	Se recomienda usar esta función cuando se coloca una gran cantidad de alimentos en el compartimento congelador	4	4	4	4

Texto especializado

24 hours before freezing fresh food, press & hold for 3 sec. the Freezer button to activate the Fast Freeze function.	De 24 horas antes de la congelación de los alimentos frescos, de prensa & celebrar por 3 SEC. El congelador botón para activar el marco de la congelación de funcionar	24 horas antes de congelar alimentos frescos, mantenga pulsado durante 3 sec. El botón del Congelador para activar la función Congelación rápida	24 horas antes de congelar alimentos frescos, mantenga pulsado durante 3 SEC. Congelador) para activar la congelación rápida	24 horas antes de congelar alimentos frescos, mantenga pulsado durante 3 sec. El botón del Congelador para activar la función Congelación rápida	4	3	3	3
When activated, the Fast Freeze indication will be displayed by the Freezer Temperature LEDs as shown in beside sequence.	Cuando se active, el marco de la congelación de la indicación se especificarán en el congelador temperatura LED, como ha demostrado al lado de la serie	Cuando está activada la función Congelación rápida mediante la por la temperatura del congelador indican secuencia que aparece al lado	Cuando activa, la congelación rápida indican LED secuencia que aparece al lado	Cuando está activada la función Congelación rápida mediante la temperatura del congelador indican secuencia que aparece al lado	2	3	3	3
After 24 hours place the food to be frozen in the upper basket of freezer compartment.	Después de 24 horas del lugar de alimentos congelados en la cesta de compartimento del congelador	Transcurridas 24 horas, introduzca los alimentos que desee congelar en la cesta superior del compartimento congelador	Después de 24 horas, colocar los alimentos en la cesta superior del compartimento del congelador	Transcurridas 24 horas, introduzca los alimentos que desee congelar en la cesta superior del compartimento congelador	4	3	4	4

Texto especializado

The function is automatically disabled after 48 hours, or can be manually disabled by pressing Freezer °C button.	La función de las personas con discapacidad es automáticamente después de 48 horas, o manualmente discapacitados apretando el botón congelador ° C	La función se desactiva automáticamente después de 48 horas o se puede desactivar manualmente pulsando el botón Congelador (° C)	Se desactiva automáticamente después de 48 horas, o pueden ser manualmente pulsando congelador (° C)	La función se desactiva automáticamente después de 48 horas o se puede desactivar manualmente pulsando de nuevo el botón Congelador (° C)	3	2	4	4
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	---

Anexo 3.

Puntuaciones extraídas del formulario de Google sobre la adecuación de los motores de TAE.

Texto genérico	Segmento de partida	TA Motor genérico	TA Motor especializado	TA Motor genérico-especializado	TA Motor especializado + glosario	Valoración de adecuación para cada segmento de llegada			
	How To Establish Yourself As A Leader	¿Para establecer la misma Como A Leader	Cómo To establish devuelto As A leader	Como To establecer encuentra As A leader	Cómo To establish Apache As A leader	2	3	1	1
	Anyone can be a leader, whether it's your official job title or not.	Nadie puede ser un dirigente, funcionario de su cargo o no	Pass a string containing the name pueden ser una leader, si es tu oficial trabajo título o no.	Pass a STRING containing puede ser una leader, si el título o no official su trabajo	Pass a string containing the name pueden ser una leader, si tu official job título o no.	2	3	2	2
	Leadership is most often thought of in terms of title, but it's also a mindset.	Dirección más frecuente es pensar en términos de título, pero es también una mentalidad	Leadership es más normalmente? De en términos de título, pero que también una mindset.	Leadership es más generalmente? De que el título, pero también una mindset.	Leadership es más normalmente! De de título, pero que también una mindset.	1	4	1	2
	If you view yourself as a leader, you're already on the path to success.	Si usted mismo como un líder, " re ya en el camino para el éxito	Si se encuentra una consultar leader, ser ya en el path correctamente	Si se encuentra a consultar leader, se hace referencia re ya en el camino al éxito	Si se encuentra una consultar leader, se ya en el caso de.	2	4	2	2

There are a few defining characteristics of leadership that will help you stand out and excel.	Hay algunas características definitorias de liderazgo que nos ayudará a destacar y despuntar	Hay una (defining desconocidas de leadership que se se stand salir y excel.	Hay una controla defining leadership desconocidas de que se puede ayudar stand salir y excel.	Hay a defining desconocidas de leadership que se se stand salida y excel.	1	4	1	1
These apply to leaders at all career stages - from the aspiring manager all the way up to the CEO.	Estas se aplican a los líderes a todas las fases de la carrera profesional, del gestor de candidatos hasta el director ejecutivo	Estos se a leaders es todos los career stages - del aspiring del PHP todos los modo hasta el CEO.	Estas se aplican sólo a leaders at all stages career - desde el aspiring del todo la manera en que hasta el CEO.	Estos se a leaders es todos los career stages - del aspiring memoria del PHP todos los modo hasta el CEO.	3	4	1	1
Good leadership is the same at all levels.	La buena dirección es la misma en todos los niveles	Buen leadership es el mismo es todos los niveles.	Buen leadership de la misma en todos los niveles	Buen leadership es el mismo es todos los niveles.	2	4	3	3
Be a master communicator.	Ser un comunicador	Ser una master Communicator.	Ser un master Communicator.	Ser una master Communicator.	2	4	2	2
If there's one aspect of communication that can really help set you apart from others - it's your ability to listen.	Si hay un aspecto de la comunicación que realmente puede ayudar a establecer, además de otros - es su capacidad para escuchar	Si hay una aspect de la comunicación que puede realmente ayuda set se noUn de otros - se tu habilidad listen.	Si hay un aspect de la comunicación que puede realmente ayudar conjunto se noun desde otros - que su habilidad de \$.	Si hay una aspect de la comunicación que puede realmente ayuda set se de otros - se tu a listen.	2	4	2	2
While talking is relatively easy, being a good listener takes more skill.	Al hablar es relativamente fácil, es una buena acogida tenga más competencias	Mientras talking es relativamente fácil, es un buen listener toma más skill.	Mientras talking relatively, es fácil ser un buen listener toma más skill.	Mientras talking es relativamente sencillo, es un buen listener toma más skill.	1	2	2	2

Listening allows you to evaluate a situation from another perspective, to put yourself in someone else's shoes, and understand a different point of view.	Escuchando le permite evaluar la situación desde otra perspectiva, de colocarse en el calzado, y entender un punto de vista diferente	Listening permite ser una opción de otro, poner devuelto en que alguien else's shoes y comprenden el punto de consultar.	Listening permite se una a otra opción / poner devuelto en que alguien definitiva shoes, y comprenden un diferente punto de consultar	Listening permite evaluate una opción de otro user, poner Apache en que alguien else shoes y comprenden el punto de consultar.	2	4	1	1
It gives you time to reflect on what's being said and formulate a productive response.	Esto les da tiempo para reflexionar sobre lo que se ha dicho y formular una respuesta positiva	Se da se representan con en qué siendo said y formulate una productive respuesta.	Se da tiempo a que se representan en el de ser said and formulate a productive respuesta.	Se da tiempo para representan de being said y formulate una productive respuesta.	2	4	2	1
Master the art of communication in all of its forms - speaking, writing, and virtual.	Dominar el arte de la comunicación en todas sus formas, hablar, escribir y virtual	Principal el Art de la comunicación en todos los de su forms - speaking escribir y virtual.	El principal Art de la comunicación en todo su forms - speaking, escribir y virtual	Principal el Art de la comunicación en todos los de su forms - speaking escribir y virtual.	3	4	3	3
You have to be confident in your ability to deliver a message face to face, over a conference or video call, email or messaging.	Hay que tener confianza en su capacidad para transmitir un mensaje de cara a cara, durante una conferencia o vídeo, correo electrónico o por mensajería	Debe ser confident en su habilidad deliver una face a face, más una conference o video, correo electrónico o messaging.	Se tienen que ser confident en su habilidad deliver un mensaje face to face, o más de un video conference call, correo electrónico o messaging.	Que se confident en su a deliver una face a face, más una conference o video, correo electrónico o messaging.	3	4	2	2
Pay as much attention to the delivery of your	Prestar mucha atención a la entrega de su mensaje, así	Temperatura como mucho más el especificar múltiples	Como mucho más alta al especificar múltiples	La temperatura como mucho mostrada en el especificar múltiples	2	4	1	1

message as well as the way it's received.	como la forma en que la recibió	destinatarios de su mensaje así como el modo que received.	destinatarios de su mensaje así como la manera en que se received.	destinatarios de su mensaje así como el modo que received.				
Be an expert.	Ser un experto	Ser un expert.	Será un expert.	Ser una expert.	3	4	3	3
Being a leader isn't about knowing everything.	De ser un líder ni saber todo	Ser un leader isn no sobre knowing todo.	Es una leader) sobre knowing todo.	Es una leader no se se sobre knowing todo.	1	3	1	1
In fact, it's pretty much the opposite.	De hecho, es bastante de lo contrario	De hecho, sólo é s pretty mucho el opuesto.	De hecho, pretty mucho la opposite.	De hecho, sólo pretty mucho el lado opuesto.	2	4	3	3
It's about having expertise in a particular field or skillset.	Es de competencia en un determinado ámbito o skillset	Se sobre (expertise de campo o skillset.	Se sobre (expertise en un campo o skillset.	Se sobre having expertise en una field o skillset.	3	4	1	1
There's a reason that teams are made up of multiple people, each one serving a different role.	Hay una razón de que los equipos se compone de varias personas, cada uno sirve a un papel diferente	Hay una razón que teams busquedas Subir de múltiples la, cada uno serving diferentes papael.	Hay una razón teams el que se haga subir de múltiples la gente, cada uno sirviendo a diferentes papael.	Hay una razón que teams busquedas Subir de múltiples gente, cada uno sirviendo una papael.	2	4	2	1
Every team member brings their expertise, and together they are powerful.	Cada equipo diputado aporta sus conocimientos, y que son poderosos	Cada equipo miembro brings sus expertise y junto son potente.	Cada equipo miembro brings sus expertise and junto son potente.	Cada equipo miembro brings sus expertise y junto son potente.	2	3	2	2
Share your knowledge so people know that you're the person to go to for advice. Become the person	Comparto su conocimiento para la gente sabe que ha de volver a la persona que vaya a de asesoramiento.	Share tu conocimientos necesarios para que la hoy el person a go a para CONSEJO. Ésta el person conocida para	Share sus conocimientos necesarios, así que la gente conoce que se hace referencia el re	/ tu conocimientos necesarios para la conoce que se el person a go a para CONSEJO. Ésta el person conocida para delivering	2	4	1	1

known for delivering solutions.	En la persona conocida para aportar soluciones	delivering soluciones.	person to go to para el Consejo. Become the person conocida para delivering soluciones.	soluciones.				
Focus on the results, and do what is necessary to achieve them.	Centrarse en los resultados, y haremos lo necesario para alcanzarlos	Objetivo en la obtención y no lo que no es necesario para conseguir ellos.	Objetivo de los resultados, y hacer que sea necesario para ellos	Objetivo de la obtención y no lo que no es necesario para conseguir ellos	3	4	3	3
Be curious.	Es curioso	Ser curious.	Ser curious.	Ser curious.	3	4	3	3
The best leaders are always learning.	El mejor de los líderes están siempre de aprendizaje permanente	Mejor leaders son siempre learning.	La mejor leaders son siempre learning.	El funcionamiento leaders son siempre learning.	3	4	3	3
Learning comes in a multitude of ways, from formal training to reading articles like this one.	El aprendizaje de una multitud de formas de aprendizaje formal a la lectura de artículos como este	Learning soportadas en una multitude de maneras, de formal training para la lectura artículos como la.	Learning soportadas en una multitude de formas, desde formal training to y artículos de este modo una.	Learning procedencia en una multitude de maneras, de formal training para la lectura artículos como esta.	2	4	2	2
Look at every situation as a learning opportunity.	En cualquier situación como una oportunidad de aprendizaje	Vistazo cada opción como learning opportunity.	Es como una opción cada learning opportunity.	Vistazo cada opción como un learning opportunity.	3	3	3	3
Ask powerful questions that invoke thought and	Pido a las preguntas que invocar poderosos e invitar	Ask potente intérprete que invoke? Y invite	Estas Ask potente que invoke? Y	Ask potente intérprete que invoke! Y invite	2	3	2	2

Texto
especializado

invite change.	a cambio	cambiar.	invite cambiar	cambiar.				
Seek out knowledge in as many ways as you can.	Buscar el conocimiento en muchos aspectos, como pueden ustedes	Seek salir desarrollo en tantos maneras como puede.	Seek incluida en los conocimientos necesarios, como muchas formas como puede.	Seek salida conocimientos necesarios en tantas maneras como se puede.	3	4	3	3
The more you know, the more prepared you'll be for whatever comes your way.	Cuanto más se sabe, más preparado que vamos a ser por lo que respecta a su manera	La más sabes, más preparada se para cualquier soportadas tu modo.	El destinatario se conoce, más preparada anteriormente se hace referencia describiríamos por cualquier soportadas por su manera	La más sabes, más subpatrones se para cualquier procedencia tu modo.	2	4	3	3
QUICK START GUIDE	Rápida START guía	Rápida MARCHA DIARIA	Rápida MARCHA DIARIA	Rápida MARCHA DIARIA	3	3	3	4
SMART DISPLAY	Inteligente	Pantalla SMART	Pantalla SMART	Pantalla SMART	4	3	4	4
This optional function can be used to save energy.	Esta función opcional que puede utilizarse para ahorrar energía	Esta función opcional sirve para ahorrar energía	Esta función opcional sirve para ahorrar energía	Esta función opcional sirve para ahorrar energía	4	4	4	4

To activate the Smart Display, press.	Para activar la Exposición inteligente, la prensa	Para activar la pantalla inteligente, pulse.	Para activar la pantalla inteligente, presione.	Para activar la pantalla inteligente, pulse.	4	2	4	4
Fridge °C and Freezer °C buttons at the same time for 3 seconds until an audible signal sounds.	Refrigerador y congelador °C °C, botones, al mismo tiempo, de 3 segundos hasta la señal acústica suene	Botón Frigorífico (° C y Congelador (° C botones al mismo tiempo durante 3 segundos hasta que se escuche una señal acústica	Temperatura ° C y C botones congelador al mismo tiempo durante 3 segundos hasta que se escuche una señal acústica	Botón Frigorífico (° C y Congelador (° C botones al mismo tiempo durante 3 segundos hasta que se escuche una señal acústica	4	4	4	4
To deactivate this function repeat the same procedure.	Para desactivar esta función repetir el mismo procedimiento	Para desactivar esta función, repita el mismo procedimiento	Para desactivar esta función, repita el mismo procedimiento	Para desactivar esta función, repita el mismo procedimiento	4	4	4	4
Remember that this function does not disconnect the appliance from the power supply, but only reduce the power consumed by external display (see the Instructions for Use).	Recordemos que esta función no desconectar el aparato del suministro de energía, pero sólo reducir el consumo de exteriores de la muestra (véase la Instrucciones de uso)	Es importante tener presente que esta función no desconecta el aparato de la red eléctrica, sino que únicamente reduce la corriente consumida por la pantalla externa (consulte la Guía de uso y Instructions para	Recuerde que no desconectar el aparato de la red eléctrica, pero no reduce la corriente consumida por declaraciones de pantalla (ver la Instructions para Guía)	Es importante tener presente que esta función no desconecta el aparato de la red eléctrica, sino que únicamente reduce la corriente consumida por la pantalla externa Instructions para (consulte la Guía de uso)	3	3	4	4
FAN	Entusiasta	Ventilador	Ventilador	Ventilador	4	1	4	4
By default, the fan is switched on.	Por defecto, la entusiasta de.	Por defecto, el ventilador está switched en.	Por defecto, el ventilador de switched en.	Por defecto, el ventilador está encendido en.	3	2	4	3

The fan automatically stops working when the fridge door is open (see the Instructions for Use).	El fanático automáticamente se jubila cuando el frigorífico puerta está abierta (véase la Instrucciones de uso)	El ventilador funcionamiento del frigorífico se desactiva automáticamente cuando la puerta esté abierta (consulte la Guía de uso y Instructions para	El ventilador se termina de funcionamiento cuando la puerta abierta (véase el Instructions para Guía)	El ventilador de funcionamiento del frigorífico se desactiva automáticamente cuando la puerta abierta Instructions para (consulte la Guía de uso)	3	2	4	4
"To switch off the FAN press and hold the Eco Night and Freezer °C buttons for 3 sec.: "	Apagar el defensor de la prensa y la Eco Noche y congeladores °C botones 3.: SEC	Para desconectar el ventilador, pulse y mantenga el Eco night Congelador (° C y los botones para	Para desconectar el ventilador pulse el eco la noche y botones para el congelador (° C	Para desconectar el ventilador, pulse y mantenga el Eco noche y Congelador (° C botones para	3	2	3	3
You will hear an acoustical signal and "6th Sense Fresh Control" icon will switch off again as confirmation that the fan has been switched off.	Ustedes oirán acoustical señal y un "sexto sentido Relanzamiento Control " icono se apaguen más como una confirmación de que los fans se ha apagado	Oirá una señal acústica y " la función 6th Sense Fresh Control restablece de " icono se apagará Again como confirmation que el ventilador ha apagado.	Oirá una señal acústica y " función 6th Sense Fresh " (Control de indicador desconectar otra vez como confirmation que el ventilador ha apagado	Oirá una señal acústica y " la función 6th Sense Fresh Control restablece de " icono se apagará Again como confirmación que el ventilador ha apagado.	4	1	3	3
To switched on the FAN repeat the same procedure.	Para encender la entusiasta repetir el mismo procedimiento	Para switched en el ventilador, repita el mismo procedimiento	Si el ventilador a switched, repita el mismo procedimiento	Para encendido en el ventilador repita el mismo procedimiento	3	3	4	4
HOW TO START THE APPLIANCE	¿Cómo atiendan START el aparato	Puesta EN MARCHA DEL ELECTRODOMÉSTIC O	Puesta EN MARCHA EL electrodoméstico	Puesta EN MARCHA DEL ELECTRODOMÉSTIC O	3	2	4	3

After plugging the appliance to the mains, it starts the operation automatically.	Tras conectar el aparato para la distribución, el funcionamiento automáticamente.	Al enchufarlo el electrodoméstico se pone en marcha automáticamente.	Se pone en marcha automáticamente al enchufarlo del electrodoméstico.	Se pone en marcha automáticamente al enchufarlo el electrodoméstico.	4	3	4	4
After starting the appliance, wait at least 4-6 hours before placing food into the appliance.	Tras el inicio del aparato, esperar al menos tenerlo listo 4 o 6 horas antes de comercializar los alimentos en el aparato	Después de poner en marcha el electrodoméstico, espere al menos 4-6 horas antes de colocar alimentos en el aparato	Después de poner en marcha el aparato, espere unos 4-6 horas antes de introducir alimentos en el aparato	Después de poner en marcha el electrodoméstico, espere al menos 4-6 horas antes de colocar alimentos en el aparato	4	3	4	4
When the appliance is connected to the power supply, the display lights up and all the icons appear on the display for approximately 1 second.	Cuando el aparato está conectado con el suministro de energía, las muestras de faros y todos los iconos figuran en la pantalla de aproximadamente 1 segundo	Cuando el electrodoméstico está conectado a la red eléctrica, la pantalla se ilumina y se ven todos los iconos durante aproximadamente 1 segundo	Cuando el aparato está conectado a la red eléctrica, la pantalla se ilumina y todos los iconos durante aproximadamente 1 segundo	Cuando el electrodoméstico está conectado a la red eléctrica, la pantalla se ilumina y se ven todos los iconos durante aproximadamente 1 segundo	4	3	4	4
The default (factory) values of the freezer and refrigerator compartments settings light-up.	El defecto (fábrica) valores de los vagones frigoríficos y congeladores escenarios light-up	Por defecto (de fábrica) del compartimento frigorífico se encienden los valores y compartments.	El defecto de fábrica (a) los valores del congelador o frigorífico compartments se encienden.	Los valores por defecto (de fábrica) del compartimento frigorífico se encienden y compartments	3	2	4	4
BLACK OUT ALARM	Apagón ALARM (acrónimo inglés)	Negro OUT ALARM	Negro OUT ALARM	Corte ELÉCTRICO ALARM	1	3	4	1
Long Black-out Alarm indicator.	Largo apagón Alarm indicador. (Véase la	Long black-out Indicador. (Consulte la	Corte del suministro	Corte del suministro eléctrico prolongado	3	3	3	3

(See the Instructions for Use)	Instrucciones de uso)	Guía de uso Instructions para)	eléctrico prolongado de alarma indicador. (Véase el Instructions para Guía)	Indicador de alarma. (Consulte la Guía de Instructions para)				
STOP button / ALARM icon	Dejar de botón // ALARM (acrónimo inglés icono	Parará botón\ / ALARM icono	Dejar el botón\ / ALARM indicador	Dejar el botón\ / ALARM icono	3	3	3	3
Press in case of alarm (see the below Alarms Table).	Prensa en caso de alarma (véase la alarma por debajo de la Mesa)	Pulse en caso de suministro eléctrico (consulte el abajo alarms tabla)	Pulse en caso de alarma (véase el "alarms Tabla)	Pulse en caso de alarma (vea la abajo alarms tabla)	4	3	4	2
To lock/unlock the keys of the Control Panel, press the Stop Alarm button for 3 seconds:	Para cerrar // desbloquear las claves del Control el panel, pulsan el botón Stop Alarm durante 3 segundos:	Para bloquear\ / desbloquear las teclas del Panel de control, pulse el botón de Desactivación de la alarma durante 3 segundos:	Para bloquear\ / desbloquear las teclas del Panel de control, pulse el botón de de alarma) durante 3 segundos:	Para bloquear\ / desbloquear las teclas del Panel de control, pulse el botón de Desactivación de la alarma durante 3 segundos:	3	3	4	4
The Key Lock Indicator will be displayed for a short time and an acoustical signal will be played.	La clave de cerrojo indicador se especificarán por poco tiempo y una señal acoustical será desempeñado	El Bloqueo Indicator será descrito durante un tiempo y una señal acústica se played.	El Key teclas Indicator será a un tiempo y una señal acústica será played.	El Key Lock (Bloqueo de las teclas) Indicator será descrito corto para una vez y se oye una señal acústica se Reproducirá.	2	3	3	3
FREEZER TEMPERATURE LEDs	La temperatura congeladores LED	Temperatura DEL CONGELADOR LED	Temperatura DEL congelador LED	LED de temperatura del congelador	4	3	4	4
To adjust the Freezer Temperature, press the Freezer °C	Para ajustar la temperatura, congeladores de	Para ajustar la temperatura del congelador, pulse el	Para ajustar la temperatura del congelador el	Para ajustar la temperatura del congelador, pulse el	3	3	4	4

button.	pulsar el botón congelador ° C	botón Congelador (° C)	congelador (° C)	botón Congelador (° C)				
The Freezer Temperature can be adjusted between -16°C and -24°C, as shown by the Freezer Temperature LEDs.	Los congeladores de temperatura pueden ajustarse entre -16 ° C y / 24 ° C, como demuestran los congeladores de temperatura LED	La temperatura del congelador puede ajustarse entre -16 ° C y -24 ° C, como muestran los LED de temperatura del congelador	La temperatura del congelador puede ajustarse entre -16 y -24 ° C, como muestran los LED	La temperatura del congelador puede ajustarse entre -16 ° C y -24 ° C, como muestran los LED de temperatura del congelador	4	3	4	4
FREEZER TEMPERATURE / FAST FREEZE button	La temperatura // congeladores congelación rápida	Temperatura DEL CONGELADOR\ / FAST FREEZE)	Temperatura DEL congelador\ / botón RÁPIDA)	Temperatura DEL CONGELADOR\ / FAST FREEZE)	3	3	3	3
The use of this function is recommended when placing a very high quantity of food to be frozen in the freezer compartment.	El uso de esta función se recomienda a la hora de colocar una gran cantidad de alimentos congelados en el compartimento del congelador	Se recomienda usar esta función cuando se coloca una gran cantidad de alimentos en el compartimento congelador	El uso de esta función es negativo cuando se coloca una gran cantidad de alimentos en el compartimento del congelador	Se recomienda usar esta función cuando se coloca una gran cantidad de alimentos en el compartimento congelador	3	4	4	4
24 hours before freezing fresh food, press & hold for 3 sec. the Freezer button to activate the Fast Freeze function.	De 24 horas antes de la congelación de los alimentos frescos, de prensa & celebrar por 3 SEC. El congelador botón para activar el marco de la congelación de funcionar	24 horas antes de congelar alimentos frescos, mantenga pulsado durante 3 sec. El botón del Congelador para activar la función Congelación rápida	24 horas antes de congelar alimentos frescos, mantenga pulsado durante 3 SEC. Congelador) para activar la congelación rápida	24 horas antes de congelar alimentos frescos, mantenga pulsado durante 3 sec. El botón del Congelador para activar la función Congelación rápida	4	3	4	4

When activated, the Fast Freeze indication will be displayed by the Freezer Temperature LEDs as shown in beside sequence.	Cuando se active, el marco de la congelación de la indicación se especificarán en el congelador temperatura LED, como ha demostrado al lado de la serie	Cuando está activada la función Congelación rápida mediante la por la temperatura del congelador indican secuencia que aparece al lado	Cuando activa, la congelación rápida indican LED secuencia que aparece al lado	Cuando está activada la función Congelación rápida mediante la temperatura del congelador indican secuencia que aparece al lado	3	3	4	4
After 24 hours place the food to be frozen in the upper basket of freezer compartment.	Después de 24 horas del lugar de alimentos congelados en la cesta de compartimento del congelador	Transcurridas 24 horas, introduzca los alimentos que desee congelar en la cesta superior del compartimento congelador	Después de 24 horas, colocar los alimentos en la cesta superior del compartimento del congelador	Transcurridas 24 horas, introduzca los alimentos que desee congelar en la cesta superior del compartimento congelador	3	3	4	4
The function is automatically disabled after 48 hours, or can be manually disabled by pressing Freezer °C button.	La función de las personas con discapacidad es automáticamente después de 48 horas, o manualmente discapacitados apretando el botón congelador ° C	La función se desactiva automáticamente después de 48 horas o se puede desactivar manualmente pulsando el botón Congelador (° C)	Se desactiva automáticamente después de 48 horas, o pueden ser manualmente pulsando congelador (° C)	La función se desactiva automáticamente después de 48 horas o se puede desactivar manualmente pulsando de nuevo el botón Congelador (° C)	3	2	4	4

Anexo 4.

Puntuaciones extraídas del formulario de Google sobre el léxico y la terminología de los motores de TAE.

Texto genérico	Segmento de partida	TA Motor genérico	TA Motor especializado	TA Motor genérico-especializado	TA Motor especializado + glosario	Valoración de la terminología en cada segmento de llegada			
	How To Establish Yourself As A Leader	¿Para establecer la misma Como A Leader	Cómo To establish devuelto As A leader	Como To establecer encuentra As A leader	Cómo To establish Apache As A leader	1	2	1	1
	Anyone can be a leader, whether it's your official job title or not.	Nadie puede ser un dirigente, funcionario de su cargo o no	Pass a string containing the name pueden ser una leader, si es tu oficial trabajo título o no.	Pass a STRING containing puede ser una leader, si el título o no official su trabajo	Pass a string containing the name pueden ser una leader, si tu official job título o no.	1	2	1	1
	Leadership is most often thought of in terms of title, but it's also a mindset.	Dirección más frecuente es pensar en términos de título, pero es también una mentalidad	Leadership es más normalmente? De en términos de título, pero que también una mindset.	Leadership es más generalmente? De que el título, pero también una mindset.	Leadership es más normalmente! De de título, pero que también una mindset.	1	2	1	1
	If you view yourself as a leader, you're already on the path to success.	Si usted mismo como un líder, " re ya en el camino para el éxito	Si se encuentra una consultar leader, ser ya en el path correctamente	Si se encuentra a consultar leader, se hace referencia re ya en el camino al éxito	Si se encuentra una consultar leader, se ya en el caso de.	1	2	1	1

Texto genérico

There are a few defining characteristics of leadership that will help you stand out and excel.	Hay algunas características definitorias de liderazgo que nos ayudará a destacar y despuntar	Hay una (defining desconocidas de leadership que se se stand salir y excel.	Hay una controla defining leadership desconocidas de que se puede ayudar stand salir y excel.	Hay a defining desconocidas de leadership que se se stand salida y excel.	1	2	1	1
These apply to leaders at all career stages - from the aspiring manager all the way up to the CEO.	Estas se aplican a los líderes a todas las fases de la carrera profesional, del gestor de candidatos hasta el director ejecutivo	Estos se a leaders es todos los career stages - del aspiring del PHP todos los modo hasta el CEO.	Estas se aplican sólo a leaders at all stages career - desde el aspiring del todo la manera en que hasta el CEO.	Estos se a leaders es todos los career stages - del aspiring memoria del PHP todos los modo hasta el CEO.	1	2	1	1
Good leadership is the same at all levels.	La buena dirección es la misma en todos los niveles	Buen leadership es el mismo es todos los niveles.	Buen leadership de la misma en todos los niveles	Buen leadership es el mismo es todos los niveles.	1	2	1	1
Be a master communicator.	Ser un comunicador	Ser una master Communicator.	Ser un master Communicator.	Ser una master Communicator.	1	2	1	1
If there's one aspect of communication that can really help set you apart from others - it's your ability to listen.	Si hay un aspecto de la comunicación que realmente puede ayudar a establecer, además de otros - es su capacidad para escuchar	Si hay una aspect de la comunicación que puede realmente ayuda set se noUn de otros - se tu habilidad listen.	Si hay un aspect de la comunicación que puede realmente ayudar conjunto se noun desde otros - que su habilidad de \$.	Si hay una aspect de la comunicación que puede realmente ayuda set se de otros - se tu a listen.	1	2	1	1

Texto genérico

While talking is relatively easy, being a good listener takes more skill.	Al hablar es relativamente fácil, es una buena acogida tenga más competencias	Mientras talking es relatively fácil, es un buen listener toma más skill.	Mientras talking relatively, es fácil ser un buen listener toma más skill.	Mientras talking es relatively sencillo, es un buen listener toma más skill.	1	1	1	1
Listening allows you to evaluate a situation from another perspective, to put yourself in someone else's shoes, and understand a different point of view.	Escuchando le permite evaluar la situación desde otra perspectiva, de colocarse en el calzado, y entender un punto de vista diferente	Listening permite ser una opción de otro, poner devuelto en que alguien else's shoes y comprenden el punto de consultar.	Listening permite se una a otra opción / poner devuelto en que alguien definitiva shoes, y comprenden un diferente punto de consultar	Listening permite evaluate una opción de otro user, poner Apache en que alguien else shoes y comprenden el punto de consultar.	1	2	1	1
It gives you time to reflect on what's being said and formulate a productive response.	Esto les da tiempo para reflexionar sobre lo que se ha dicho y formular una respuesta positiva	Se da se representan con en qué siendo said y formulate una productive respuesta.	Se da tiempo a que se representan en el de ser said and formulate a productive respuesta.	Se da tiempo para representan de being said y formulate una productive respuesta.	1	2	1	1
Master the art of communication in all of its forms - speaking, writing, and virtual.	Dominar el arte de la comunicación en todas sus formas, hablar, escribir y virtual	Principal el Art de la comunicación en todos los de su forms - speaking escribir y virtual.	El principal Art de la comunicación en todo su forms - speaking, escribir y virtual	Principal el Art de la comunicación en todos los de su forms - speaking escribir y virtual.	1	2	1	1
You have to be confident in your ability to deliver a message face to face, over a	Hay que tener confianza en su capacidad para transmitir un mensaje de cara a	Debe ser confident en su habilidad deliver una face a face, más una conference o video, correo electrónico o	Se tienen que ser confident en su habilidad deliver un mensaje face to face, o más de	Que se confident en su a deliver una face a face, más una conference o video, correo electrónico	1	2	1	1

Texto genérico

conference or video call, email or messaging.	cara, durante una conferencia o vídeo, correo electrónico o por mensajería	messaging.	un video conference call, correo electrónico o messaging.	o messaging.				
Pay as much attention to the delivery of your message as well as the way it's received.	Prestar mucha atención a la entrega de su mensaje, así como la forma en que la recibió	Temperatura como mucho más el especificar múltiples destinatarios de su mensaje así como el modo que received.	Como mucho más alta al especificar múltiples destinatarios de su mensaje así como la manera en que se received.	La temperatura como mucho mostrada en el especificar múltiples destinatarios de su mensaje así como el modo que received.	1	2	1	1
Be an expert.	Ser un experto	Ser un expert.	Será un expert.	Ser una expert.	1	2	1	1
Being a leader isn't about knowing everything.	De ser un líder ni saber todo	Ser un leader isn no sobre knowing todo.	Es una leader) sobre knowing todo.	Es una leader no se se sobre knowing todo.	1	2	1	1
In fact, it's pretty much the opposite.	De hecho, es bastante de lo contrario	De hecho, sólo é s pretty mucho el opuesto.	De hecho, pretty mucho la opposite.	De hecho, sólo pretty mucho el lado opuesto.	1	2	1	1
It's about having expertise in a particular field or skillset.	Es de competencia en un determinado ámbito o skillset	Se sobre (expertise de campo o skillset.	Se sobre (expertise en un campo o skillset.	Se sobre having expertise en una field o skillset.	1	2	1	1
There's a reason that teams are made up of multiple people, each one serving a different role.	Hay una razón de que los equipos se compone de varias personas, cada uno sirve a un papel diferente	Hay una razón que teams busquedas Subir de múltiples la, cada uno serving diferentes papael.	Hay una razón teams el que se haga subir de múltiples la gente, cada uno sirviendo a diferentes papael.	Hay una razón que teams busquedas Subir de múltiples gente, cada uno sirviendo una papael.	1	2	1	1

Texto genérico

Every team member brings their expertise, and together they are powerful.	Cada equipo diputado aporta sus conocimientos, y que son poderosos	Cada equipo miembro brings sus expertise y junto son potente.	Cada equipo miembro brings sus expertise and junto son potente.	Cada equipo miembro brings sus expertise y junto son potente.	1	2	1	1
Share your knowledge so people know that you're the person to go to for advice. Become the person known for delivering solutions.	Comparto su conocimiento para la gente sabe que ha de volver a la persona que vaya a de asesoramiento. En la persona conocida para aportar soluciones	Share tu conocimientos necesarios para que la hoy el person a go a para CONSEJO. Ésta el person conocida para delivering soluciones.	Share sus conocimientos necesarios, así que la gente conoce que se hace referencia el re person to go to para el Consejo. Become the person conocida para delivering soluciones.	/ tu conocimientos necesarios para la conoce que se el person a go a para CONSEJO. Ésta el person conocida para delivering soluciones.	1	2	1	1
Focus on the results, and do what is necessary to achieve them.	Centrarse en los resultados, y haremos lo necesario para alcanzarlos	Objetivo en la obtención y no lo que no es necesario para conseguir ellos.	Objetivo de los resultados, y hacer que sea necesario para ellos	Objetivo de la obtención y no lo que no es necesario para conseguir ellos	2	2	2	2
Be curious.	Es curioso	Ser curious.	Ser curious.	Ser curious.	1	2	1	1
The best leaders are always learning.	El mejor de los líderes están siempre de aprendizaje permanente	Mejor leaders son siempre learning.	La mejor leaders son siempre learning.	El funcionamiento leaders son siempre learning.	1	2	1	1

Learning comes in a multitude of ways, from formal training to reading articles like this one.	El aprendizaje de una multitud de formas de aprendizaje formal a la lectura de artículos como este	Learning soportadas en una multitud de maneras, de formal training para la lectura artículos como la.	Learning soportadas en una multitud de formas, desde formal training to y artículos de este modo una.	Learning procedencia en una multitud de maneras, de formal training para la lectura artículos como esta.	1	2	1	1
Look at every situation as a learning opportunity.	En cualquier situación como una oportunidad de aprendizaje	Vistazo cada opción como learning opportunity.	Es como una opción cada learning opportunity.	Vistazo cada opción como un learning opportunity.	1	2	1	1
Ask powerful questions that invoke thought and invite change.	Pido a las preguntas que invocar poderosos e invitar a cambio	Ask potente intérprete que invoke? Y invite cambiar.	Estas Ask potente que invoke? Y invite cambiar	Ask potente intérprete que invoke! Y invite cambiar.	1	2	1	1
Seek out knowledge in as many ways as you can.	Buscar el conocimiento en muchos aspectos, como pueden ustedes	Seek salir desarrollo en tantos maneras como puede.	Seek incluida en los conocimientos necesarios, como muchas formas como puede.	Seek salida conocimientos necesarios en tantos maneras como se puede.	1	2	1	1
The more you know, the more prepared you'll be for whatever comes your way.	Cuanto más se sabe, más preparado que vamos a ser por lo que respecta a su manera	La más sabes, más preparada se para cualquier soportadas tu modo.	El destinatario se conoce, más preparada anteriormente se hace referencia describiríamos por cualquier soportadas por su manera	La más sabes, más subpatrones se para cualquier procedencia tu modo.	1	2	1	1
QUICK START GUIDE	Rápida START guía	Rápida MARCHA DIARIA	Rápida MARCHA DIARIA	Rápida MARCHA DIARIA	2	1	2	2

Texto especializado

SMART DISPLAY	Inteligente	Pantalla SMART	Pantalla SMART	Pantalla SMART	2	2	2	2
This optional function can be used to save energy.	Esta función opcional que puede utilizarse para ahorrar energía	Esta función opcional sirve para ahorrar energía	Esta función opcional sirve para ahorrar energía	Esta función opcional sirve para ahorrar energía	2	2	2	2
To activate the Smart Display, press.	Para activar la Exposición inteligente, la prensa	Para activar la pantalla inteligente, pulse.	Para activar la pantalla inteligente, presione.	Para activar la pantalla inteligente, pulse.	2	1	2	2
Fridge °C and Freezer °C buttons at the same time for 3 seconds until an audible signal sounds.	Refrigerador y congelador ° C ° C, botones, al mismo tiempo, de 3 segundos hasta la señal acústica suene	Botón Frigorífico (° C y Congelador (° C botones al mismo tiempo durante 3 segundos hasta que se escuche una señal acústica	Temperatura ° C y C botones congelador al mismo tiempo durante 3 segundos hasta que se escuche una señal acústica	Botón Frigorífico (° C y Congelador (° C botones al mismo tiempo durante 3 segundos hasta que se escuche una señal acústica	2	2	2	2
To deactivate this function repeat the same procedure.	Para desactivar esta función repetir el mismo procedimiento	Para desactivar esta función, repita el mismo procedimiento	Para desactivar esta función, repita el mismo procedimiento	Para desactivar esta función, repita el mismo procedimiento	2	2	2	2

Remember that this function does not disconnect the appliance from the power supply, but only reduce the power consumed by external display (see the Instructions for Use).	Recordemos que esta función no desconectar el aparato del suministro de energía, pero sólo reducir el consumo de exteriores de la muestra (véase la Instrucciones de uso)	Es importante tener presente que esta función no desconecta el aparato de la red eléctrica, sino que únicamente reduce la corriente consumida por la pantalla externa (consulte la Guía de uso y Instructions para	Recuerde que no desconectar el aparato de la red eléctrica, pero no reduce la corriente consumida por declaraciones de pantalla (ver la Instructions para Guía)	Es importante tener presente que esta función no desconecta el aparato de la red eléctrica, sino que únicamente reduce la corriente consumida por la pantalla externa Instructions para (consulte la Guía de uso)	1	1	2	2
FAN	Entusiasta	Ventilador	Ventilador	Ventilador	2	1	2	2
By default, the fan is switched on.	Por defecto, la entusiasta de.	Por defecto, el ventilador está switched en.	Por defecto, el ventilador de switched en.	Por defecto, el ventilador está encendido en.	1	1	2	1
The fan automatically stops working when the fridge door is open (see the Instructions for Use).	El fanático automáticamente se jubila cuando el frigorífico puerta está abierta (véase la Instrucciones de uso)	El ventilador funcionamiento del frigorífico se desactiva automáticamente cuando la puerta esté abierta (consulte la Guía de uso y Instructions para	El ventilador se termina de funcionamiento cuando la puerta abierta (véase el Instructions para Guía)	El ventilador de funcionamiento del frigorífico se desactiva automáticamente cuando la puerta abierta Instructions para (consulte la Guía de uso)	2	1	2	2
"To switch off the FAN press and hold the Eco Night and Freezer °C buttons for 3 sec.: "	Apagar el defensor de la prensa y la Eco Noche y congeladores °C botones 3.: SEC	Para desconectar el ventilador, pulse y mantenga el Eco night Congelador (° C y los botones para	Para desconectar el ventilador pulse el eco la noche y botones para el congelador (° C	Para desconectar el ventilador, pulse y mantenga el Eco noche y Congelador (° C botones para	2	1	2	2

Texto especializado

you will hear an acoustical signal and "6th Sense Fresh Control" icon will switch off again as confirmation that the fan has been switched off.	Ustedes oirán acoustical señal y un "sexto sentido Relanzamiento Control " icono se apaguen más como una confirmación de que los fans se ha apagado	Oirá una señal acústica y " la función 6th Sense Fresh Control restablece de " icono se apagará Again como confirmation que el ventilador ha apagado.	Oirá una señal acústica y " función 6th Sense Fresh " (Control de indicador desconectar otra vez como confirmation que el ventilador ha apagado	Oirá una señal acústica y " la función 6th Sense Fresh Control restablece de " icono se apagará Again como confirmación que el ventilador ha apagado.	2	1	2	2
To switched on the FAN repeat the same procedure.	Para encender la entusiasta repetir el mismo procedimiento	Para switched en el ventilador, repita el mismo procedimiento	Si el ventilador a switched, repita el mismo procedimiento	Para encendido en el ventilador repita el mismo procedimiento	2	1	2	2
HOW TO START THE APPLIANCE	¿Cómo atiendan START el aparato	Puesta EN MARCHA DEL ELECTRODOMÉSTICO	Puesta EN MARCHA EL electrodoméstico	Puesta EN MARCHA DEL ELECTRODOMÉSTICO	2	1	2	2
After plugging the appliance to the mains, it starts the operation automatically.	Tras conectar el aparato para la distribución, el funcionamiento automáticamente.	Al enchufarlo el electrodoméstico se pone en marcha automáticamente.	Se pone en marcha automáticamente al enchufarlo del electrodoméstico.	Se pone en marcha automáticamente al enchufarlo el electrodoméstico.	2	2	2	2
After starting the appliance, wait at least 4-6 hours before placing food into the appliance.	Tras el inicio del aparato, esperar al menos tenerlo listo 4 o 6 horas antes de comercializar los alimentos en el ararato	Después de poner en marcha el electrodoméstico, espere al menos 4-6 horas antes de colocar alimentos en el aparato	Después de poner en marcha el aparato, espere unos 4-6 horas antes de introducir alimentos en el aparato	Después de poner en marcha el electrodoméstico, espere al menos 4-6 horas antes de colocar alimentos en el aparato	2	2	2	2

Texto especializado

When the appliance is connected to the power supply, the display lights up and all the icons appear on the display for approximately 1 second.	Cuando el aparato está conectado con el suministro de energía, las muestras de faros y todos los iconos figuran en la pantalla de aproximadamente 1 segundo	Cuando el electrodoméstico está conectado a la red eléctrica, la pantalla se ilumina y se ven todos los iconos durante aproximadamente 1 segundo	Cuando el aparato está conectado a la red eléctrica, la pantalla se ilumina y todos los iconos durante aproximadamente 1 segundo	Cuando el electrodoméstico está conectado a la red eléctrica, la pantalla se ilumina y se ven todos los iconos durante aproximadamente 1 segundo	2	1	2	2
The default (factory) values of the freezer and refrigerator compartments settings light-up.	El defecto (fábrica) valores de los vagones frigoríficos y congeladores escenarios light-up	Por defecto (de fábrica) del compartimento frigorífico se encienden los valores y compartments.	El defecto de fábrica (a) los valores del congelador o frigorífico compartments se encienden.	Los valores por defecto (de fábrica) del compartimento frigorífico se encienden y compartments	1	1	2	2
BLACK OUT ALARM	Apagón ALARM (acrónimo inglés)	Negro OUT ALARM	Negro OUT ALARM	Corte ELÉCTRICO ALARM	1	2	2	1
Long Black-out Alarm indicator. (See the Instructions for Use)	Largo apagón Alarm indicador. (Véase la Instrucciones de uso)	Long black-out Indicador. (Consulte la Guía de uso Instructions para)	Corte del suministro eléctrico prolongado de alarma indicador. (Véase el Instructions para Guía)	Corte del suministro eléctrico prolongado Indicador de alarma. (Consulte la Guía de Instructions para)	2	2	2	1
STOP button / ALARM icon	Dejar de botón / / ALARM (acrónimo inglés icono)	Parará botón\ / ALARM icono	Dejar el botón\ / ALARM indicador	Dejar el botón\ / ALARM icono	2	1	2	2

Texto
especializado

Press in case of alarm (see the below Alarms Table).	Prensa en caso de alarma (véase la alarma por debajo de la Mesa)	Pulse en caso de suministro eléctrico (consulte el abajo alarms tabla)	Pulse en caso de alarma (véase el "alarms Tabla)	Pulse en caso de alarma (vea la abajo alarms tabla)	2	1	2	1
To lock/unlock the keys of the Control Panel, press the Stop Alarm button for 3 seconds:	Para cerrar // desbloquear las claves del Control el panel, pulsan el botón Stop Alarm durante 3 segundos:	Para bloquear\ / desbloquear las teclas del Panel de control, pulse el botón de Desactivación de la alarma durante 3 segundos:	Para bloquear\ / desbloquear las teclas del Panel de control, pulse el botón de de alarma) durante 3 segundos:	Para bloquear\ / desbloquear las teclas del Panel de control, pulse el botón de Desactivación de la alarma durante 3 segundos:	2	2	2	2
The Key Lock Indicator will be displayed for a short time and an acoustical signal will be played.	La clave de cerrojo indicador se especificarán por poco tiempo y una señal acoustical será desempeñado	El Bloqueo Indicator será descrito durante un tiempo y una señal acústica se played.	El Key teclas Indicator será a un tiempo y una señal acústica será played.	El Key Lock (Bloqueo de las teclas) Indicator será descrito corto para una vez y se oye una señal acústica se Reproducirá.	1	1	2	2
FREEZER TEMPERATURE LEDs	La temperatura congeladores LED	Temperatura DEL CONGELADOR LED	Temperatura DEL congelador LED	LED de temperatura del congelador	2	2	2	2
To adjust the Freezer Temperature, press the Freezer °C button.	Para ajustar la temperatura, congeladores de pulsar el botón congelador ° C	Para ajustar la temperatura del congelador, pulse el botón Congelador (° C)	Para ajustar la temperatura del congelador el congelador (° C)	Para ajustar la temperatura del congelador, pulse el botón Congelador (° C)	2	2	2	2
The Freezer Temperature can be adjusted between -16°C and -24°C, as shown by the Freezer	Los congeladores de temperatura pueden ajustarse entre -16 ° C y / 24 ° C, como demuestran los	La temperatura del congelador puede ajustarse entre -16 ° C y - 24 ° C, como muestran los LED de temperatura	La temperatura del congelador puede ajustarse entre -16 y -24 ° C, como muestran	La temperatura del congelador puede ajustarse entre -16 ° C y - 24 ° C, como muestran los LED de temperatura	2	2	2	2

Texto especializado

Temperature LEDs.	congeladores de temperatura LED	del congelador	los LED	del congelador				
FREEZER TEMPERATURE / FAST FREEZE button	La temperatura / / congeladores congelación rápida	Temperatura DEL CONGELADOR\ / FAST FREEZE)	Temperatura DEL congelador\ / botón RÁPIDA)	Temperatura DEL CONGELADOR\ / FAST FREEZE)	2	2	2	2
The use of this function is recommended when placing a very high quantity of food to be frozen in the freezer compartment.	El uso de esta función se recomienda a la hora de colocar una gran cantidad de alimentos congelados en el compartimento del congelador	Se recomienda usar esta función cuando se coloca una gran cantidad de alimentos en el compartimento congelador	El uso de esta función es negativo cuando se coloca una gran cantidad de alimentos en el compartimento del congelador	Se recomienda usar esta función cuando se coloca una gran cantidad de alimentos en el compartimento congelador	2	2	2	2
24 hours before freezing fresh food, press & hold for 3 sec. the Freezer button to activate the Fast Freeze function.	De 24 horas antes de la congelación de los alimentos frescos, de prensa & celebrar por 3 SEC. El congelador botón para activar el marco de la congelación de funcionar	24 horas antes de congelar alimentos frescos, mantenga pulsado durante 3 sec. El botón del Congelador para activar la función Congelación rápida	24 horas antes de congelar alimentos frescos, mantenga pulsado durante 3 SEC. Congelador) para activar la congelación rápida	24 horas antes de congelar alimentos frescos, mantenga pulsado durante 3 sec. El botón del Congelador para activar la función Congelación rápida	2	2	2	2
When activated, the Fast Freeze indication will be displayed by the Freezer Temperature LEDs as shown in beside	Cuando se active, el marco de la congelación de la indicación se especificarán en el congelador temperatura LED,	Cuando está activada la función Congelación rápida mediante la por la temperatura del congelador indican secuencia que aparece al	Cuando activa, la congelación rápida indican LED secuencia que aparece al lado	Cuando está activada la función Congelación rápida mediante la temperatura del congelador indican secuencia que aparece al	2	1	2	2

Texto
especializado

sequence.	como ha demostrado al lado de la serie	lado		lado				
After 24 hours place the food to be frozen in the upper basket of freezer compartment.	Después de 24 horas del lugar de alimentos congelados en la cesta de compartimento del congelador	Transcurridas 24 horas, introduzca los alimentos que desee congelar en la cesta superior del compartimento congelador	Después de 24 horas, colocar los alimentos en la cesta superior del compartimento del congelador	Transcurridas 24 horas, introduzca los alimentos que desee congelar en la cesta superior del compartimento congelador	2	2	2	2
The function is automatically disabled after 48 hours, or can be manually disabled by pressing Freezer °C button.	La función de las personas con discapacidad es automáticamente después de 48 horas, o manualmente discapacitados apretando el botón congelador ° C	La función se desactiva automáticamente después de 48 horas o se puede desactivar manualmente pulsando el botón Congelador (° C)	Se desactiva automáticamente después de 48 horas, o pueden ser manualmente pulsando congelador (° C)	La función se desactiva automáticamente después de 48 horas o se puede desactivar manualmente pulsando de nuevo el botón Congelador (° C)	2	1	2	2