

ISSN: 1579-9794

## **3DCOR.es: un sitio web para la traducción especializada de especificaciones técnicas de impresoras 3D**

### **3DCOR.es: a website for specialised translation of 3D printers' technical specifications**

ÁNGELA LUQUE GIRÁLDEZ  
angelaluque@uma.es  
Oxford Brookes University

MANUEL PORTOLÉS MORALES  
mapormol@upv.es  
Universitat de València

Fecha de recepción: 09/01/2024

Fecha de aceptación: 22/04/2024

**Resumen:** En el ámbito técnico, el sector de la impresión 3D ha experimentado un crecimiento anual del 20 % desde 2019 (Aznar, 2022), ya que estas impresoras se han convertido en dispositivos más accesibles para el usuario común. Esta situación conlleva un incremento en la demanda de traducción para esta temática y, especialmente, para el género de las especificaciones técnicas, dado que estos materiales deben traducirse por imperativo legal, según exige la Resolución del Consejo de 17 de diciembre de 1998 sobre las instrucciones de uso de los bienes de consumo técnicos (98/C 411/01). Sin embargo, cabe destacar que en la actualidad no abundan los trabajos relacionados con el ámbito de la traducción técnica, de hecho, BITRA, base de datos de la Universidad de Alicante que recoge bibliografía relacionada con traducción e interpretación, cuenta únicamente con un 0,11 % de publicaciones vinculadas a la traducción técnica. Ante esta ausencia de recursos, creciente necesidad e imperatividad, este trabajo busca describir el diseño e implementación de un sitio web llamado 3DCOR.es con el objetivo de compartir y enriquecer la comunidad de traductores en el uso de nuevas tecnologías en el ámbito de la traducción técnica y la lingüística y en la creación de recursos por el propio traductor. Desarrollada con tecnologías JavaScript, contiene diversos recursos creados en trabajos anteriores, como un glosario bilingüe y bidireccional (inglés-español/español-inglés), un corpus paralelo de especificaciones técnicas de impresoras 3D (inglés-español) que puede interrogarse a través de un gestor de búsquedas y un redactor automático de plantillas de especificaciones técnicas en inglés y español. Adicionalmente, se presentarán ejemplos de cómo utilizar el gestor de búsquedas. Este sitio

web será una herramienta valiosa no solo para traductores, sino también para intérpretes, lingüistas, fraseólogos y otros usuarios del sector de la impresión 3D.

**Palabras clave:** Traducción técnica, Corpus virtual, Ficha técnica, Página web, JavaScript

**Abstract:** Within the technical field, the 3D printing sector has experienced an annual growth of 20% since 2019 (Aznar, 2022), as printers have become more accessible to the common user. There is no doubt that this situation leads to an increase in the demand for translation in this area and for the genre of technical specifications, as these documents are required to be translated by law, as stipulated by the Council Resolution of 17 December 1998 on instructions for use of technical consumer goods (98/C 411/01). Besides, it should be noted that there are not many papers related to the field of technical translation. In fact, the database of the University of Alicante, called BITRA, collects bibliography directly related to translation or interpreting and it is found that it only contains 0.11% publications related to technical translation. Considering this lack of resources, high demand, and imperativeness, this paper aims to describe the design and implementation of a website called 3DCOR. The objective is to share and enrich the community of translators to use new technologies in the field of translation and linguistics, as well as encourage translators to create their own resources. This website has been developed with JavaScript technologies. It includes various resources, such as a bilingual and bidirectional glossary (English-Spanish/Spanish-English), a parallel corpus of 3D printers' technical specifications (English-Spanish) that can be queried through a search engine and an automatic editor of technical specification templates in English and Spanish. In addition, some examples of how to use the search manager will be presented. The development of this website will be a useful tool not only for translators but also for interpreters, linguists, phraseologists, and other users in the 3D printing sector.

**Keywords:** Technical translation, Virtual corpus, Technical specifications, Website, JavaScript

## INTRODUCCIÓN

El uso de la impresión 3D ha seguido evolucionando en los últimos años sin verse afectado negativamente por la pandemia, pues los consumidores han adaptado nuevos comportamientos frente a la impresión 3D y sus necesidades han cambiado (Marchante, 2022). De hecho, se considera como una tecnología multidisciplinar clave que «puede paliar

algunas necesidades económicas y ambientales, tanto urgentes como a medio y largo plazo» (Zurdo, 2022), además de ser una tecnología transversal de la que se espera un gran impacto en toda la sociedad (Saborit, 2022). En consecuencia, se prevé que el sector de la impresión 3D tenga un crecimiento anual del 20 %, según Invertia (Aznar, 2022), lo que superaría la previsión de los estudios realizados hace unos años por TMT Deloitte que aseguraba que la industria de la impresión 3D estaba creciendo a un ritmo aproximado del 12,5 % al año. Esto es debido a la considerable reducción de desperdicio de material a través de la impresión 3D, la aplicación de impresión 3D en prototipos para actividades de desarrollo e investigación y a la popularidad del software, debido a su alta precisión que detecta numerosos errores de fabricación durante la fase de diseño (Informes de Expertos, 2023).

Sin embargo, resulta llamativo que, dada esta situación, no abunden los trabajos relacionados con el ámbito de la traducción técnica, más concretamente, estudios documentales que contribuyan a la exposición de los géneros y tipologías textuales técnicos y de sus características, ni estudios gramaticales, fraseológicos o terminológicos que sirvan de apoyo para traductores técnicos. La base de datos BITRA, que engloba más de 92 000 publicaciones relacionadas con la traducción y la interpretación, relevó una cifra notoriamente reducida de 41 obras publicadas identificadas en el ámbito de la traducción técnica. Este número representa solo el 0,04 % del total de publicaciones recopiladas en la base de datos.

Podríamos decir que esta aparente escasez de investigaciones en el ámbito de la traducción técnica podría atribuirse a la histórica falta de atención desde el ámbito académico (Byrne, 2006, 2012; Olohan, 2016). Esta carencia de trabajos académicos podría ser, al menos en parte, el resultado de preconcepciones arraigadas sobre la naturaleza de la traducción científico-técnica. Con frecuencia, se percibe erróneamente como una labor centrada exclusivamente en la traducción terminológica, requiriendo que el traductor sea un especialista en la materia en cuestión. Este malentendido conceptual ha sido un obstáculo para la investigación en la disciplina. Dicho contexto de ausencia de recursos implica una inversión de tiempo y energía para aquellos traductores que trabajan en nuevas especialidades, como es el caso de la impresión 3D, a fin de evitar la reproducción de calcos, préstamos e inconsistencias terminológicas.

Con el propósito principal de contribuir a la difusión de conocimientos y a mejorar la eficiencia de la labor traductora, el objetivo principal del presente trabajo es la creación de un sitio web gratuito, llamado 3DCOR.es, dirigido a traductores del ámbito técnico, y con un enfoque particular en las especificaciones técnicas de impresoras 3D. La finalidad de este espacio es

proporcionar diversos recursos que pueden ser de gran utilidad para el traductor y que facilite su labor.

El contenido de 3DCOR.es abarcará diversas herramientas entre las que se incluyen un glosario bilingüe y bidireccional, un gestor de corpus para realizar búsquedas en el corpus 3DCOR y unas plantillas de redacción en inglés y español de especificaciones técnicas 3D. En las siguientes secciones, se abordará el proceso de diseño e implementación de este sitio web, además de explicar su uso.

#### 1. CONSIDERACIONES PREVIAS

Con el fin de compartir recursos documentales para la redacción y traducción de documentos técnicos, en especial, las fichas o especificaciones técnicas, se ha desarrollado el sitio web 3DCOR (disponible en [www.3dcor.es](http://www.3dcor.es)). Previo a la implementación de 3DCOR, se plantearon ciertas consideraciones específicas destinadas a asegurar que el sitio web abordara de manera efectiva las necesidades del trabajo.

- Necesidades relativas al diseño de las características del sitio web:
  - El sitio web debe contener un gestor de corpus, que permita el acceso y explotación del corpus 3DCOR. Este gestor, a su vez, debe tener la capacidad de mostrar los resultados ordenados de forma aleatoria con el objetivo de no condicionar a los usuarios a la hora de elegir un término.
  - El sitio web debe contar con un glosario terminológico, bilingüe (inglés-español) y bidireccional, además de un buscador de consultas que ofrezca una opción sencilla de descarga para facilitar el uso y consulta del trabajo a cualquier usuario que lo precise.
  - El sitio web debe contar con un acceso sencillo a las plantillas de redacción y permitir que sean completadas de forma online. Igualmente, debe contar con una opción para su descarga.
  - El sitio web debe contar con una información introductoria sobre el tema, así como los detalles de contacto de los autores del recurso.
- Necesidades relativas a la transferencia, diseminación e impacto de los resultados de nuestra investigación:

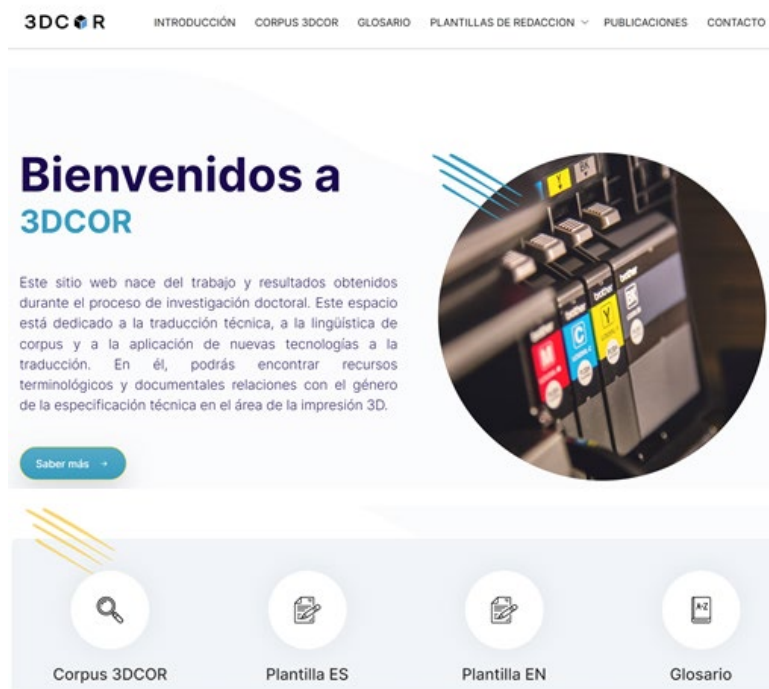
- La aplicación debe contar con un nombre de dominio único que permita su identificación, resulte fácil de recordar y esté directamente relacionado con el corpus compilado.
- La aplicación debe contar con un diseño adaptativo que garantice su consulta tanto en dispositivos móviles como en ordenadores.
- La aplicación debe permitir la consulta en abierto.
- La aplicación y su desarrollo no podría suponer el incumplimiento de la propiedad intelectual propia atribuible a un sitio web de esta naturaleza (Política de Protección de Datos, Aviso Legal, Cookies, etc.).

## 2. CONTENIDOS DEL SITIO WEB

El sitio web 3DCOR se estructuró conforme al menú de navegación que está dividido en siete secciones: Inicio, Introducción, Corpus 3DCOR, Glosario, Plantillas (en español y en inglés), Publicaciones y Contacto. Asimismo, en este apartado se detallarán otras secciones del sitio web, como el panel de administración y la política de privacidad y aviso legal. 3DCOR.es se encuentra disponible tanto en lengua española, como en inglesa.

### 2.1. *Inicio*

En cuanto accedemos al sitio web, la página predeterminada es el *Inicio*, a la que se puede acceder haciendo clic en el logo de la web. Este espacio tiene la única función de presentar 3DCOR de forma sucinta, donde se incluyen accesos directos al resto de recursos que se pueden encontrar en el sitio (Imagen 1).



**Imagen 1. Visualización de la página de inicio**

Fuente. Sitio web 3DCOR

## 2.2. *Introducción*

Esta página sirve para proporcionar al lector información relevante sobre el contexto de la actual demanda en el mercado tanto de la impresión 3D como de la traducción técnica, abordando la importancia de crear y compartir recursos terminológicos para traductores que trabajan con documentos técnicos relacionados con la impresión 3D (Imagen 2).



Análisis, redacción y traducción de especificaciones técnicas de impresoras 3D (inglés-español/español-inglés)

#### El sector de la impresión 3D

Desde los años 80, investigadores e ingenieros han trabajado en una tecnología denominada fabricación aditiva; una tecnología que es capaz de crear objetos tridimensionales con un software y un hardware. Esta tecnología es conocida como impresión 3D y ha cambiado el panorama industrial.

La impresión 3D ha ido avanzando con el paso del tiempo y estos dispositivos se han convertido en herramientas más fiables y capaces de imprimir con una gama amplia de materiales, otorgándole al usuario una infinidad de posibilidades. Tan extensa ha sido su evolución, que ni siquiera se vio afectada por los dos años de pandemia, sino que, al contrario, siguió evolucionando ya que los consumidores han adaptado un nuevo comportamiento frente a la

#### Imagen 2. Visualización de la página de introducción

Fuente. Sitio web 3DCOR

### 2.3. *Corpus 3DCOR*

En esta página se ha integrado un gestor automático que permite interrogar el corpus 3DCOR (Imagen 3), un recurso de gran utilidad para la traducción técnica<sup>1</sup>. Este corpus está formado a día de hoy por 72 especificaciones técnicas en inglés y en español, y se caracteriza por ser virtual, pues está formado por documentos descargados de internet, bilingüe (inglés y español), a la par que paralelo y monodireccional (pues contiene un subcorpus de especificaciones técnicas de impresoras 3D escritas originariamente en lengua inglesa y un subcorpus en español con sus respectivas traducciones al español), así como representativo, tanto desde el punto de vista de la calidad, como de la cantidad (vid. Luque Giráldez y Seghiri, 2019<sup>2</sup>).

<sup>1</sup> Para consultar trabajos donde se evidencia la utilidad y eficacia del corpus 3DCOR para la traducción técnica, véase Luque Giráldez y Seghiri (2020 y 2021b).

<sup>2</sup> En este trabajo las autoras describen el diseño y compilación del corpus 3DCOR, y cómo han verificado su representatividad cualitativa (a través del protocolo de diseño y compilación), así como cuantitativa, a través del programa ReCor (vid. [umapatent.uma.es/es/patent/metodo-para-la-determinacion-de-la-representae40/](http://umapatent.uma.es/es/patent/metodo-para-la-determinacion-de-la-representae40/)). Para consultar otros trabajos de compilación de corpus especializados en esta misma línea, véanse Arce Romeral y Seghiri (2020 y 2021), Pérez-Carrasco y Seghiri (2021a, 2021b y 2022) o Seghiri y Arce (2021).

## BUSCADOR

Buscar

**Imagen 3. Buscador de términos para el corpus 3DCOR**

Fuente. Sitio web 3DCOR

Este gestor de corpus se ha implementado para interrogar el corpus 3DCOR y encontrar posibles equivalentes. Para ello, se han volcado en la base de datos del sitio web todas las especificaciones técnicas preprocesadas y alineadas, es decir, cada documento añadido tiene una versión en inglés y en español y cada uno de sus fragmentos está en línea con su equivalente en la otra lengua (Imagen 4).

BCN3D EPSILON	BCN3D EPSILON	1001FTTMEN-1001FTTOES	
SPECIFICATIONS	ESPECIFICACIONES	1001FTTMEN-1001FTTOES	
PRINTER PROPERTIES	PROPIEDADES DE LA IMPRESORA	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Technology	Tecnología	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Fused Filament Fabrication (FFF)	Fused Filament Fabrication (FFF)	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Architecture	Arquitectura	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Independent Dual Extruder (IDEX)	Independent Dual Extruder (IDEX)	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Printing volume	Volumen de impresión	1001FTTMEN-1001FTTOES	
420mm x 300mm x 400mm	420mm x 300mm x 400mm	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Build Chamber	Cámara de construcción	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Fully enclosed	Totalmente cerrado	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Passive Heated Chamber	Cámara calefactada pasivamente	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Safety Pause	Pausa de seguridad	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Air filtering	Filtración de aire	1001FTTMEN-1001FTTOES	
Category H13 HEPA filter	Categoría H13 Filtro HEPA	1001FTTMEN-1001FTTOES	

**Imagen 4. Resultado de la alineación de las especificaciones técnicas que forman el corpus 3DCOR**

Fuente. Sitio web 3DCOR

Para facilitar la carga de estos documentos que conforman 3DCOR, se ha creado un panel de administración donde los usuarios autorizados podrán gestionar los textos incluidos (se ofrecerá en la sección 2.8. *Panel de administración* una descripción más detallada).

### 2.3.1. La funcionalidad del gestor

El gestor no está limitado, por lo que se pueden llevar a cabo búsquedas de términos o de unidades fraseológicas sin límites de gramas, por lo que el gestor devolverá cada uno de los fragmentos de cada documento donde aparezca ese término en inglés y en español, resaltado del resto del texto. Asimismo, se acompañará de la codificación del texto (en la columna llamada «N.º») para facilitar la identificación (Imagen 5).



Nº	Texto ES	Texto EN
1301FT/76	...15 ~ 35 °C / 59 ~ 95 °F Humedad de funcionamiento 10 ~ 80 % RH (no condensación) <b>Temperatura de almacenamiento del filamento</b> 10 ~ 40 °C / 50 ~ 104 °F Temperatura de almacenamiento de los cartuchos de tinta -5 ~ 35 °C / 23 ~ 95 °F ...	...15 ~ 35 °C / 59 ~ 95 °F Operation Humidity 10 ~ 80 % RH (no condensation) <b>Storage Temperature-Filament</b> 10 ~ 40 °C / 50 ~ 104 °F Storage Temperature-Ink cartridge -5 ~ 35 °C / 23 ~ 95 °F ...
1314FT/8	...Especificaciones Propiedades de impresión Tecnología de impresión <b>Impresión de chorro de tinta con textura en color Fabricación de filamento fundido (FFF) con estructura 3D</b> Área de construcción máx. (an. x pr. x al.) 200 × 200 × 150 mm Resolución de capa ...	...Specifications Printing Properties Print Technology <b>Color Texture Inkjet Printing 3D Structure Fused Filament fabrication (FFF)</b> Max. Build Area (WxDxH) 200 × 200 × 150 mm Layer Resolution ...
1205FT/10	...Ultimaker 2+: 342 × 493 × 588 mm Ultimaker 2 Extended+: 342 × 493 × 688 mm Tecnología de impresión <b>Fused filament fabrication (FFF)</b> Diámetro de filamento compatible 2,85 mm Peso ...	...Ultimaker 2+: 342 × 493 × 588 mm Ultimaker 2 Extended+: 342 × 493 × 688 mm Print technology <b>Fused filament fabrication (FFF)</b> Compatible filament diameter 2.85 mm Weight ...

**Imagen 5. Resultados tras la búsqueda del término *filament* en el buscador del corpus 3DCOR**  
Fuente. Sitio web 3DCOR

Para consultar el texto al completo, adicionalmente, se ha habilitado la opción de consultar los textos originales alineados. Esta funcionalidad se activa al hacer clic en la codificación del mismo (Imagen 6).

Texto	Texto ES	Texto EN
1	VERTEX ORIGINAL	VERTEX ORIGINAL
2	Specifications	Especificaciones
3	Printing:	Imprimir:
4	print technology: Fused Filament Fabrication (FFF)	tecnología de impresión: tecnología de impresión por fusión de filamento (Fused filament fabrication, FFF)
5	layer resolution: standard: 0.1 mm (maximum: 0.2 mm - minimum: 0.05 mm)	resolución de la capa: estándar 0.1 mm (máx.: 0.2 mm - mín.: 0.05 mm)
6	build plate: 215 × 240 mm (8.46" × 9.45")	dimensiones de la placa: 215 × 240 mm (8.46" × 9.45")
7	build volume: 180 × 200 × 190 mm (7" × 7.8" × 7.5")	tamaño de construcción: 180 × 200 × 190 mm (7" × 7.8" × 7.5")
8	print speed: 30 mm/s - 120 mm/s	velocidad de impresión: 30 mm/s - 120 mm/s
9	travel speed: 30 mm/s - 300 mm/s	velocidad de construcción: 30 mm/s - 300 mm/s
10	build plate surface: Removable layer of BuildTak™ (consumable; also sold separately).	superficie de la cama: capa de BuildTak™ desmontable (duración de vida limitada, se vende también por separado)
11	<b>filament diameter: 1.75 mm (accepts all filament spools with a mounting hole = 53 mm). Open filament policy.</b>	<b>diámetro del filamento: 1.75 mm (compatible con bobinas con agujero de montaje = 53 mm)</b>
12	prints: PLA, ABS.	filamento: PLA, ABS.

**Imagen 6. Consulta de la especificación técnica 1602 en el gestor de corpus**  
Fuente. Sitio web 3DCOR

Sin embargo, en el caso de que el término buscado no presente ocurrencias en el corpus 3DCOR, el gestor proporcionará una notificación al usuario, informándole de que no se han encontrado resultados para esa búsqueda específica.

A la hora de implementar el gestor de corpus, se ha tenido en cuenta que los resultados deben ordenarse de forma aleatoria, de modo que, al realizar una misma búsqueda, se obtengan los mismos resultados ordenados de distinta manera, con el objetivo de no influenciar la elección del usuario.

### 2.3.2. La funcionalidad de integración vía API

El diseño del gestor de corpus también ha tenido en cuenta que este tenga la capacidad de ser integrado en otras herramientas. Con el fin de mantener el espíritu divulgativo de este trabajo, se ha diseñado una API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) abierta, para que otros programadores que estén interesados en usar el contenido de 3DCOR dentro de sus proyectos o investigaciones puedan hacerlo sin grandes complicaciones.

En concreto, se han diseñado los siguientes enlaces de consulta que sirven para recuperar datos del servidor:

- <https://3dcor.es/3dcor-api/corpus>: donde se puede consultar el catálogo de especificaciones técnicas general.
- <https://3dcor.es/3dcor-api/corpus/1501FT>: donde se dispone de la capacidad de consultar el cuerpo de una especificación técnica concreta en función del nombre del documento. En este caso, al terminar en «1501FT» se ejemplifica la consulta concreta a la ficha técnica así numerada.

Estas consultas abiertas a internet permitirían, por ejemplo, que otros gestores de corpus puedan nutrirse de los recursos de este sitio web, integrando sus resultados como parte de aplicaciones de mayor envergadura (como pueda ser metabuscadores de corpus, entre otras).

### 2.3.3. Ilustración del uso del gestor de corpus 3DCOR

Con el propósito de ilustrar la aplicación y eficacia del corpus 3DCOR, así como del gestor diseñado para su uso, se ejemplificará la resolución de ciertos problemas de traducción. A tal efecto, se utilizará la especificación técnica de una de las impresoras de la empresa de fabricación aditiva Creativity, una compañía que comercializa sus productos principalmente en el mercado estadounidense y europeo. A pesar de que dicha empresa dispone de una versión en español de su sitio web, no todo el contenido se encuentra en esta lengua, particularmente en lo que respecta a las especificaciones técnicas. A continuación, se presenta la especificación técnica de la impresora K1 Max AI Fast (Creativity).

K1 Max AI Fast 3D Printer	
Printing Technology: FDM	Leveling Mode: Dual hands-free auto leveling
Build Volume: 300*300*300mm	File Transfer: USB drive, Ethernet, WiFi
Product Dimensions: 435*462*526mm	Display Screen: 4.3" color touch screen
Package Dimensions: 508*508*608mm	AI Camera: Yes
Net Weight: 18kg	AI LiDAR: Yes
Gross Weight: 23kg	Power Loss Recovery: Yes
Printing Speed: ≤600mm/s	Filament Runout Sensor: Yes
Acceleration: ≤20000mm/s <sup>2</sup>	Input Shaping: Yes
Printing Accuracy: 100±0.1mm	Lighting Kit: Yes
Layer Height: 0.1-0.35mm	Sleep Mode: Yes
Extruder: Dual-gear direct drive extruder	Rated Voltage: 100-240V ~, 50/60Hz
Filament Diameter: 1.75mm	Rated Power: 1000W
Nozzle Diameter: 0.4mm (compatible with 0.6/0.8mm)	Supported Filaments: PLA, PETG, PET, TPU, PA, ABS, ASA, PC, PLA-CF, PA-CF, PET-CF
Nozzle Temperature: ≤300°C	Printable File Format: G-Code
Heatbed Temperature: ≤100°C	Slicing Software: Creality Print; compatible with Cura, Simplify3D, PrusaSlicer
Build Surface: Flexible build plate	File Formats for Slicing: STL, OBJ, AMF
	UI Languages: English, Spanish, German, French, Russian, Portuguese, Italian, Turkish, Japanese, Chinese

**Tabla 1. Especificaciones técnicas de la impresora K1 Max AI Fast**

Fuente. Creality (2024)

Tras analizar esta especificación técnica, se divisan algunos elementos que podrían considerarse desafíos en el proceso de traducción. En primer lugar, uno de los problemas identificados es de carácter conceptual, relacionado con el hecho de que la impresora en cuestión emplea una tecnología de impresión conocida como *FDM*. Este gestor no solo proporciona información relevante sobre el equivalente más adecuado de este término, sino que también facilita la comprensión del significado de

estas siglas. Como se ilustra de manera más detallada en la Tabla 1, se observa que *FDM* es una sigla que significa *Fused Deposition Modeling*, cuyo equivalente en español es *Modelado por deposición fundida*. De esta manera, se conservan las siglas originales del término en inglés en el texto meta (Imagen 7).

Nº	Texto ES	Texto EN
1406FT/3	...Materiales compatibles PLA, PETG, CPE, ABS, ASA, PETG-CF, PC-CF, PA-CF, PA-GF Especificaciones Técnicas Especificaciones de la Impresora <b>Tecnología Aditiva Modelado por deposición fundida (FDM); cinemática Delta</b> Volumen de impresión DeltiQ 2: Ø 250mm (X, Y) × 300mm (Z) DeltiQ 2 Plus: Ø 250mm (X, Y) × 500mm (Z) PrintHead Cabezal de impresión ligero; hotend E3D V6 all-metal; fácilmente intercambiable como un conjunto completo ...	...Compatible materials PLA, PETG, CPE, ABS, ASA, PETG-CF, PC-CF, PA-CF, PA-GF Technical Specifications Printer Specifications <b>Additive technology Fused Deposition Modelling (FDM); Delta kinematics</b> Print volume DeltiQ 2: Ø 250mm (X, Y) × 300mm (Z) DeltiQ 2 Plus: Ø 250mm (X, Y) × 500mm (Z) PrintHead Light printhead; E3D V6 all-metal hotend; Easily swappable as a complete assembly ...
2313FT/2	...●Tarjeta SD de conectividad, puerto USB (solo usuarios expertos) ●Peso del paquete: 16,5 kg Especificaciones Técnicas ● <b>Tecnología de impresión: FDM (modelado por deposición fundida)</b> ●Volumen de construcción: 210 × 210 × 205 mm <sup>3</sup> ●Resolución de capa: 0,05-0,3 mm;Velocidad de desplazamiento:100 mm/s ●Precisión de posicionamiento: X / Y- 0.0125 mm; Z- 0.002 mm ...	...●Connectivity SD Card, USB Port (expert users only) ●Package Weight: 16.5kg Technical Specifications ● <b>Printing Technology: FDM (Fused Deposition Modeling)</b> ●Build Volume: 210×210×205 mm <sup>3</sup> ●Layer Resolution: 0.05-0.3 mm; Travel Speed: 100mm/s ●Positioning Accuracy: X/Y- 0.0125mm; Z- 0.002mm ...
2506FT/4	...CoLiDo M2030 Especificaciones técnicas Impresión <b>Tecnología de Impresión: Modelado por Deposición Fundida (FDM)</b> Dimensión de construcción: 200 × 200 × 300 mm	...CoLiDo M2030 Technical Specifications 3D Print <b>Printing Technology: Fused Deposition Modeling (FDM)</b> Construction dimension: 200 × 200 × 300 mm Resolution: 0.1 - 0.3 mm

#### Imagen 7. Búsqueda de *FDM* en el corpus del sitio web 3DCOR

Fuente. Sitio web 3DCOR

Asimismo, se pueden encontrar otros desafíos de naturaleza terminológica y fraseológica. En particular, en los textos técnicos en inglés destaca una fuerte inclinación hacia el uso de colocaciones y locuciones nominales «sustantivo + sustantivo», tendencia que también es más recurrente en las especificaciones técnicas en inglés (Luque Giráldez y Seghiri, 2021a), mientras que en los textos técnicos en español, la tendencia en el uso de colocaciones y locuciones tiende al uso de colocaciones compuestas por «sustantivo + preposición + sustantivo» (Luque Giráldez y Seghiri, 2021c).

Esta tendencia se ve plasmada en el caso del conjunto fraseológico *dual-gear direct drive extruder*, que destaca por ser una construcción sustantivizada, y para la que habrá que realizar varias búsquedas. Por un lado, se ha efectuado una búsqueda para el término *extruder*, el cual se encuentra presente en otras construcciones como *extruder high-tech dual drive gears* (Imagen 8).

Nº	Texto ES	Texto EN
1001FT/22	...2 años para los países de la UE. 1 año para países no pertenecientes a la UE. Sistema de extrusión <b>Extrusor: Sistema de doble engranaje de alta tecnología de Bondtech™</b> . Hotends: Optimizados y fabricados por e3D™. Modos de impresión Modo de duplicación ...	...2 years for EU countries 1 year for non-EU countries Extruder system <b>Extruder Bondtech™ high-tech dual drive gears</b> . Hotends: Optimized and manufactured by e3D™. Printing Models Duplication mode ...
1406FT/7	...Volumen de impresión DeltiQ 2: Ø 250mm (X, Y) × 300mm (Z) DeltiQ 2 Plus: Ø 250mm (X, Y) × 500mm (Z) Print-Head Cabezal de impresión ligero; hotend E3D V6 all-metal; fácilmente intercambiable como un conjunto completo <b>Extrusor Extrusor por engranajes E3D Titan, sistema bowden</b> "Edición FlexPrint" optional - Extrusor Zesty Nimble para filamentos exigentes y flexibles Base de impresión Base de impresión masiva de aluminio de 5 mm de grosor con calefacción Lámina magnética intercambiable PrintPad con superficie de PEI ...	...Print volume DeltiQ 2: Ø 250mm (X, Y) × 300mm (Z) DeltiQ 2 Plus: Ø 250mm (X, Y) × 500mm (Z) Print-Head Light printhead; E3D V6 all-metal hotend; Easily swappable as a complete assembly <b>Extruder E3D Titan geared extruder, bowden setup</b> Optional "FlexPrint Edition" - Zesty Nimble extruder for demanding and flex filaments Print bed Massive, 5 mm thick aluminium heated print base Swappable magnetic PrintPad sheet with PEI surface ...
1902FT/8	...Resolución de la altura de la capa 0.1 mm - 0.5 mm Aceleración Hasta 600 mm/s² Extruder <b>Dos cabezales de extrusión modulares</b> Equipado con dos extremos calientes de 0.6 mm Métodos de fabricación FFF - Fabricación por filamento fundido Materiales de BigRep certificados PLA, PETG, Pro HT, TPU, PA6/66 ...	...Layer height resolution 0.1 – 0.5 (mm) Acceleration Up to 600 mm/s² Extruder <b>Dual extruder</b> Equipped with two 0.6 mm hot ends Printing technology Fused Filament Fabrication (FFF) Certified BigRep materials PLA, PETG, Pro HT, TPU, PA6/66 ...

Imagen 8. Búsqueda de *extruder* en el corpus del sitio web 3DCOR

Fuente. Sitio web 3DCOR

Por otro lado, también se ha llevado a cabo la búsqueda del término *gear* que aparece junto a la palabra *dual* (Imagen 9), cuyo equivalente parece ser *doble engranaje*.

Nº	Texto ES	Texto EN
1003FT/15	...2 años para los países de la UE. 1 año para países no pertenecientes a la UE. Sistema de extrusión <b>Extrusor: Sistema de doble engranaje de alta tecnología de Bondtech™</b> . Hotends: Optimizados y fabricados por e3D. Modos de impresión Modo de duplicación ...	...2 years for EU countries. 1 year for non-EU countries. Extruder system <b>Extruder Bondtech™ high-tech dual drive gears</b> . Hotends: Optimized and manufactured by e3D™. Printing Models Duplication mode ...
1002FT/15	...2 años para los países de la UE. 1 año para países no pertenecientes a la UE. Sistema de extrusión <b>Extrusor: Sistema de doble engranaje de alta tecnología de Bondtech™</b> . Hotends: Optimizados y fabricados por e3D. Modos de impresión Modo de duplicación ...	...2 years for EU countries. 1 year for non-EU countries. Extruder system <b>Extruder Bondtech™ high-tech dual drive gears</b> . Hotends: Optimized and manufactured by e3D™. Printing Models Duplication mode ...
1203FT/28	...Resolución XYZ 6.9, 6.9, 2.5 micrones Tipo de alimentador <b>Alimentador de doble engranaje reforzado para admitir materiales compuestos</b> Pantalla 4.7-inch (11.9 cm) color touchscreen Sustitución del núcleo de impresión ...	...XYZ resolution 6.9, 6.9, 2.5 micron Feeder type <b>Dual-geared feeder, reinforced for composite materials</b> Display 4.7-inch (11.9 cm) color touchscreen Print core replacement ...

Imagen 9. Búsqueda de *gear* en el corpus 3DCOR

Fuente. Sitio web 3DCOR

Además de buscar el equivalente para la construcción *direct drive* que es *transmisión directa*, observando estos ejemplos, podemos concluir en que el conjunto terminológico equivalente es *extrusor de transmisión directa de doble engranaje* o *sistema de transmisión directa de doble engranaje*, puesto que antes de introducir este conjunto en la especificación técnica, ya se aclara que se trata de un extrusor (véase Tabla 1).

Por último, cabe destacar el término *heatbed temperature*. La complejidad de este término radica en la variabilidad del término *heatbed* y sus posibles equivalentes en español. En primer lugar, se ha realizado una búsqueda para determinar si estos dos términos aparecen juntos, lo cual no sucedió. Al buscar el término *heatbed* de forma individual, el análisis arrojó múltiples equivalentes en este corpus, como *calefactora*, *base calefactable*, *base calefactada* o *cama caliente*.

Para recopilar más información sobre el término al que hace referencia, a través de una búsqueda, se ha determinado que el término *bed* hace referencia en todos los casos al mismo componente de la impresora, tanto cuando va con *heated bed*, *heatbed*, como con *hot bed*. Todos estos términos han sido identificados en el corpus, y sus equivalentes en español incluyen las opciones mencionadas previamente.

Sin embargo, teniendo en cuenta la frecuencia de aparición de cada término (el propio navegador permite detectar la frecuencia de un término en el sitio presionando Ctrl + F), se propone *cama caliente* como el equivalente más apropiado, ya que aparece un total de 44 veces, frente a *base calefactada* con 12 apariciones o *base calefactable* con 8 apariciones.

Una alternativa adicional para abordar este desafío de traducción consistiría en recurrir al glosario bilingüe que está formado por todas las colocaciones y locuciones extraídas del corpus 3DCOR, que presentaremos a continuación.

#### 2.4. Glosario

La explotación del corpus 3DCOR culminó en la creación de un glosario terminológico enfocado en colocaciones y locuciones. Este recurso se erige como una herramienta eficaz para la traducción de términos en inglés y en español relacionados con especificaciones técnicas de impresoras 3D (vid. Luque Giráldez y Seghiri 2021a y 2021c). En este glosario, se incluyen las colocaciones y locuciones más frecuentemente utilizadas en las especificaciones técnicas de impresoras 3D, que son las colocaciones «sust. + sust.» (en inglés) y las colocaciones «sust. + prep. + sust.» (en español), además de las locuciones nominales (tanto en inglés como en español).

Este glosario bilingüe bidireccional puede consultarse de español a inglés o viceversa, ofreciendo así una bidireccional. La interfaz de este componente utilizado facilita la interacción del usuario, permitiéndole arrastrar e intercambiar las columnas de un lado a otro, a la par que puede presentar los términos en orden ascendente (A>Z) o descendente (Z>A). Asimismo, para facilitar su consulta, se ha añadido un botón de descarga para obtener el glosario en formato PDF (Imagen 10).

**Glosario de colocaciones y locuciones (español/inglés)**

Arrastra una de las columnas a la derecha o izquierda para visualizar el glosario de ES>EN o EN>ES.

Buscar... 10

ES	EN
Altura de capa	Layer height
Área de construcción	Build area
Área de funcionamiento	Operating area
Área de grabado	Engraving area
Armario de material	Material cabinet
Base de impresión	Print bed
Bobina de filamento	Filament spool
Cabezal de impresión	Print head
Cama caliente	Heated bed
Capas de impresión	Build layers

Mostrando de 1 a 10 resultados de los 60 resultados totales

1 2 3 4 5 6

Descarga nuestro glosario en PDF [Descargar ahora](#)

**Imagen 10. Glosario bilingüe y bidireccional de colocaciones y locuciones (español/inglés)**

Fuente. Sitio web 3DCOR

Para la elaboración de la visualización de este glosario se ha empleado la librería DataTables, una librería de código abierto y gratuita que simplifica la visualización, paginación e interacción con elementos de una tabla.

**2.5. Plantillas de redacción**

A partir de la explotación del corpus 3DCOR se han creado 2 plantillas de redacción, una en inglés y otra en español, de especificaciones técnicas de impresoras 3D. Así, estas plantillas elaboradas gracias a los estudios de la superestructura, macroestructura y microestructura de las especificaciones técnicas en ambas lenguas (vid. Luque Giráldez 2024a/en

prensa y 2024b/en prensa<sup>3</sup>), contienen los enunciados y la organización más recurrentes relativas a este género y temática. De este modo, en el menú de navegación del sitio web, encontramos la sección *Plantillas* con un desplegable con dos opciones: *Español* para acceder a la plantilla de redacción en lengua española e *Inglés* para la plantilla de redacción en esta lengua. Estas plantillas permiten semiautomatizar el proceso de redacción de una especificación o ficha técnica, así como editar su contenido. En cada plantilla se han incluido opciones desplegables y espacios destinados a la escritura, proporcionándole al usuario la flexibilidad de ampliar, editar y adaptar el contenido según las necesidades de cada usuario. Es importante destacar que, aunque no existe una estructura totalmente predeterminada, análisis anteriores (Luque Giráldez, 2024/en prensa) revelaron patrones altamente recurrentes que han sido considerados en el diseño de estas plantillas. Esta flexibilidad en cuanto a la estructura se debe a la carencia de normas que regulan su contenido.

El desarrollo de estas plantillas se ha realizado con las funcionalidades propias de los formularios HTML, prescindiendo del uso de librerías de terceros. Además, se ha implementado una capa de validación para configurar los campos que se muestran en la plantilla en función del modelo de impresora que se recoge en el estudio de la estructura de las especificaciones técnicas.

A continuación, se mostrará un ejemplo de los espacios disponibles para que el usuario rellene a la hora de completar una plantilla de redacción en español (Imagen 11).

---

<sup>3</sup> Para consultar otros trabajos creación de plantillas de redacción en otras especialidades, véase Arce Romeral y Seghiri (2022 y 2023).



## Especificaciones

IMPRESORA XXX

### Propiedades de impresión

Tecnología de impresión:

Volumen de impresión:  x  x  mm

Plataforma de impresión:

Cama caliente:

Temperatura de la plataforma de impresión:  °C

Resolución de capa:  -  micrómetros

Espesor de capa:  micras

**Imagen 11. Muestra de una plantilla de redacción en español completada**  
Fuente. Sitio web 3DCOR

Una vez la plantilla se haya completado, se brinda la opción de generar una versión descargable en formato PDF con tan solo hacer clic en el botón «Descargar», que contendrá la información completada por el usuario (Imagen 12).



Especificaciones		
IMPRESORA XXX		
Propiedades de impresión		
Tecnología de impresión	extrusor	
Volumen de impresión	220 x 220 x 250	mm
Plataforma de impresión	Extraíble, vidrio	
Cama caliente	1	
Temperatura de la plataforma de impresión	110	
Resolución de capa	20 - 400	micrómetros
Precisión del posicionamiento XY	12.5	micrómetros
Velocidad de movimiento	180	mm/s
Velocidad de impresión	<180	mm <sup>3</sup> /s
Calibración	Automática	
Sistema de nivelado	No	
Dimensiones		
Dimensiones del producto	600 x 600 x 750	mm
Dimensiones con embalaje	650 x 650 x 800	mm
Peso del producto	40	kg
Peso con embalaje	48	kg

**Imagen 12. Muestra de una plantilla de redacción en español completada y descargada en PDF**

Fuente. Sitio web 3DCOR

El sitio web va más allá al ofrecer una funcionalidad adicional que optimiza la colaboración y la flexibilidad del usuario. Una vez que se ha descargado la plantilla de redacción, se genera un enlace único de identificación que permite compartir la plantilla de manera sencilla y ofrece la posibilidad de editar la plantilla en cualquier momento en el mismo editor (Imagen 13):

**Imagen 13. Muestra de recuperación de una plantilla de redacción anteriormente descargada**

Fuente. Sitio web 3DCOR

**2.6. Publicaciones**

En esta sección, los visitantes del sitio podrán acceder a una recopilación completa de todas las publicaciones y ponencias –en los casos en los que ha sido posible se ha incorporado en enlace a la citada publicación– que se han realizado hasta la fecha en relación con la presente investigación (Imagen 14).



## PUBLICACIONES



### Capítulo de libro 1

Luque Giráldez, Á. y Seghiri, M. 2019. «Extracción terminológica basada en corpus para la traducción de fichas técnicas de impresoras 3D». En *Computational and Corpus-based Phraseology* (eds. Gloria Corpas Pastor, Ruslan Mitkov, Maria Kunilovskaya y María Araceli Losey León), 99-106. Ginebra: Tradulex.



### Capítulo de libro 2

Luque Giráldez, Á. y Seghiri, M. 2020. «El corpus 3DCOR como herramienta para traducir fichas técnicas de impresoras 3D». En *Cuestiones del lenguaje: Desarrollo de lenguas extranjeras, enseñanza y traducción* (eds. Pedro Luis Luchini y Ubirata Kichhöfel Alves, 125-140. Argentina: Universidad Nacional de Mar de Plata.



### Capítulo de libro 3

Luque Giráldez, Á. y Seghiri, M. 2021. «Colocaciones y locuciones en las fichas técnicas de impresoras 3D (inglés-español): un estudio basado en el corpus 3DCOR». En *Sistemas fraseológicos en contraste: enfoques computacionales y de corpus* (eds. Gloria Corpas Pastor, Carlos Hidalgo y Rosario Bautista). Granada: Comares.

#### Imagen 14. Visualización de la página Publicaciones

Fuente. Sitio web 3DCOR

La inclusión de esta sección reafirma el compromiso de 3DCOR.es con la difusión abierta de conocimientos, promoviendo la colaboración y el intercambio de ideas en el campo de la traducción técnica y la impresión 3D.

#### 2.7. *Contacto*

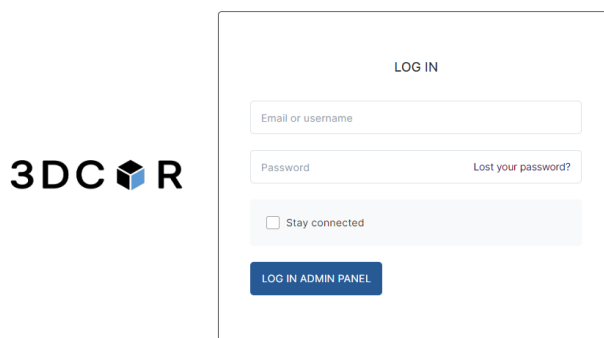
Esta página está dividida en tres componentes diferentes, diseñados para proporcionar información y facilitar la interacción.

El primero ofrece información relevante a los perfiles de los investigadores a cargo de 3DCOR. Se incluyen breves biografías sobre su experiencia, sus correos electrónicos, así como enlaces directos a sus perfiles en redes académicas y sociales, tales como ResearchGate, Academia y Twitter. El segundo componente corresponde a su ubicación física de los investigadores y, por último, el tercero ofrece un formulario de contacto que permite a los usuarios realizar consultas o enviar comentarios. Para dotar a este formulario de la capacidad de envío de correos, se ha configurado en el servidor la cuenta de correo [info@3dcor.es](mailto:info@3dcor.es) para facilitar el envío y la recepción de correos electrónicos desde el servidor. Esto asegura que las consultas realizadas a través del formulario sean recibidas de

manera oportuna y puedan ser atendidas de manera eficiente por el equipo de investigación.

### 2.8. Panel de administración

Para que la gestión de la herramienta sea independiente del equipo de desarrollo, se ha implementado un panel de administración con las funcionalidades de alta y baja. Por un lado, el alta y baja de los administradores que tienen la capacidad de gestionar la herramienta y, por otro lado, el alta y baja de especificaciones técnicas para alimentar al corpus, para incorporar fácilmente especificaciones nuevas y retirar aquellas obsoletas o no relevantes (Imagen 15).



**Imagen 15. Acceso al panel de administración del sitio 3DCOR**

Fuente. Sitio web 3DCOR

### 2.9. Avisos legales

Por último, para dar cumplimiento a las distintas normativas de aplicación y buenas prácticas en la configuración de sitios webs, se ha configurado el aviso legal que informa al internauta de las responsabilidades del sitio web, además de configurar la Política de Privacidad con el objetivo de informar al usuario de las actividades de tratamiento de sus datos que se llevarán a cabo en la plataforma –como el control de la navegación y formularios de contacto– conforme a la normativa vigente de Protección de Datos de Carácter Personal (RGPD) (Imagen 16).

## POLITICA DE PRIVACIDAD Y AVISO LEGAL



### Política de privacidad

A través de este sitio web no se recaban datos de carácter personal de las personas usuarias sin su conocimiento, ni se ceden a terceros.

No utilizamos cookies para recoger información de las personas usuarias, ni registramos las direcciones IP de acceso. Únicamente se utilizan cookies propias, de sesión, con finalidad técnica (aquellas que permiten la navegación a través del sitio web y la utilización de las diferentes opciones y servicios que en ella existen).

Nuestro portal web contiene enlaces a sitios web de terceros, cuyas políticas de privacidad son ajenas a nosotros. Al acceder a tales sitios web usted puede decidir si acepta sus políticas de privacidad y de cookies. Con carácter general, si navega por internet usted puede aceptar o rechazar las cookies de terceros desde las opciones de configuración de su navegador.

#### Información básica sobre protección de datos

A continuación, le informamos sobre la política de protección de datos de este sitio web.

### Imagen 16. Visualización de la página Política de privacidad y aviso legal

Fuente. Sitio web 3DCOR

## 3. DESARROLLO DE SOFTWARE

En primera instancia, se evaluó la posibilidad de satisfacer las necesidades planteadas mediante soluciones comerciales o mediante la configuración de plugins sobre herramientas tipo WordPress. Sin embargo, después de un periodo inicial de evaluación de capacidades, se optó por la realización de un desarrollo a medida. Esta elección se basó en la intención de evitar limitaciones a la hora de cubrir las necesidades de esta investigación y sus potenciales resultados actuales y venideros. A continuación, abordaremos el conjunto de herramientas empleadas para la implementación.

### 3.1. Tecnologías empleadas

El sitio web se ha implementado en el framework MEAN, que recibe este nombre por las herramientas que lo conforman: MongoDB, Express, Angular, y NodeJS. MEAN es una combinación de tecnologías de software que se utiliza para desarrollar aplicaciones web de forma más flexible (Poulter *et al.*, 2015). Este framework provee un lenguaje común de desarrollo (JavaScript<sup>4</sup>) y un lenguaje común de estructuración de elementos (JSON<sup>5</sup>), que, dada las arquitecturas modernas de las aplicaciones cliente-servidor, es decir, las aplicaciones en las que hay un consumidor y un servicio, simplifican la producción del software.

<sup>4</sup> JavaScript es un lenguaje de programación interpretado de alto nivel que se utiliza principalmente en el desarrollo de aplicaciones web.

<sup>5</sup> JSON es un formato de intercambio de datos que se utiliza comúnmente en la programación web. Se basa en un conjunto de pares clave-valor y se utiliza para transmitir datos estructurados entre diferentes aplicaciones y sistemas.

Partiendo de esta base, podríamos entender 3DCOR.es como un conjunto de dos aplicaciones: una aplicación cliente –que es la que nos permite ver en el navegador el contenido de la web y hacer búsquedas sobre los elementos de la web (Angular)– y una aplicación servidor –que es la que provee la información a ese cliente para que sea consumida, por ejemplo, donde se provee la aplicación de bases de datos donde están almacenadas las especificaciones técnicas (NodeJS y MongoDB)–. Para facilitar la interacción entre estas dos aplicaciones, se requiere una capa de interacción (Express). A continuación, se detalla la utilidad de las cuatro herramientas que conforman el framework:

- Elementos del framework para aplicación cliente:
  - Angular es un sistema para desarrollar aplicaciones cliente en versión web, es decir, consumidas desde el navegador. Angular permite crear aplicaciones dinámicas e interactivas para el usuario y, como valor añadido, proporciona un enfoque basado en componentes, lo que significa que los desarrolladores pueden crear aplicaciones empleando fragmentos de aplicaciones de terceros como pequeños componentes reutilizables. Esto significa que, ante problemas comunes, el desarrollador no necesita enfrentarse solo a la búsqueda de soluciones, sino que puede emplear soluciones de terceros donde el desarrollo ya se haya realizado e integrarlos en su software. Por ejemplo, como el uso de librerías, como la de DataTables, que provee un espacio interactivo de visualización, búsqueda y paginación de tablas de grandes volúmenes de información (por ejemplo, esto se ha aplicado para el caso de la implementación del glosario, vid. 4.4. *Glosario 3DCOR*).
  
- Elementos del framework para aplicación en servidor:
  - Node.js es el equivalente de Angular para la parte de servidor, es decir, la parte no visible de la web. Este sistema está basado en lenguaje JavaScript, como Angular, y también posee las ventajas de ser un software basado en componentes. Por ejemplo, para resolver la necesidad de crear usuarios en el panel de administración de la web y contar con las capacidades de login, se ha empleado la librería Passport.js, una herramienta gratuita que simplifica

la gestión de la identidad de los usuarios, evitando así programar desde cero un módulo que, entre otras cosas, valide las credenciales de usuarios cuando se intenta acceder a la herramienta, almacene contraseñas cifradas y protegidas y/o cree las funcionalidades para que la sesión del usuario se mantenga mientras esté navegando por la web.

- MongoDB es un sistema de base de datos que permite almacenar y consultar los documentos incluidos en el corpus, los usuarios de la plataforma, su actividad en el sitio web y las plantillas de redacción para que estas sean recuperables a través de enlaces vistos anteriormente (ref. 3.3.2. La funcionalidad de integración vía API). MongoDB provee una base de datos no relacional, es decir, no utiliza un esquema fijo para almacenar datos, lo que es muy útil para aplicaciones que requieren almacenar grandes cantidades de datos no estructurados, como, por ejemplo, manuales de instrucciones o especificaciones técnicas. Almacenar este tipo de documento en tablas relacionales puede resultar complejo dada su longitud y variabilidad.
- Elementos del framework para la integración cliente-servidor:
  - Express es un sistema de interacción cliente-servidor que permite crear las comunicaciones entre las dos partes de la aplicación de forma rápida y sencilla a través de la estandarización de solicitudes y el empleo de soluciones de resolución de peticiones (rutas) basadas en API REST (estándar de peticiones para que, desde el lado cliente, se puedan consumir recursos almacenados en el lado servidor).

Estas cuatro tecnologías han sido la base sobre la que se ha realizado el desarrollo del sitio web, pues en conjunto forman una solución robusta y ampliamente utilizada en la industria para el desarrollo de aplicaciones web y, adicionalmente, forman parte de lo que se denomina herramientas de código abierto, lo que significa que su desarrollo es colaborativo entre miembros de una comunidad y que el corazón de cómo funciona cada herramienta es público y cualquier desarrollador puede acceder a ellos.

Además de utilizar estas herramientas que proveen sobre un lenguaje común (JavaScript) y de realizar la producción de software del lado cliente y

del lado servidor, se han empleado librerías de terceros, tanto en el lado cliente –las ya mentadas DataTables, jQuery (interacción de elementos), Bootstrap (adaptación del sitio web a los distintos tamaños de pantalla) y Toastr (para la gestión de errores)–, como del lado servidor –la anteriormente mencionada Passport.js u otras tan relevantes, como PDFMake (para la generación de los documentos PDF), Bcryptjs (la librería de cifrado de elementos en la base de datos) o Pug (para simplificar la generación de contenido HTML)–.

Por otro lado, para el diseño web, tras analizar los distintos productos comerciales, se ha empleado la plantilla de Smarty, que es una base de datos de diseños que cuenta con un catálogo de más de 500 visuales web que pueden incorporarse en cualquier sitio web para construir las vistas de la aplicación, desde menú de navegación, hasta diseño de blogs.

### 3.2. *El proceso de construcción del software*

Para el desarrollo de 3DCOR, se ha tomado como punto de partida lo que se denomina «cuerpo de aplicación», una estructura fundamental sobre la que se realizó el desarrollo. En concreto, la estructura base fue tomada del proyecto Valencia UPV IGEM. Posteriormente, tras llevar a cabo la pertinente actualización de librerías y dependencias, se adaptó el contenido para dar respuesta a las necesidades de 3DCOR, como se expone detalladamente en el apartado 2. *Consideraciones previas a la implementación de 3DCOR*. A nivel de base de datos se han creado distintos tipos de objetos para asegurar una implementación coherente y eficiente:

- Usuarios: una tabla que referencia a los usuarios de la plataforma.
- Corpus: una tabla destinada a almacenar las especificaciones técnicas alineadas.
- Plantillas: una tabla donde se almacenan el contenido de las plantillas para que estas sean recuperables a través del enlace que se crea tras generar el documento PDF de la plantilla.

Una vez estos elementos fueron incluidos en la base de datos, se crearon, en el lado servidor, los métodos CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar, por su abreviatura). Estos métodos representan las funciones básicas y fundamentales para la gestión de objetos desde el lado cliente, específicamente en el panel de administración (Imagen 17).



The image shows a web interface for document management. At the top, there is a search bar labeled 'Busqueda de elementos...' and a button with a plus sign and a download icon. Below this is a table with the following columns: 'Nombre del documento', 'Numero de lineas', and 'Fecha de subida'. Each row in the table has a corresponding 'Eliminar' button. The table contains five rows of data:

Nombre del documento	Numero de lineas	Fecha de subida	
1001FT	108	20/11/2022 07:50	Eliminar
1002FT	85	20/11/2022 07:51	Eliminar
1003FT	85	20/11/2022 07:51	Eliminar
1101FT	56	20/11/2022 07:51	Eliminar
1102FT	77	20/11/2022 07:51	Eliminar

**Imagen 17. Visualización de los métodos CRUD desde el panel de administración**

Fuente. Elaboración propia

En cuanto al lado cliente, se creó en primera instancia las visualizaciones de administrador que permitirán verificar que el servidor se encuentra funcionando correctamente. Una vez verificado, se crearon el resto de las visualizaciones en el lado público de la web, es decir, el lado accesible y visible desde internet sin necesidad de conocer contraseñas adicionales.

#### 4. PUBLICACIÓN DEL SITIO WEB EN INTERNET

La publicación del sitio web 3DCOR.es en Internet implicó la contratación de cuatro servicios de un proveedor de soluciones de alojamiento web, conocido como IONOS. Estos servicios esenciales garantizan la identificación inequívoca, seguridad, y accesibilidad del sitio web. Así, estos servicios utilizados:

- Servicio de registro de dominio: se contrató con el agente registrador red.es, perteneciente a la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Este servicio permitió registrar el dominio 3dcor.es, brindando una identificación única y reconocible al sitio web.
- Servicio de correo electrónico sobre el dominio anterior: se implementó un servicio de correo electrónico asociado al dominio 3dcor.es para disponer de un correo con la identidad propia asociada al sitio web.
- Servicio de certificado SSL: para garantizar la seguridad de las comunicaciones entre los usuarios y el servidor se encuentren

cifradas en todo momento, garantizando la confidencialidad de los datos de los usuarios de la plataforma.

- Servicio de servidor web: se adquirió un servicio por el cual se adquirió un servidor virtual con sistema operativo Ubuntu 22.10, donde alojar el motor de la aplicación y el sistema de base de datos.

El tiempo medio invertido en esta tarea es entre una y tres horas para su configuración, pero dada la naturaleza de la necesidad de registro y comunicación del nuevo nombre a la red de internet, se requieren 24 horas desde la configuración inicial sea realizada para la validación del dominio y la replicación de la información en internet.

Una vez publicado el sitio web, se llevó a cabo el registro en la Biblioteca Nacional bajo el número ISSN 2952-4369 para identificar este recurso digital de forma internacional.

#### CONCLUSIONES

El sitio web 3DCOR ha alcanzado su pleno funcionamiento y proporciona una gama de recursos relacionados con el ámbito de la traducción técnica de las impresoras 3D. Su desarrollo se ha guiado gracias al establecimiento y cumplimiento de unas necesidades planteadas previamente identificadas. De esta forma, este sitio web cuenta con un diseño adaptativo que asegura la flexibilidad y accesibilidad para el usuario; el sitio alberga un conjunto de recursos relacionados con 3DCOR entre los que se incluyen el corpus 3DCOR que se puede explotar a través de un buscador, un glosario bilingüe y bidireccional (español-inglés/inglés-español), unas plantillas de redacción de especificaciones técnicas versátiles y fácilmente rellenables en función de las necesidades del usuario, así como un listado de publicaciones relacionadas con la investigación. No cabe duda, en este punto, la crucial importancia y la utilidad del corpus paralelo de especificaciones 3D compilado para la generación, a partir de su explotación, de recursos de calidad.

A través del análisis de la muestra presentada en este trabajo, se puede determinar que los recursos disponibles en el dominio 3DCOR.es se configuran como instrumentos eficaces para la traducción de especificaciones técnicas, puesto que se presentan como herramientas eficaces para abordar y solventar problemas de índole conceptual, terminológica y fraseológica de manera efectiva.

En otro orden de cosas, dadas las necesidades del sitio web, la decisión de explorar el desarrollo software a medida ha permitido superar las limitaciones propias de los plugins comerciales. Esta elección

estratégica garantiza que la plataforma cumpla con las con las consideraciones únicas de 3DCOR.es, ofreciendo una solución adaptada a sus objetivos específicos.

Esperamos que la puesta en marcha de 3DCOR pueda suponer un impacto positivo en la redacción y traducción de documentación de este género y temática, tanto para traductores, intérpretes, lingüistas, empresas y profesionales de la impresión 3D, así como otros profesionales interesados.

Por último, cabe destacar que el enfoque y metodología empleados en el desarrollo de 3DCOR ofrecen un modelo replicable y adaptable que otros investigadores aprovechar y adaptar para crear recursos similares en diferentes géneros, temáticas y lenguas.

#### AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo se enmarca parcialmente en el seno de los Proyectos *INMOCOR* (Ref. P20-00109) y *Training network on language technologies for interpreters* (Ref. EUIN2017-87746).

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arce Romeral, L. & Seghiri, M. (2020). LEXCOR: un corpus legislativo de compraventa inmobiliaria como herramienta de traducción. En S. Álvarez Álvarez y M. T. Ortego Antón (Eds.), *Perfiles estratégicos de traductores e intérpretes en la transmisión de la información experta multilingüe en la sociedad del conocimiento del siglo XXI* (pp. 125-141). Comares.
- Arce Romeral, L. y Seghiri, M. (2021). COMPRAVENTACOR: un sitio web para la traducción de contratos de compraventa de viviendas en España, Argentina, Reino Unido y Estados Unidos. *Hikma: Revista de Traducción*, 20(1) 221-254. <https://journals.uco.es/hikma/article/view/13017>.
- Arce Romeral, L. y Seghiri, M. (2022). Creación de plantillas de redacción de contratos de compraventa de viviendas en español: variedades peninsular y argentina. En M. A. García y J. de Dios Torralbo (Eds.), *Formas y variedades tradicionales de la traducción: literaria, jurídica y científica* (pp. 275-306). Peter Lang. <https://revistas.uma.es/index.php/transatlantic-studies-network/article/view/13000>.
- Arce Romeral, L. y Seghiri, M. (2023). Generation of a glossary for the translation of housing purchase and sale agreements in Spain,

- Argentina, the United Kingdom and the United States: a methodology based on corpus. *Hermēneus. Revista de Traducción e Interpretación*, (24) 87-118.  
<https://revistas.uva.es/index.php/hermeneus/article/view/7159>.
- Aznar, B. (14 de marzo de 2012). Del futuro coche eléctrico de la Fórmula 1 a nanosatélites: la impresión 3D tiene la llave de la digitalización en la industria. *Invertia*. [https://www.elespanol.com/invertia/disruptores-innovadores/disruptores/startups/20220314/futuro-electrico-formula-nanosatelites-impresion-digitalizacion-industria/656434413\\_0.html](https://www.elespanol.com/invertia/disruptores-innovadores/disruptores/startups/20220314/futuro-electrico-formula-nanosatelites-impresion-digitalizacion-industria/656434413_0.html).
- Byrne, J. (2006). *Technical Translation. Usability Strategies for Translating Technical Documentation*. Springer.
- Byrne, J. (2012). *Scientific and Technical Translation Explained. A Nuts and Bolts Guide for Beginners*. St. Jerome Publishing.
- Creality (s.f.). K1 Max AI Fast 3D Printer. [https://store.creality.com/products/k1-max-3d-printer?spm=..product\\_b2d5a82c-94ea-43a0-a538-d852f1558ff5.header\\_1.1&spm\\_prev=..page\\_2372271.products\\_display\\_1.1](https://store.creality.com/products/k1-max-3d-printer?spm=..product_b2d5a82c-94ea-43a0-a538-d852f1558ff5.header_1.1&spm_prev=..page_2372271.products_display_1.1).
- Luque Giráldez, Á. y Seghiri, M. (2019). Extracción terminológica basada en corpus para la traducción de fichas técnicas de impresoras 3D. En G. Corpas Pastor *et al.* (Eds.), *Computational and Corpus-based Phraseology* (pp. 99-106). Tradulex.
- Luque Giráldez, Á. y Seghiri, M. (2020). El corpus 3DCOR como herramienta para traducir fichas técnicas de impresoras 3D. En P. L. Luchini y U. Kickhöfel Alves (Eds.), *Cuestiones del lenguaje: Desarrollo de lenguas extranjeras, enseñanza y traducción* (pp. 125-140). Universidad Nacional de Mar de Plata. <http://biblio1.mdp.edu.ar/wp-content/uploads/2020/09/LIBRO-CUESTIONES-DEL-LENGUAJE-Luchini-Alves-6-sept-2020.pdf>
- Luque Giráldez, Á. y Seghiri, M. (2021a). Colocaciones y locuciones en las fichas técnicas de impresoras 3D (inglés-español): un estudio basado en el corpus 3DCOR. En G. Corpas Pastor *et al.* (Eds.), *Sistemas fraseológicos en contraste: enfoques computacionales y de corpus* (pp. 231-252). Comares.
- Luque Giráldez, Á. y Seghiri, M. (2021b). La traducción técnica inversa con el corpus 3DCOR. En M. A. Veroz-González y P. Bernal-Castillo (Eds.), *Lenguas y traducción: retos y estudios de caso en entornos especializados y humanísticos* (pp. 165-175). McGraw Hill.

- Luque Giráldez, Á. y Seghiri, M. (2021c). Extracción fraseológica basada en un corpus de fichas técnicas de impresoras 3D en español: colocaciones y locuciones. En M. De Beni y E. Sartor (Eds.), *Pliegos hispánicos: los corpus especializados en la lingüística aplicada: enseñanza y traducción* (pp. 43-66). Universitas Studiorum.
- Luque Giráldez, A. (2024a/en prensa). Generación de una plantilla de redacción de fichas técnicas de impresoras 3D: un estudio basado en corpus. En M. Pérez-Carrasco y M. Seghiri (Eds.), *Nuevos enfoques en traducción científica, técnica y agroalimentaria [título provisional]*. Peter Lang.
- Luque Giráldez, A. y Seghiri M. (2024b/en prensa). Designing a technical specifications template in English: a corpus-based approach En M. T. Ortego Antón (Ed), *Nuevos avances Tecnológicos en la teoría y práctica de la traducción e interpretación [título provisional]*. Peter Lang.
- Informes de Expertos (2023). Informe del Mercado Mundial de Impresión 3D. <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-impresion-3d>.
- Olohan, M. (2016). *Scientific and Technical Translation*. Routledge.
- Pérez-Carrasco, M. y Seghiri M. (2021a). Estudio diacrónico de terminología técnica de manuales de usuario de automoción a través de recursos de la Real Academia Española: CORDE, CREA, CORPES XXI, NTTL y MDA. En M. De Beni & D. Hourani (Eds.), *Corpus y estudio diacrónico del discurso especializado en español* (pp. 263-292). Peter Lang.
- Pérez-Carrasco, M. y Seghiri, M. (2021b). MOTOCOR: Compilación de un corpus técnico paralelo bilingüe (inglés-español) y su aplicación en la traducción directa de un texto sobre automoción. *Anales de Lingüística*. Segunda época, 5, 123-148. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/analeslinguistica/article/view/4592>.
- Pérez-Carrasco, M. y Seghiri M. (2022). MOTOCOR Y MOTOLEX: Estudio comparativo de la terminología técnica empleada en un subcorpus de manuales de usuario y un subcorpus legislativo sobre automoción. En F. Rodríguez (Coord.), *Theory and practice of translation and interpreting as a vehicle for knowledge transfer/Théorie et pratique de la traduction et de l'interprétation comme véhicule de transfert des connaissances* (pp. 139-171). Universidad de Sevilla.

- Poulter, A. J., Johnston S. J. y Cox S. J. (2015). Using the MEAN stack to implement a RESTful service for an Internet of Things application. En *IEEE 2nd World Forum on Internet of Things (WF-IoT)*, (pp. 280-285). Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). <https://eprints.soton.ac.uk/383487/>
- Saborit, S. (2 de marzo de 2022). Guayente Sanmartin: “La impresión 3D es transversal, es una tecnología que nos impactará a todos”. The New Barcelona Post. <https://www.thenewbarcelonapost.com/guayente-sanmartin-la-impresion-3d-es-transversal-es-una-tecnologia-que-nos-impactara-a-todos/>.
- Seghiri, M. (Ed.) (2019). La lingüística de corpus aplicada al desarrollo de la competencia tecnológica en los estudios de traducción e interpretación y la enseñanza de segundas lenguas. Peter Lang.
- Seghiri, M. y Arce Romeral, L. (2021). La traducción de contratos de compraventa inmobiliaria: un estudio basado en corpus aplicado a España e Irlanda. Peter Lang.
- Technology, Media & Telecommunications Deloitte. (2019). Predicciones TMT 2019 <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/at/Documents/technology-media-telecommunications/Deloitte-TMT-predictions-2019.pdf>.
- Zurdo, J. P. (15 de noviembre de 2022). Si tú lo imaginas, yo te lo imprimo. El País. <https://cutt.ly/PweWqOgq>.