

DigitAll

MAPA TAXONÓMICO DE COMPETENCIAS DIGITALL-DIGCOMP

BASADO EN TAXONOMÍA DE EXPERTOS Y
PROCESAMIENTO DE UN MODELO LLM DE IA

Última revisión: 5 de diciembre de 2024

Tabla de contenido

Análisis de necesidades y justificación	3
Componentes esenciales. Trabajos previos	4
Situación actual en DigitAll	6
Proyecto del Mapa Taxonómico de Competencias DigitAll-DigComp	7
ANEXO I. GUIA DE AYUDA PARA CONTEXTUALIZACIÓN EN COMPETENCIAS	14
ANEXO II. VERSIONES DE PROMPTS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES CON EL MODELO LLM DE IA CHAT GPT	17
ANEXO III. ANALISIS CUALITATIVO COMPARTIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES SEGÚN LA VERSIÓN DE CHAT GPT Y LA VERSIÓN DEL PROMPT_3 UTILIZADA	19
ANEXO IV. PROCESO DE VALIDACIÓN ESPECÍFICA DIDÁCTICA. VARIABLE: “SUFICIENCIA EN EXTRACCIÓN DE SENTENCIAS CON, HAB Y ACT POR PARTE DEL MODELO IA”	26
ANEXO V. PROCESO DE VALIDACIÓN ESPECÍFICA DIDÁCTICA. VARIABLE: “REPETICIÓN DE SENTENCIAS CON, HAB O ACT (SENTENCIAS SIMILARES O SINÓNIMAS)”	27
ANEXO VI. PROCESO DE VALIDACIÓN GENERAL TEÓRICA. VARIABLE: “REPRESENTACIÓN DE SENTENCIAS CON, HAB Y ACT DEL MARCO DIGCOMP V2.2 EN EL MAPA TAXONÓMICO DE COMPETENCIAS DIGITALL”	31

Análisis de necesidades y justificación

Una vez desarrollados los materiales educativos digitales propuestos en los objetivos del proyecto (vídeos formativos multimedia, documentación complementaria y objetos digitales interactivos para la autoevaluación), se detecta la necesidad de poder disponer de un **Mapa Taxonómico de Competencias completo y válido acorde al marco DigComp v2.2 2022** con el objetivo de **mejorar la sostenibilidad del proyecto y del propio marco DigComp**, puesto que dicho mapa:

- ❑ **Facilitaría el diseño instruccional**, bien en la actualización de los materiales ya existentes, bien en la elaboración de nuevos materiales.
- ❑ **Mejoraría el proceso de evaluación normalizada y certificación** al disponer de las bases necesarias (Learning Outcomes) para crear unos indicadores de evaluación mucho más precisos, objetivos y evaluables.
- ❑ **Facilitaría el proceso de actualización de competencias**, subcompetencias y sus áreas de conocimiento asociadas, en función de los avances que se vayan produciendo en el campo de la Sociedad Digital y sus múltiples contextos. Una alta especificidad en la representación de las competencias hace más sencilla la localización de los puntos de cambio sin alterar el resto.

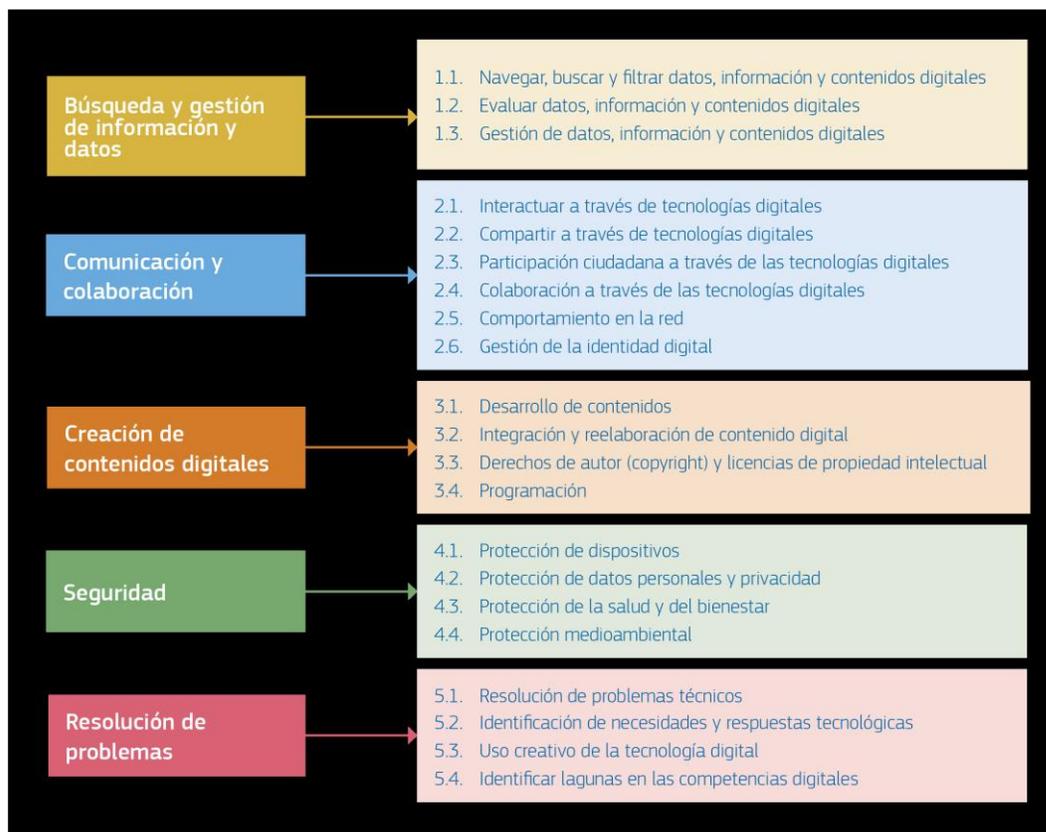
Además, teniendo en cuenta teorías de psicología del aprendizaje sobre formación de competencias (p.ej. Pozo, J.I. & Puy Pérez Echeverría, M.) y los Marcos europeos DigComp y DigCompEdu, un **modelo o programa de competencias debería definir y acotar el conjunto de conocimientos, comportamientos (habilidades) y actitudes que permitan la obtención de los mejores resultados en la resolución de problemas vinculados al contexto cotidiano al que se refieren dichas competencias, así como la adaptación a los cambios que se produzcan en dicho contexto**. Esto, permitiría un correcto diseño instruccional respecto a los programas y acciones formativas en dichas competencias (definición de los objetivos de aprendizaje, diseño de metodología didáctica y de evaluación, definición del contexto educativo, materiales de apoyo al aprendizaje, etc.) por parte de los agentes educativos, así como la obtención de unos mejores resultados por parte de los usuarios-aprendices.

Componentes esenciales. Trabajos previos

Para poder desarrollar y representar un **Mapa Taxonómico** de estas características se ha de comprobar si existen trabajos publicados por el JRC u otras instituciones que incluyan los dos componentes esenciales que permitan construirlo:

- ❑ **Taxonomía completa de competencias, subcompetencias y áreas de conocimiento competencial.**

**No se han localizado registros de estos trabajos, solo DigitAll como se verá más adelante, porque DigComp solo profundiza hasta el nivel 2 que serían las 21 competencias, siendo el nivel 1 las 5 Áreas competenciales.



- ❑ **Mapa completo de conocimientos, habilidades y actitudes competenciales** asociadas a dicha Taxonomía. Actualmente, el Mapa del Marco DigComp v2.2 incluye algunos ejemplos para cada una de las 21 competencias de cada Área Competencial. Sin embargo, como se indica expresamente, no se trata de un registro, más o menos completo, del conjunto posible de conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a cada competencia.

DIMENSIÓN 4 - EJEMPLOS DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES

NUEVO EN 2.2

<p>CONOCIMIENTO</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sabe que algunos de los contenidos en línea que aparecen en los resultados de la búsqueda pueden no ser de acceso libre o gratuito y pueden requerir el pago de una cuota o la suscripción a un servicio para poder acceder a ellos. 2. Es consciente de que los contenidos en línea que están a disposición de las personas sin coste monetario suelen pagarse con publicidad o mediante la venta de los datos del usuario. 3. Es consciente de que los resultados de las búsquedas, los flujos de actividad en las redes sociales y las recomendaciones de contenidos en Internet están influenciados por una serie de factores. Estos factores incluyen los términos de búsqueda utilizados, el contexto (por ejemplo, la ubicación geográfica), el dispositivo (por ejemplo, un ordenador portátil o un teléfono móvil), la normativa local (que a veces dicta lo que puede o no puede mostrarse), el comportamiento de otros usuarios (por ejemplo, las búsquedas de tendencia o las recomendaciones) y el comportamiento anterior del usuario en Internet. 4. Es consciente de que los motores de búsqueda, las redes sociales y las plataformas de contenidos suelen utilizar algoritmos de IA para generar respuestas adaptadas al usuario individual (por ejemplo, las personas siguen viendo resultados o contenidos similares). Esto a menudo se denomina 'personalización'. (IA) 5. Es consciente de que los algoritmos de IA funcionan de manera que no suelen ser visibles o fáciles de entender para las personas. Esto se denomina a menudo 'caja negra' en la toma de decisiones, ya que puede ser imposible rastrear cómo y por qué un algoritmo hace sugerencias o predicciones específicas. (IA)
<p>HABILIDADES</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Puede elegir el motor de búsqueda que más se ajuste a sus necesidades de información ya que distintos motores de búsqueda pueden ofrecer resultados diferentes incluso para la misma consulta. 7. Sabe cómo mejorar los resultados de la búsqueda utilizando las funciones avanzadas de un motor de búsqueda (por ejemplo, especificando la frase exacta, el idioma, la región, la fecha de la última actualización). 8. Sabe formular consultas de búsqueda para conseguir el resultado deseado al interactuar con agentes conversacionales o altavoces inteligentes (por ejemplo, Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant), por ejemplo, reconociendo que, para que el sistema pueda responder como es debido, la consulta debe ser inequívoca y dictada con claridad para que el sistema pueda responder. (IA) 9. Puede utilizar la información presentada en forma de hipervínculos, en forma no textual (por ejemplo, diagramas de flujo, mapas de conocimiento) y en representaciones dinámicas (por ejemplo, datos). 10. Desarrolla métodos de búsqueda eficaces para fines personales (por ejemplo, para consultar una lista de las películas más populares) y profesionales (por ejemplo, para encontrar anuncios de trabajo adecuados). 11. Sabe cómo manejar la sobrecarga de información y la 'infodemia' (es decir, el aumento de información falsa o engaños durante un brote de enfermedad) adaptando los métodos y estrategias de búsqueda personales.
<p>ACTITUDES</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 12. Evita intencionalmente las distracciones y pretende evitar la sobrecarga de información al acceder y navegar por la información, los datos y los contenidos. 13. Valora las herramientas diseñadas para proteger la privacidad de las búsquedas y otros derechos de las personas (por ejemplo, navegadores como DuckDuckGo). 14. Sopesa los beneficios y las desventajas de utilizar motores de búsqueda basados en la IA (por ejemplo, aunque pueden ayudar a las personas a encontrar la información deseada, pueden comprometer la privacidad y los datos personales, o someter al usuario a intereses comerciales). (IA) 15. Preocupados por el hecho de que gran parte de la información y los contenidos en línea pueden no ser accesibles para las personas con discapacidad, por ejemplo para las personas que dependen de las tecnologías de lectura de pantalla para leer en voz alta el contenido de una página web. (DA).

**No se han localizado registros de estos trabajos. El único trabajo similar en este sentido es el nuevo *Marco Común de Referencia de la Competencia Digital Docente (MCCDD)* para el Marco EU DigCompEdu coordinado desde INTEF y publicado por Ministerio de Educación - Formación Profesional y CC.AA en BOE 16 de mayo de 2022. Sin embargo, no es aplicable al Marco DigComp.

Situación actual en DigitAll

Actualmente, como ya se ha mencionado, en DigitAll sí se dispone de una **Taxonomía completa de competencias, subcompetencias y áreas de conocimiento competencial** para cada una de las cinco Áreas competenciales de DigComp, lo cual ha sido un gran logro y esfuerzo desarrollado por un equipo de expertos de las cinco Áreas Competenciales DigComp.

Taxonomía DigComp. Ejemplo Área competencial 3 y sus cuatro Competencias		
Creación de contenidos digitales	→	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Desarrollo de contenidos 3.2. Integración y reelaboración de contenido digital 3.3. Derechos de autor (copyright) y licencias de propiedad intelectual 3.4. Programación
Taxonomía DigitAll. Ejemplo Área competencial 3. Competencia 2 y sus seis Subcompetencias		
157	2	Integración y reelaboración de contenido digital
158	2.1	Análisis de contenidos digitales
159	2.1.2	Aplicación de pruebas de calidad sobre contenidos digitales
160	2.1.3	Detección y corrección de deficiencias en texto, imágenes, audio y vídeo
161	2.1.4	Identificación, diseño y aplicación de mejoras (proceso de refinamiento)
162	2.1.5	Herramientas para verificar modificaciones sobre imágenes y vídeos
163	2.1.6	Análisis de accesibilidad de contenidos digitales
164	2.1.6.1	Herramientas para el análisis de accesibilidad de contenidos digitales
165	2.1.7	Autenticidad de los contenidos digitales
166	2.2	Integración de contenidos digitales en presentaciones
167	2.2.1	Integración de información textual
168	2.2.2	Integración de imágenes en presentaciones
169	2.2.3	Inclusión de vídeo en presentaciones
170	2.2.4	Transición entre diapositivas y animaciones
171	2.2.5	Locución y grabación de vídeo a partir de presentaciones
172	2.3	Integración de gráficos estadísticos con información textual para el análisis de datos
173	2.3.1	Software para la generación de gráficos a partir de un conjunto de datos
174	2.3.1.1	Representación de datos en hojas de cálculo y representación gráfica
175	2.3.1.2	Exportación de gráficos desde hojas de cálculo
176	2.3.2	Generación de contenido estadístico y apoyo a la toma de decisiones
177	2.3.3	Integración de gráficos, contenido estadístico e información textual en infografías
178	2.4	Creación de nuevos contenidos digitales a partir de existentes
179	2.4.1	Creación de una nueva imagen mediante la composición de imágenes previas
180	2.4.2	Integración de imágenes en vídeo
181	2.4.3	Creación de un nuevo flujo de audio a partir de flujos de sonido existentes
182	2.4.4	Integración de audio en vídeo
183	2.4.5	Creación de un nuevo vídeo mediante la composición de vídeos existentes
184	2.5	Manipulación de contenidos digitales mediante IA
185	2.5.1	Manipulación de imágenes
186	2.5.2	Manipulación de audio
187	2.5.3	Manipulación de vídeo
188	2.6	Integración de hardware y software para el desarrollo de robots y dispositivos programables
189	2.6.1	Componentes básicos: sensores y motores
190	2.6.1.1	Tipos de sensores (distancia, proximidad, luminosidad, humedad, posición, etc.)
191	2.6.2	Comunicación entre componentes por cable y de forma inalámbrica.
192	2.6.3	Integración con microprocesadores de propósito general
193	2.6.4	Exportación de datos para su representación

Sin embargo, faltaría otro componente indispensable para tener un Mapa Taxonómico de Competencias. Se trata del **Mapa completo de conocimientos, habilidades y actitudes competenciales** asociadas a dicha Taxonomía, el cual es necesario para ser válido y conforme al modelo teórico de competencias DigComp.

Proyecto del Mapa Taxonómico de Competencias DigitAll-DigComp

Maqueta. Se ha desarrollado una Maqueta que permite ver una aproximación general del trabajo a realizar y el resultado deseado. Se encuentra ubicada en Hoja “Mapa Taxonómico piloto” del Excel del “Mapa contenidos Área 1” dentro del entorno Microsoft Teams del proyecto DigitAll. En ningún caso, esta maqueta representa el formato final de salida que debe tener el Mapa Taxonómico de Competencias en su publicación. Para ello, se tendrán en cuenta variables como la usabilidad, la accesibilidad y la experiencia de usuario con el objetivo de que su consulta, utilización y gestión resulte lo más intuitiva, operativa y satisfactoria posible para cualquier miembro de la comunidad educativa.

A		B	C		D	E
1		TAXONOMÍA DE COMPETENCIAS, SUBCOMPETENCIAS Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO	MAPA DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES		COMPETENCIALES ASOCIADAS	
2	ID	TAXONES	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	
5	1.1	Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales				
6	1.1.1	Navegando por la red	ID 1.1.1 CONOCIMIENTOS	ID 1.1.1 HABILIDADES	ID 1.1.1 ACTITUDES	
7	1.1.1.1	La red como fuente de información y de recursos				
8	1.1.1.2	Navegar por internet también tiene sus riesgos				
9	1.1.1.3	Derechos y obligaciones al navegar por internet				
10	1.1.1.4	Navegadores de internet				
11	1.1.2	Búsqueda de datos, información y contenidos digitales	ID 1.1.2 CONOCIMIENTOS	ID 1.1.2 HABILIDADES	ID 1.1.2 ACTITUDES	
12	1.1.2.1	Herramientas de búsqueda				
13	1.1.2.2	Estrategias de búsqueda informacional				
14	1.1.2.3	Navegar y buscar en portales de información especializados, RRSS...				
15	1.1.3	Filtrado de información, recursos y datos	ID 1.1.3 CONOCIMIENTOS	ID 1.1.3 HABILIDADES	ID 1.1.3 ACTITUDES	
16	1.1.3.1	Herramientas y estrategias de filtrado				
17	1.1.3.2	Marcadores y etiquetado				
18	1.1.3.3	Listas de distribución para filtrar información				
19	1.1.3.4	Seguimiento en redes sociales				
20	1.1.4	Accesibilidad	ID 1.1.4 CONOCIMIENTOS	ID 1.1.4 HABILIDADES	ID 1.1.4 ACTITUDES	
21	1.1.4.1	Accesibilidad en información y contenidos				
22	1.1.5	Privacidad	ID 1.1.5 CONOCIMIENTOS	ID 1.1.5 HABILIDADES	ID 1.1.5 ACTITUDES	
23	1.1.5.1	Privacidad al navegar, buscar y filtrar en internet				
24	1.1.6	La Inteligencia Artificial (IA) y la navegación, búsqueda y filtrado	ID 1.1.6 CONOCIMIENTOS	ID 1.1.6 HABILIDADES	ID 1.1.6 ACTITUDES	
25	1.1.6.1	La IA y la búsqueda y filtrado de datos, información y contenidos digitales				
26	1.2	Evaluar datos, información y contenidos digitales				
27	1.2.1	Evaluación de fuentes de información y recursos	ID 1.2.1 CONOCIMIENTOS	ID 1.2.1 HABILIDADES	ID 1.2.1 ACTITUDES	
28	1.2.1.1	Información, desinformación e infoxicación				
29	1.2.1.2	El sesgo informativo				
30	1.2.2	Evaluación de herramientas de búsqueda de información y recursos	ID 1.2.2 CONOCIMIENTOS	ID 1.2.2 HABILIDADES	ID 1.2.2 ACTITUDES	
31	1.2.2.1	Evaluación de herramientas de búsqueda				
32	1.2.2.2	Portales de información y bases de datos				
33	1.2.2.3	Primer filtrado de una búsqueda				
34	1.2.2.4	Clickbait				
35	1.2.2.5	Contenidos patrocinados				
36	1.2.2.6	Análisis de resultados en redes sociales				
37	1.2.3	Identificación y organización de fuentes de información	ID 1.2.3 CONOCIMIENTOS	ID 1.2.3 HABILIDADES	ID 1.2.3 ACTITUDES	
38	1.2.3.1	Comprobación/verificación de fuentes				
39	1.2.3.2	Suscripción a listas y plataformas informativas				
40	1.2.3.3	Evaluación de perfiles en redes sociales				

Organización y desarrollo del trabajo:

1. Revisión de las nuevas taxonomías desarrolladas para DigitAll (competencias, subcompetencias y áreas de conocimiento competencial) para corregir posibles errores o realizar algún pequeño cambio en los taxones de nueva creación (subcompetencias y áreas de conocimiento competencial). Cabe destacar que esta revisión ya se hizo al inicio del proyecto de forma exhaustiva durante varios meses y antes de iniciar el desarrollo de los diferentes materiales educativos digitales. No obstante, se realiza una nueva revisión general final para garantizar una mayor calidad en las mismas.

2. **Proceso de extracción de conocimientos, habilidades y actitudes con un Modelo de IA.** En este proceso se lleva a cabo la definición de los conocimientos, habilidades y actitudes competenciales necesarios para poder completar correctamente el nuevo *Mapa Taxonómico DigitAll-DigComp*. Esta definición se realiza en base al análisis de los guiones de los vídeos formativos multimedia y de la documentación complementaria por un modelo LLM de IA. En nuestro caso, se utiliza el Modelo ChatGPT 4 – Turbo, el cual ha sido seleccionado, como se verá más adelante, en función de la óptima calidad de los resultados obtenidos y los costes económico-temporales para el conjunto total de análisis a realizar en comparación con GPT 4 y GPT 3.5 – Turbo (Ver **Anexo III**).

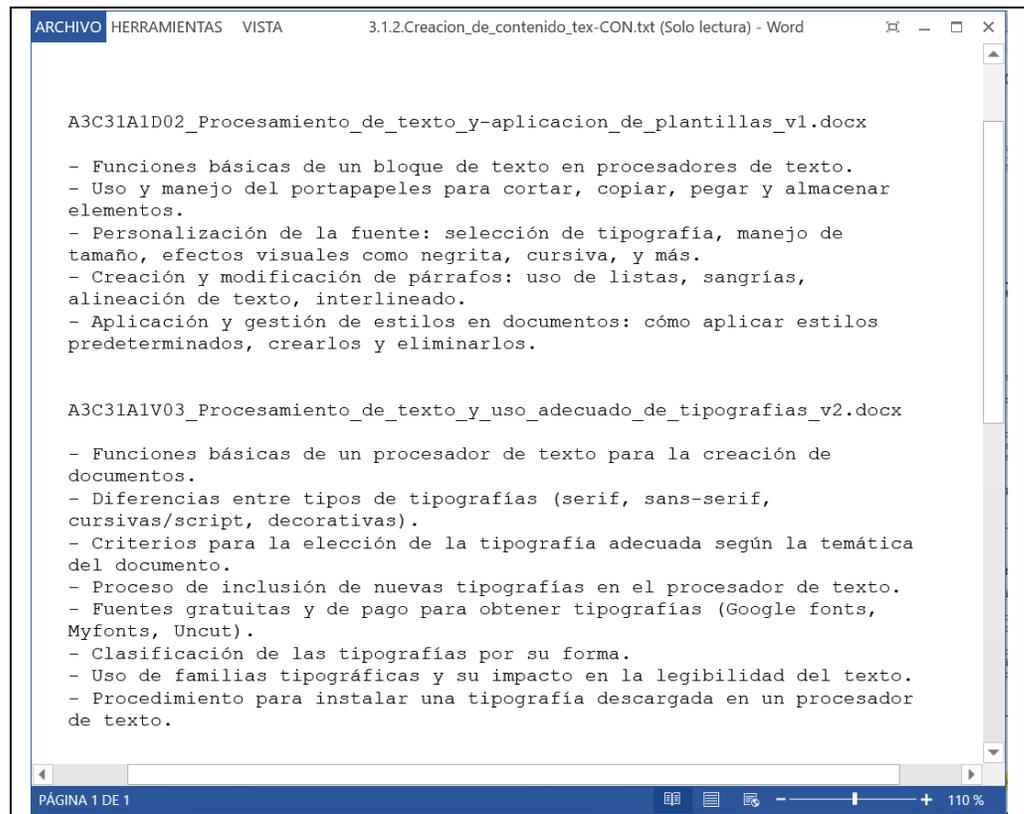
2.1. **Fase de “Prompt Engineering”.** En esta fase se lleva a cabo la programación y automatización del proceso de extracción de conocimientos, habilidades y actitudes de las diferentes piezas formativas (vídeos y documentos) mediante generación de **Prompts** apropiados, así como su posterior organización y clasificación en las diferentes subcompetencias de cada competencia y conforme a los seis niveles competenciales (A1-C2).

- Resultado <prompt_1-2>. Se muestra un ejemplo para el Área 3-Nivel A1 con el resultado final para estos dos *Prompts*. Dicho resultado proporciona un listado detallado de piezas y las correspondientes subcompetencias a las que están asociadas (siempre una por pieza) a la hora de construir la definición de conocimientos, habilidades y actitudes:

<pre> piezas = { # Nivel A1 'A3C31A1V01': '3.1', 'A3C31A1V02': '3.1.1', 'A3C31A1D01': '3.1.1', 'A3C31A1V03': '3.1.2', 'A3C31A1D02': '3.1.2', 'A3C31A1V04': '3.1.3', 'A3C31A1D03': '3.1.3', 'A3C31A1V05': '3.1.3', 'A3C31A1D04': '3.1.3', 'A3C31A1V06': '3.1.3', 'A3C31A1D05': '3.1.3', 'A3C31A1V07': '3.1.3', 'A3C31A1D06': '3.1.3', 'A3C31A1V08': '3.1.5', 'A3C31A1D07': '3.1.5', 'A3C31A1V09': '3.1.5', 'A3C31A1D08': '3.1.5', 'A3C31A1V10': '3.1.4', 'A3C31A1D09': '3.1.4', 'A3C31A1V11': '3.1.8', 'A3C31A1D10': '3.1.8', </pre>	<pre> 'A3C32A1V01': '3.2', 'A3C32A1V02': '3.2.2', 'A3C32A1D01': '3.2.2', 'A3C32A1V03': '3.2.3', 'A3C32A1D02': '3.2.3', 'A3C32A1V04': '3.2.4', 'A3C32A1D03': '3.2.4', 'A3C33A1V01': '3.3', 'A3C33A1D01': '3.3.1', 'A3C33A1V02': '3.3.1', 'A3C33A1D02': '3.3.5', 'A3C34A1V01': '3.4', 'A3C34A1V02': '3.4.2', 'A3C34A1D01': '3.4.2', 'A3C34A1V03': '3.4.2', 'A3C34A1D02': '3.4.2', 'A3C34A1V04': '3.4.3', </pre>
---	---

- Resultado <prompt_3>. Continuando con el Área 3-Nivel A1, se muestra un ejemplo de la estructura general de organización (primera imagen - izquierda) y del árbol de archivos que se genera (segunda imagen - derecha) tras la ejecución de este Prompt. Cada archivo de Conocimientos (*CON.txt), Habilidades (*HAB.txt) y Actitudes (*ACT.txt) se construye tras el análisis de las piezas de video y/o documento asignadas previamente en <prompt_1-2> a cada subcompetencia. Por esa razón, en las descripciones de los CON, HAB o ACT que contiene cada archivo (*.txt) de subcompetencia, aparece también la referencia de la pieza desde donde se ha extraído (tercera imagen - inferior).





2.2. **Fase de Contextualización-Entrenamiento del Modelo IA con guía de ayuda.** Tras el desarrollo de una primera versión para el *<prompt_3>* denominada como *<prompt_3_v1>* con una contextualización sencilla o básica sobre DigComp, se genera una nueva versión denominada como *<prompt_3_v2>*. Este nuevo *Prompt* incluye una contextualización más amplia y completa sobre lo que se debe entender por conocimientos, habilidades y actitudes según las bases teóricas de DigComp y los fundamentos teóricos de psicología del aprendizaje sobre formación de competencias (p.ej. Pozo, J.I. & Puy Pérez Echeverría, M.), así como algunos ejemplos para cada categoría (CON, HAB y ACT).

Las bases para la mejora de la contextualización del *<prompt_3_v1>* y construcción del *<prompt_3_v2>* se encuentran en la guía de ayuda incluida en el **Anexo I**. Además, en el **Anexo II** se incluye cada una de las versiones del *prompt_3* desarrolladas para facilitar su revisión y comparación.

La razón principal por la que se crea esta nueva versión es porque, aunque se entiende que el modelo durante su entrenamiento previo ha tenido acceso a ese tipo de conocimiento, se debe optar por reforzarlo, ya que se han encontrado algunos errores en los resultados obtenidos con la primera versión *<prompt_3_v1>*. Por lo tanto, se espera que la nueva versión mejore los resultados. En cualquier caso, se realiza un análisis cualitativo comparativo con cada versión de *Prompt* (*v1* y *v2*) en tres versiones diferentes de ChatGPT (3,5-Turbo, 4-Turbo y 4) para verificar si su efecto es realmente positivo y comprobar qué versión de ChatGPT devuelve los mejores resultados (ver **Anexo III**).

Como se observa en los datos del análisis cualitativo comparativo incluido en el **Anexo III**, con el <prompt_3_v2> (contextualización específica completa) se obtienen mejores resultados que con el <prompt_3_v1> (contextualización general básica) en todas las categorías de competencia (CON, HAB y ACT) y en todas las versiones de ChatGPT (3,5-Turbo, 4-Turbo y 4) utilizadas para el análisis. Por otro lado, se observa que para el <prompt_3_v1> existe una clara tendencia en la mejora de la calidad de los resultados según se aumenta de versión de ChatGPT, siendo la más baja la 3,5-Turbo y la más alta la 4. Sin embargo, cuando se utiliza el <prompt_3_v2> esta tendencia se minimiza a partir de la versión 4-Turbo. Es decir, los resultados son de excelente calidad, pero similares, para las versiones 4-Turbo y 4, y de menor calidad para la versión 3,5-Turbo.

En conclusión y teniendo en cuenta los resultados descritos en el párrafo anterior, se decide utilizar el <prompt_3_v2> en combinación con la versión ChatGPT 4-Turbo, dado que esta versión aporta menores costes económico-temporales para la totalidad de los análisis a realizar que la 4, así como una excelente calidad en los mismos.

3. **Proceso de validación específica didáctica.** Consiste en verificar si el análisis realizado por el Modelo IA es, en su mayor parte, correcto desde un punto de vista didáctico, validando así el **Mapa de Conocimientos, Habilidades y Actitudes competenciales** generado con relación al Marco DigComp v2.2 y los fundamentos teóricos de psicología del aprendizaje sobre formación de competencias referenciados en el **Anexo I**. Para ello, se deben comprobar las siguientes condiciones o **variables de validación específica** en el mapa generado:
 - **Si se han extraído todos los conocimientos, habilidades y actitudes pertinentes y suficientes de cada pieza analizada** (vídeo o documento). El subproceso de validación de esta variable lo llevan a cabo los Coordinadores de Área o los propios Editores sobre una muestra aleatoria para comprobar si el porcentaje total de errores producidos por el modelo IA respecto a la extracción de sentencias (CON, HAB o ACT) es o no significativo. La prueba realizada para la comprobación de esta variable (ver **Anexo IV**) muestra un porcentaje total de error del 0%. Por esa razón, se puede considerar que los resultados son altamente precisos y confiables. En consecuencia, la validez del Mapa de Conocimientos, Habilidades y Actitudes competenciales quedaría probada respecto a esta variable, quedando garantizada la extracción de todos los conocimientos, habilidades y actitudes tratados en cada pieza formativa del proyecto DigitAll.
 - **Si su descripción y redacción es la correcta desde un punto de vista didáctico.** En las pruebas realizadas no se han detectado errores de este tipo. Así, el porcentaje de error para esta variable sería cercano al 0%, no siendo significativo en ningún caso. Por lo tanto, la validez del Mapa de conocimientos, habilidades y actitudes competenciales quedaría garantizada respecto a esta variable.

- **Si se han asignado a la categoría (CON, ACT o HAB) de forma correcta.** En las pruebas realizadas no se han detectado errores de asignación de categoría. En consecuencia, el porcentaje de error para esta variable sería cercano al 0%, no siendo significativo en ningún caso. Por lo tanto, la validez del Mapa de conocimientos, habilidades y actitudes competenciales también quedaría garantizada respecto a esta variable.
- **Si existen repeticiones (sentencias con valores similares o sinónimos).** Esto puede ocurrir en el caso de que la extracción se realice de piezas diferentes (vídeos y/o documentos) vinculadas a la misma Subcompetencia y mismo nivel competencial, al tratarse en ellas contenidos complementarios. En tal caso, debe mantenerse la sentencia CON, HAB o ACT que se considere de mayor calidad y mejor redactada didácticamente. Las pruebas realizadas para la comprobación de esta variable (ver **Anexo V**) muestran un porcentaje de error aproximado del 25%, lo que sería bastante significativo. Dado que este margen de error debe corregirse de forma considerable para poder garantizar la validez del Mapa de conocimientos, habilidades y actitudes competenciales generado, en el **Anexo V** se describen las 3 soluciones propuestas, así como la justificación de la solución que se aplica finalmente. En resumen, se desarrolla un nuevo **método automatizado de depuración de sentencias** (CON, HAB y ACT), donde el Modelo IA (ChatGPT 4-Turbo), realiza un segundo análisis para la identificación, selección y eliminación de las sentencias repetidas (similares o sinónimas) en una misma Subcompetencia y nivel. Para ello, se utiliza un nuevo *Prompt* denominado como *<prompt_4_v1>* también incluido en el **Anexo V**.

Se aconseja utilizar para todo este proceso la guía de contextualización del **Anexo I**.

4. **Proceso de validación general teórica (Conformidad DigComp v2.2).** Por último, y no menos importante, se debe validar si el modelo IA ha incluido en el nuevo Mapa Taxonómico DigitAll de conocimientos, habilidades y actitudes competenciales los ejemplos de sentencias CON, HAB y ACT contenidos en el Marco DigComp v2.2. El objetivo final de este último proceso de validación es comprobar si el nuevo **Mapa DigitAll esta alineado completamente con DigComp**. En ningún caso, se considera necesario para esta validación que exista una concordancia literal entre los pares de sentencias evaluadas sino una similitud óptima en el significado último de las mismas. La prueba realizada para la comprobación de esta variable (ver **Anexo VI**) muestra un porcentaje total de error de representación del 2,13%. Al tratarse de un porcentaje menor del 5%, se puede considerar que los resultados son altamente precisos y confiables. Por lo tanto, la validez del Mapa Taxonómico DigitAll también quedaría garantizada respecto a esta última variable, quedando dicho mapa alineado completamente con el Marco DigComp v2.2.

(EN PROCESO DE DESARROLLO)

5. Finalmente, tras los procesos de validación formal descritos anteriormente (puntos 3 y 4) realizados para garantizar la calidad óptima del Mapa Taxonómico DigitAll-DigComp, se lleva a cabo una nueva revisión detallada de todas las sentencias CON, HAB y ACT incluidas en el mismo con el fin de poder alcanzar una **alta excelencia en calidad**. Esta nueva revisión pone el foco de atención en los siguientes factores:

- **Sentencias o grupos de sentencias CON, HAB o ACT desubicadas** debido a un *bug* o a la asignación de pieza/s a una subcompetencia incorrecta, las cuales deben ser ubicadas de forma correcta.
- **Sentencias repetidas CON, HAB o ACT en niveles competenciales superiores** (sentencias con valores similares o sinónimos) que vuelven a aparecer respecto al nivel inferior al que aparecen por primera vez y siempre dentro de una misma Subcompetencia. En tal caso, las sentencias repetidas deben ser eliminadas de los niveles superiores (segundas y posteriores apariciones).
- **Sentencias nulas fruto de *Alucinaciones*** por parte del Modelo IA dado que, en el contexto de Procesamiento del Lenguaje Natural, un modelo de lenguaje LLM (Large Language Model) puede percibir patrones que son inexistentes o imperceptibles para los observadores humanos, creando resultados inesperados o incorrectos. Así, puede llegar a generar texto convincente, pero completamente incorrecto o sin sentido. Estas sentencias deben identificarse y eliminarse porque son incorrectas.

ANEXO I. GUIA DE AYUDA PARA CONTEXTUALIZACIÓN EN COMPETENCIAS

A continuación, se ofrece una definición para cada uno de los componentes principales de una competencia (**Conocimientos, Habilidades y Actitudes**), los cuales deberían ser utilizados a la hora de describir la misma de forma objetiva y correcta, según el Marco europeo DigComp v2.2 2022 y los principales fundamentos teóricos de psicología del aprendizaje sobre formación de competencias (p.ej. Pozo, J.I. & Puy Pérez Echeverría, M.). De igual forma, se incluyen para cada categoría, una serie de ejemplos correctos extraídos del Marco DigComp v2.2 y del propio Modelo IA ChatGPT 4 – Turbo.

➤ Conocimientos

- ❑ **Definición:** son el resultado de la asimilación de la información a través del aprendizaje. Por lo tanto, son el conjunto de datos, hechos, conceptos, principios, modelos teóricos o paradigmas que se deben conocer y/o manejar (en términos cognitivos) dentro de un campo de trabajo o estudio.
- ❑ **Ejemplos:**
 1. Sabe que algunos de los contenidos en línea que aparecen en los resultados de la búsqueda pueden no ser de acceso libre o gratuito y pueden requerir el pago de una cuota o la suscripción a un servicio para poder acceder a ellos.
 2. Es consciente de que los contenidos en línea que están a disposición de las personas sin coste monetario suelen pagarse con publicidad o mediante la venta de los datos del usuario.
 3. Conoce el significado de los mensajes no verbales (por ejemplo, caritas sonrientes, emoticonos) que se utilizan en los entornos digitales (por ejemplo, redes sociales, mensajería instantánea) y saber que su uso puede variar culturalmente entre países y comunidades.
 4. Saber que en la UE se tiene derecho a solicitar a los administradores de un sitio web o de un motor de búsqueda que accedan a los datos personales que se tienen sobre usted (derecho de acceso), que los actualicen o corrijan (derecho de rectificación) o que los eliminen (derecho de supresión, también conocido como derecho al olvido).
 5. Conoce las medidas para proteger los dispositivos (por ejemplo, contraseña, huellas dactilares, cifrado) y evitar que otros (por ejemplo, un ladrón, una organización comercial, una agencia gubernamental) tengan acceso a todos los datos.
 6. Sabe que la “política de privacidad” de una app o servicio debe explicar qué datos personales recoge (por ejemplo, nombre, marca del dispositivo, geolocalización del dispositivo), y si los datos se comparten con terceros.
 7. Conoce los enfoques técnicos que pueden mejorar la inclusividad y la accesibilidad de los contenidos y servicios digitales, por ejemplo, herramientas como la ampliación o el zoom y la funcionalidad de conversión de texto a voz.
 8. Conoce las principales funciones de los dispositivos digitales más comunes (por ejemplo, ordenador, tableta, teléfono inteligente).
 9. Concepto y función de los códecs en la compresión de vídeo.
 10. Diferencia entre errores léxicos, sintácticos y semánticos en programación.

➤ **Habilidades**

- ❑ **Definición:** son la capacidad de aplicar los conocimientos y utilizar las prácticas básicas para completar tareas y resolver problemas. Por lo tanto, son el conjunto de toma de decisiones cognitivas y los respectivos comportamientos vinculados a un procedimiento sencillo o a un proceso más complejo con el objetivo de obtener los mejores resultados en la resolución de una tarea o problema.

- ❑ **Ejemplos:**
 1. Sabe diferenciar los contenidos patrocinados de otros contenidos en línea (por ejemplo, reconocer los anuncios y mensajes de marketing en las redes sociales o en los motores de búsqueda) aunque no estén marcados como patrocinados.
 2. Sabe cómo encontrar al autor o autora o la fuente de la información, para verificar si es creíble (por ejemplo, un experto o autoridad en una disciplina pertinente).
 3. Puede seleccionar y restringir con quién se comparte el contenido (por ejemplo, dar acceso solo a los amigos en las redes sociales, permitir que solo los compañeros de trabajo lean y comenten un texto).
 4. Sabe utilizar las herramientas digitales para facilitar y mejorar los procesos de colaboración, por ejemplo, mediante tableros visuales compartidos y lienzos digitales (por ejemplo, Mural, Miro, Padlet).
 5. Sabe aplicar las medidas de seguridad básicas en los pagos en línea (por ejemplo, no enviar nunca un escaneo de las tarjetas de crédito ni dar el código pin de una tarjeta de débito/pago/crédito).
 6. Sabe cómo utilizar las herramientas digitales para mejorar el impacto medioambiental y social de su comportamiento de consumo (por ejemplo, buscando productos locales, buscando ofertas colectivas y opciones de transporte compartido).
 7. Puede identificar las plataformas en línea que se pueden utilizar para diseñar, desarrollar y probar las tecnologías del IoT y las aplicaciones móviles.
 8. Sabe cómo identificar y resolver un problema de cámara y/o de micrófono en una reunión en línea.
 9. Creación de figuras complejas ajustando el número de lados o puntas con herramientas de formas.
 10. Aplicar correctamente las citas y referencias para evitar el plagio.

➤ **Actitudes**

- ❑ **Definición:** son los motivadores del rendimiento, la base emocional para un rendimiento competente continuado. Por lo tanto, son las capacidades psicoemocionales que debe poseer y utilizar la persona durante la resolución de tareas y problemas en el contexto al que se refiere la competencia. Incluyen estados emocionales, actitudes, valores, aspiraciones y prioridades.
- ❑ **Ejemplos:**
 1. Tiene en cuenta la transparencia a la hora de manipular y presentar los datos para garantizar su fiabilidad, y detecta los datos que se expresan con motivos subyacentes (por ejemplo, falta de ética, beneficio, manipulación) o de forma engañosa.
 2. Cuidado con la precisión al evaluar representaciones sofisticadas de los datos (por ejemplo, cuadros o visualizaciones, ya que podrían utilizarse para inducir a error al tratar de dar una falsa sensación de objetividad.
 3. Está dispuesto a escuchar a los demás y a entablar conversaciones en línea con confianza, claridad y reciprocidad, tanto en contextos personales como sociales.
 4. Está dispuesto a compartir sus conocimientos en Internet, por ejemplo, interviniendo en foros en línea, contribuyendo a Wikipedia o creando recursos educativos abiertos.
 5. Asume la responsabilidad de proteger la salud y la seguridad personal y colectiva al evaluar los efectos de los productos y servicios médicos y similares en línea, ya que Internet está inundado de información falsa y potencialmente peligrosa sobre la salud.
 6. Considera el impacto global del producto en el planeta cuando elige medios digitales en lugar de productos físicos, por ejemplo, la lectura de un libro en línea no necesita papel y, en consecuencia, los costes de transporte son bajos, pero hay que tener en cuenta que los dispositivos digitales incluyen el componente tóxico y la energía necesaria para su carga.
 7. Adopta un enfoque activo y basado en la curiosidad para explorar el funcionamiento de las tecnologías digitales.
 8. Valora los beneficios de la gestión de las finanzas y las transacciones financieras a través de medios digitales, al tiempo que reconoce los riesgos asociados.
 9. Paciencia y meticulosidad en la configuración de software y plataformas para la emisión en directo.
 10. Apertura a colaborar y coordinarse con otros grupos enfocados en la generación de contenido digital desde cero.

ANEXO II. VERSIONES DE PROMPTS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES CON EL MODELO LLM DE IA CHAT GPT

➤ Prompt 3 v1. Contextualización general básica.

```
{"role": "user", "content": "Quiero que obtengas un listado resumido de conocimientos, habilidades y actitudes relativas al área "+ area +" y la competencia " + competencia + " del marco europeo DigComp en base al siguiente documento que puede ser un guion de vídeo docente o unos apuntes. Los conocimientos, habilidades y actitudes deben ser concretos y específicos del contenido del documento, evita referencias demasiado generales o abstractas.
```

El formato de la salida debe ser, en una línea comienza con '# CONOCIMIENTOS' y luego en las siguientes líneas, en texto plano, comenzando por '-' cada línea un conocimiento. A continuación, deja una línea en blanco, luego '# HABILIDADES' y lista las habilidades en texto plano comenzando por '-', luego deja una línea en blanco y finalmente '# ACTITUDES' y de igual modo separado por '-' cada actitud en una línea nueva. Es importante que respetes este formato de salida y que no escribas nada más, solo este texto, pues luego será procesado por un programa informático.

El texto del guion del vídeo o los apuntes es el siguiente: " + contenido }

➤ Prompt 3 v2. Contextualización específica completa basada en Anexo I.

```
{"role": "user", "content": "Quiero que obtengas un listado resumido de conocimientos, habilidades y actitudes relativas al área "+ area +" y la competencia " + competencia + " del marco europeo DigComp en base al siguiente documento que puede ser un guion de vídeo docente o unos apuntes. Los conocimientos, habilidades y actitudes deben ser concretos y específicos del contenido del documento, evita referencias demasiado generales o abstractas.
```

El formato de la salida debe ser, en una línea comienza con '# CONOCIMIENTOS' y luego en las siguientes líneas, en texto plano, comenzando por '-' cada línea un conocimiento. A continuación, deja una línea en blanco, luego '# HABILIDADES' y lista las habilidades en texto plano comenzando por '-', luego deja una línea en blanco y finalmente '# ACTITUDES' y de igual modo separado por '-' cada actitud en una línea nueva. Es importante que respetes este formato de salida y que no escribas nada más, solo este texto, pues luego será procesado por un programa informático.

Te describo qué debes entender por conocimiento, habilidades y actitudes. Te daré algunos ejemplos también específicos.

CONOCIMIENTOS: Definición: son el resultado de la asimilación de la información a través del aprendizaje. Por lo tanto, son el conjunto de datos, hechos, conceptos, principios, modelos teóricos o paradigmas que se deben conocer y/o manejar (en términos cognitivos) dentro de un campo de trabajo o estudio.

Ejemplos: 1. Sabe que algunos de los contenidos en línea que aparecen en los resultados de la búsqueda pueden no ser de acceso libre o gratuito y pueden requerir el pago de una cuota o la suscripción a un servicio para poder acceder a ellos. 2. Es consciente de que los contenidos en línea que están a disposición de las personas sin coste

monetario suelen pagarse con publicidad o mediante la venta de los datos del usuario. 3. Conoce las principales funciones de los dispositivos digitales más comunes (por ejemplo, ordenador, tableta, teléfono inteligente). 4. Concepto y función de los códecs en la compresión de vídeo. 5. Diferencia entre errores léxicos, sintácticos y semánticos en programación.

HABILIDADES: Definición: son la capacidad de aplicar los conocimientos y utilizar las prácticas básicas para completar tareas y resolver problemas. Por lo tanto, son el conjunto de toma de decisiones cognitivas y los respectivos comportamientos vinculados a un procedimiento sencillo o a un proceso más complejo con el objetivo de obtener los mejores resultados en la resolución de una tarea o problema.

Ejemplos: 1. Sabe diferenciar los contenidos patrocinados de otros contenidos en línea (por ejemplo, reconocer los anuncios y mensajes de marketing en las redes sociales o en los motores de búsqueda) aunque no estén marcados como patrocinados. 2. Sabe cómo encontrar al autor o autora o la fuente de la información, para verificar si es creíble (por ejemplo, un experto o autoridad en una disciplina pertinente). 3. Sabe cómo identificar y resolver un problema de cámara y/o de micrófono en una reunión en línea. 4. Creación de figuras complejas ajustando el número de lados o puntas con herramientas de formas. 5. Aplicar correctamente las citas y referencias para evitar el plagio.

ACTITUDES: Definición: son los motivadores del rendimiento, la base emocional para un rendimiento competente continuado. Por lo tanto, son las capacidades emocionales que debe poseer y utilizar la persona durante la resolución de tareas y problemas en el contexto al que se refiere la competencia. Incluyen valores, aspiraciones y prioridades.

Ejemplos: 1. Tiene en cuenta la transparencia a la hora de manipular y presentar los datos para garantizar su fiabilidad, y detecta los datos que se expresan con motivos subyacentes (por ejemplo, falta de ética, beneficio, manipulación) o de forma engañosa. 2. Cuidado con la precisión al evaluar representaciones sofisticadas de los datos (por ejemplo, cuadros o visualizaciones, ya que podrían utilizarse para inducir a error al tratar de dar una falsa sensación de objetividad. 3. Está dispuesto a escuchar a los demás y a entablar conversaciones en línea con confianza, claridad y reciprocidad, tanto en contextos personales como sociales. 4. Valora los beneficios de la gestión de las finanzas y las transacciones financieras a través de medios digitales, al tiempo que reconoce los riesgos asociados. 5. Paciencia y meticulosidad en la configuración de software y plataformas para la emisión en directo.

El texto del guion del vídeo o los apuntes es el siguiente: " + contenido }

ANEXO III. ANALISIS CUALITATIVO COMPARTIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROCESO DE EXTRACCIÓN DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES SEGÚN LA VERSIÓN DE CHAT GPT Y LA VERSIÓN DEL PROMPT_3 UTILIZADA

A continuación, se incluyen las tablas con los diferentes resultados obtenidos para las diferentes categorías competenciales (Conocimientos, Habilidades y Actitudes) en función de dos variables. Por un lado, la versión del Modelo LLM de ChatGPT utilizada (GPT 3,5 Turbo, GPT 4 Turbo y GPT 4), la cual se representa de forma horizontal y, por otro lado, la versión del <prompt_3> utilizada (v1 y v2), la cual se representa de forma vertical.

El conjunto de resultados representado en este análisis corresponde al “Área Competencial 3. Creación de contenidos digitales. Competencia 3.1. Desarrollo de contenidos” (Marco DigComp). “Subcompetencia 3.1.1. Formatos de Contenidos Digitales” (de nueva creación especificada en Programa DigitAll) para el Nivel Competencial A1. Este análisis se realiza sobre las dos únicas piezas (vídeo 'A3C31A1V02' y documento 'A3C31A1D01') asignadas para la formación de dicha subcompetencia en este nivel (A1).

El análisis cualitativo lleva a cabo una categorización nominal de cada uno de los resultados devueltos por el Modelo LLM de IA en cada caso (versión ChatGPT y versión *Prompt_3*) en función del grado de exactitud respecto a las definiciones y ejemplos descritos en el **Anexo I**. Las categorías nominales de clasificación de cada resultado utilizan un código de colores para facilitar su interpretación y son las siguientes: valor erróneo (rojo), valor incompleto o ambiguo (amarillo), valor correcto óptimo (blanco), valor correcto excelente (verde).

Prompt_3 (versión 1). Contextualización general básica.		
Modelo: GPT4	Modelo: GPT4 turbo	Modelo: GPT 3.5 turbo
CONOCIMIENTOS	CONOCIMIENTOS	CONOCIMIENTOS
<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los distintos formatos de texto digital y sus características: TXT, RTF, ODT, DOC(X), PDF - Conocimiento de los distintos formatos de imagen digital y sus características: JPG, GIF, PNG, TIFF, RAW - Conocimiento de los distintos formatos de sonido digital y sus características: FLAC, MP3, WAV, OGG, WMA - Conocimiento de los distintos formatos de vídeo digital y sus características: AVI, MKV, MP4, MOV, MPEG - Criterios para la selección del formato más adecuado según el uso que se le vaya a dar al archivo 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencias entre formatos de texto: TXT, RTF, ODT, DOC(X), PDF. - Concepto de texto enriquecido y sus aplicaciones. - Ventajas y limitaciones de los formatos de imagen: JPG, GIF, PNG, TIFF, RAW. - Principios de compresión y pérdida de calidad en imágenes digitales. - Reconocimiento de formatos de audio: FLAC, MP3, WAV, OGG, WMA y sus usos recomendables. - Características de formatos de vídeos digitales: AVI, MKV, MP4, MOV, MPEG y criterios para su utilización. 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formatos de archivos digitales: TXT, RTF, ODT, DOC(X), PDF - Características de los formatos de archivos de texto - Formatos de imágenes: JPG, GIF, PNG, TIFF, RAW - Características de los formatos de imágenes - Formatos de archivos de audio: FLAC, MP3, WAV, OGG, WMA - Características de los formatos de audio - Formatos de archivos de vídeo: AVI, MKV, MP4, MOV, MPEG - Características de los formatos de vídeo
<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los 4 tipos generales de contenidos digitales: Texto, Imágenes, Audio y Vídeo. - Conocimiento sobre los diferentes formatos asociados a las necesidades de cada tipo de contenido y sus capacidades especiales. - Conocimiento de las diferencias entre imágenes vectoriales y ráster. - Conocimiento de formatos de audio y vídeo comúnmente utilizados, como MP3, AAC, MP4, AVI, WMV y MKV. 	<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los 4 tipos generales de contenidos digitales: Texto, Imágenes, Audio y Vídeo. - Diferencias entre formatos de texto: TXT sin formato vs. DOCX con capacidad de edición avanzada. - Los tipos de imágenes: Vectoriales que se pueden escalar sin perder calidad y Ráster o matriciales compuestas por píxeles. - Ejemplos de formatos de imagen y sus usos: PNG para imágenes con transparencia, JPG para fotografías, GIF para animaciones. - La relevancia del formato MP3 para audio debido a su equilibrio entre calidad y tamaño de archivo. - La preferencia por el formato AAC en plataformas de streaming por su mejor calidad de audio. - Variedad de formatos de vídeo según necesidades técnicas y compatibilidad con aplicaciones: MP4, AVI, WMV, MKV. 	<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de contenidos digitales: Texto, Imágenes, Audio y Vídeo. - Diferentes formatos asociados a las necesidades de cada tipo de contenido. - Características de formatos de imagen: vectoriales y matriciales. - Ejemplos de formatos de imagen famosos: JPG, TIFF. - Formatos de audio populares: MP3, AAC. - Formatos de vídeo comunes: MP4, AVI, WMV, MKV.

Prompt_3 (versión 1). Contextualización general básica.		
Modelo: GPT4	Modelo: GPT4 turbo	Modelo: GPT 3.5 turbo
HABILIDADES	HABILIDADES	HABILIDADES
<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habilidad para seleccionar el formato de texto más adecuado según las necesidades del contenido - Habilidad para seleccionar el formato de imagen más adecuado según las necesidades del contenido - Habilidad para seleccionar el formato de sonido más adecuado según las necesidades del contenido - Habilidad para seleccionar el formato de video más adecuado según las necesidades del contenido - Habilidad para utilizar correctamente los diferentes programas para abrir y editar cada uno de los formatos 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el formato de archivo adecuado según el contexto de uso. - Editar documentos en diferentes formatos de texto manteniendo la calidad del contenido. - Optimizar imágenes para diferentes aplicaciones manteniendo un equilibrio entre calidad y tamaño. - Convertir archivos de audio y video a diferentes formatos según necesidades específicas. - Implementar técnicas de compresión de archivos sin comprometer excesivamente la calidad. 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección del formato adecuado para cada tipo de contenido digital - Compresión de archivos digitales según su uso - Edición y creación de contenidos en diferentes formatos - Manipulación de imágenes, audio y video en distintos formatos - Conversión de archivos digitales entre diferentes formatos
<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habilidad para identificar y seleccionar el tipo y formato de contenido digital más adecuado según las necesidades. - Habilidad para diferenciar entre imágenes vectoriales y ráster. - Habilidad para determinar cuál formato de audio o vídeo se adapta mejor a las necesidades del contenido y la plataforma de distribución. - Capacidad para reconocer y aplicar diferentes formatos de texto. 	<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para identificar y elegir el formato digital adecuado según el tipo de contenido y necesidad. - Habilidad para utilizar formatos de texto adecuados a la naturaleza del contenido a trabajar. - Competencia en seleccionar formatos de imagen según los requerimientos de calidad y uso específico. - Aptitud para optimizar el almacenamiento y la calidad de audios mediante la elección del formato apropiado. - Capacidad para discernir entre los distintos formatos de video en función de sus características técnicas y compatibilidades. 	<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de formatos adecuados para cada tipo de contenido digital. - Comprensión de las características técnicas de cada formato. - Uso correcto de formatos de imagen, audio y vídeo en función de las necesidades. - Selección de formatos compatibles con diversas aplicaciones.

Prompt_3 (versión 1). Contextualización general básica.		
Modelo: GPT4	Modelo: GPT4 turbo	Modelo: GPT 3.5 turbo
ACTITUDES	ACTITUDES	ACTITUDES
<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitud proactiva y decidida a la hora de seleccionar el formato más adecuado para los archivos - Disposición para mantenerse actualizado sobre las nuevas actualizaciones y formatos - Apreciación y conciencia sobre la importancia de la calidad de los archivos - Sensibilidad al tamaño y a la compresión de los archivos en relación a las necesidades de almacenamiento y transferencia - Respeto por los estándares de compartición y distribución en internet. 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apertura para aprender y adaptarse a diferentes formatos de archivo según evoluciona la tecnología. - Atención al detalle al elegir formatos que mejor preserven la integridad y calidad del contenido. - Conciencia sobre la importancia de seleccionar el formato adecuado para una distribución eficaz del contenido. - Responsabilidad en la gestión del almacenamiento y distribución eficiente de contenidos digitales. 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptabilidad para trabajar con diversos formatos de archivos digitales - Curiosidad por explorar nuevas herramientas y formatos digitales - Cuidado en la elección del formato más apropiado para cada situación - Creatividad en la creación de contenidos digitales en distintos formatos - Valoración de la calidad y características de los diferentes formatos de archivos.
<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitud proactiva para mantenerse actualizado sobre los tipos de contenidos y formatos digitales más recientes y avanzados. - Actitud crítica para seleccionar la mejor opción entre los diferentes formatos para cada tipo de contenido digital. - Motivación para investigar y aprender sobre nuevas tendencias en la creación de contenidos digitales. - Interés en la optimización del contenido digital mediante la selección del formato más adecuado según las necesidades del contenido y la plataforma de distribución. 	<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curiosidad por explorar y entender las diferencias entre los diversos formatos digitales. - Flexibilidad para adaptarse a diferentes tipos de contenidos digitales y sus formatos. - Compromiso con la creación de contenido digital que sea útil, original y adaptable a distintos dispositivos. - Valoración de la importancia de escoger el formato adecuado para maximizar la eficacia del contenido digital. 	<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptabilidad para utilizar diferentes formatos según las necesidades del contenido. - Creatividad en la elección de formatos para mejorar la experiencia del usuario. - Curiosidad por explorar nuevos formatos y tecnologías en la creación de contenidos digitales.

Prompt_3 (versión 2). Contextualización específica completa		
Modelo: GPT4	Modelo: GPT4 turbo	Modelo: GPT 3.5 turbo
CONOCIMIENTOS	CONOCIMIENTOS	CONOCIMIENTOS
<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entendimiento de los diferentes formatos de archivos de texto y sus respectivas características (TXT, RTF, ODT, DOCX, PDF). - Comprende las diferencias y usos recomendados de los formatos de imágenes (JPG, GIF, PNG, TIFF, RAW). - Entiende los distintos formatos de audio y sus respectivos usos y características (FLAC, MP3, WAV, OGG, WMA). - Conoce los formatos de video y sus diferencias, características y usos recomendados (AVI, MKV, MP4, MOV, MPEG). - Familiarizado con el concepto de calidad, tamaños y compresibilidad de diferentes formatos de audio, video y de imagen. - Conocimiento sobre metadatos y su uso en distintos formatos de archivos. - Sabe que algunos formatos de archivo permiten la compresión con pérdidas y otros no. 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencias entre formatos de archivo de texto (TXT, RTF, ODT, DOC(X), PDF) y sus situaciones de uso recomendable. - Características y usos recomendados de los formatos de imagen (JPG, GIF, PNG, TIFF, RAW), incluyendo calidad, compresión y capacidad para fondo transparente. - Propiedades de los formatos de audio (FLAC, MP3, WAV, OGG, WMA), como la calidad, el tamaño y la compresión. - Especificaciones de los formatos de video (AVI, MKV, MP4, MOV, MPEG), incluyendo calidad, tamaño, compresión y usos recomendados. 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencia entre formatos de archivo de texto (TXT, RTF, ODT, DOC(X), PDF). - Características y usos de los diferentes formatos de imagen (JPG, GIF, PNG, TIFF, RAW). - Tipos de formatos de archivo de audio (FLAC, MP3, WAV, OGG, WMA) y sus características. - Formatos de archivo de video (AVI, MKV, MP4, MOV, MPEG) y sus situaciones de uso recomendables.
<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los 4 tipos principales de contenidos digitales: Texto, Imágenes, Audio y Vídeo. - Conocimiento en la variedad de formatos digitales asociados a cada tipo de contenido digital. - Entendimiento en la utilidad y características de los distintos formatos de texto digital como TXT y DOCX. - Entendimiento de las diferencias entre imágenes vectoriales y matriciales/ráster. - Comprender los formatos de imagen adecuados para diferentes calidades de imagen, como JPG y TIFF. - Conocimiento de los formatos de audio más comunes, como MP3 y AAC, y por qué se utilizan. - Familiaridad con los formatos de video más comunes, tales como MP4, AVI, WMV y MKV y sus respectivas aplicaciones y compatibilidades. 	<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencias entre los 4 tipos generales de contenidos digitales: Texto, Imágenes, Audio y Vídeo. - Conocimiento sobre los distintos formatos de archivos digitales y sus usos habituales (PNG, JPG, GIF, DOCX, TXT, MP3, AAC, MP4, AVI, WMV, MKV). - Entender por qué distintos tipos de contenidos requieren diferentes formatos basados en sus necesidades específicas. - Conocimientos sobre imágenes vectoriales y ráster, incluyendo sus principales características y diferencias. 	<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos generales de contenidos digitales: Texto, Imágenes, Audio y Vídeo. - Razones por las cuales existen diferentes tipos de formatos asociados a cada tipo de contenido digital. - Diferencias entre imágenes vectoriales y matriciales. - Algunos ejemplos de formatos de texto como TXT y DOCX. - Formatos de imagen como JPG y TIFF. - Formatos de audio populares como MP3 y AAC. - Formatos de vídeo comunes como MP4, AVI, WMV, y MKV.

Prompt_3 (versión 2). Contextualización específica completa		
Modelo: GPT4	Modelo: GPT4 turbo	Modelo: GPT 3.5 turbo
HABILIDADES	HABILIDADES	HABILIDADES
<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capaz de seleccionar el formato de archivo apropiado para una tarea específica, tomando en cuenta factores como el espacio de almacenamiento, la necesidad de calidad, plataforma y sofisticación. - Habilidad para usar diferentes tipologías de aplicaciones de software para abrir y editar diferentes formatos de archivos. - Capacidad para asignar y administrar metadatos en diferentes formatos de archivo. - Habilidad para identificar la relación entre la calidad de un archivo y su tamaño y cómo la compresión puede afectar ambos. - Manejo de la compresión de diferentes formatos como imágenes y videos para su optimización. <p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habilidad para distinguir entre los diferentes tipos de contenidos digitales y seleccionar el más adecuado para una tarea específica. - Habilidad para seleccionar el formato digital más adecuado en función de las necesidades de cada tipo de contenido. - Capacidad para discernir las ventajas y desventajas de diferentes formatos de texto, como TXT y DOCX. - Capacidad para seleccionar tipos de imágenes (vectoriales vs. matriciales/ráster) adecuadas para diferentes aplicaciones. - Habilidad para seleccionar los formatos de imagen y audio adecuados para diferentes calidades y aplicaciones, como JPG, TIFF, MP3 y AAC. - Capacidad para seleccionar un formato de video en función de las características técnicas y compatibilidad requeridas, como MP4, AVI, WMV y MKV. 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escoger el formato de archivo más adecuado para cada necesidad específica de creación de contenidos digitales. - Optimizar la calidad y el tamaño de las imágenes para su uso en internet sin sacrificar demasiado la calidad visual. - Elegir el formato de audio adecuado para diferentes propósitos, equilibrando calidad y tamaño del archivo. - Ajustar la compresión de videos para alcanzar un equilibrio óptimo entre calidad y tamaño del archivo. <p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para seleccionar el formato adecuado de archivo digital según el tipo de contenido a crear o utilizar. - Habilidad para adaptar contenidos digitales a distintos dispositivos asegurando su funcionalidad y calidad. - Habilidad para mejorar la presentación de información digital mediante la elección de formatos de archivo apropiados para texto, imagen, audio y vídeo. - Identificar las ventajas y desventajas de distintos formatos de archivo para optimizar la compatibilidad y la calidad del contenido digital. 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para seleccionar el formato de archivo adecuado según las necesidades de la tarea. - Habilidad para comprimir archivos de imágenes, audio y video de manera efectiva. - Habilidad para trabajar con diferentes formatos de archivo y convertirlos si es necesario. - Capacidad para evaluar la calidad y el tamaño de los archivos de distintos formatos. - Habilidad para aplicar metadatos a los archivos de audio. <p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar entre formatos de imágenes vectoriales y matriciales. - Identificar y utilizar diferentes formatos de texto según las necesidades. - Seleccionar adecuadamente formatos de imagen para optimizar la calidad. - Elegir el formato de audio más adecuado según la calidad requerida. - Seleccionar formatos de vídeo compatibles con las aplicaciones necesarias.

Prompt_3 (versión 2). Contextualización específica completa		
Modelo: GPT4	Modelo: GPT4 turbo	Modelo: GPT 3.5 turbo
ACTITUDES	ACTITUDES	ACTITUDES
<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración por la calidad y eficiencia en la selección de formatos de archivos para diferentes escenarios de uso. - Disponibilidad para aprender y adaptarse a nuevas tecnologías y formatos de archivo. - Conciencia de la importancia de la elección del formato de archivo correcto para el propósito de su uso por temas de compatibilidad y rendimiento. - Respeto por los componentes técnicos en la creación de contenidos digitales, incluyendo el tipo de archivo y las dimensiones. - Interés en mantenerse actualizado acerca de las novedades en los formatos de los archivos y su uso. 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apertura al aprendizaje de las características técnicas de diversos formatos digitales para mejorar la eficacia de la creación de contenidos. - Flexibilidad para adaptar la elección de formatos digitales a las necesidades cambiantes de proyectos de contenido digital. - Compromiso con la calidad del contenido digital, eligiendo formatos que preserven la fidelidad del contenido original. - Sensibilidad hacia las necesidades del público objetivo seleccionando formatos de archivo que sean accesibles y convenientes para ellos. 	<p>A3C31A1D01_Uso_de_formatos_digitales_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atención a la calidad y tamaño de los archivos para garantizar una óptima visualización o reproducción. - Interés por aprender y actualizarse en cuanto a los diferentes formatos de archivo existentes. - Disposición para adaptarse y utilizar los formatos de archivo más adecuados según la situación. - Valoración de la importancia de la compresión de archivos para facilitar su almacenamiento y uso. - Conciencia de la relevancia de los metadatos en la organización y clasificación de los archivos de audio.
<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorar la importancia de seleccionar el contenido y formato digital más adecuados para maximizar la calidad y la eficiencia. - Adaptabilidad a diferentes formatos digitales y disposición para aprender sobre las nuevas tendencias y desarrollos en formatos digitales. - Paciencia y meticulosidad al decidir sobre el formato digital más adecuado para una tarea específica. - Actitud proactiva hacia el aprendizaje continuo sobre los formatos de contenido digital y cómo pueden evolucionar o cambiar en el futuro. - Respeto por los derechos de autor y la necesidad de utilizar formatos de contenido que sean respetuosos con las leyes y normas existentes. 	<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apertura a aprender y utilizar una variedad de formatos de archivo digitales según sean más adecuados para distintos contenidos. - Compromiso con la creación de contenidos digitales que sean útiles, originales y actuales. - Valoración de la simplicidad y claridad en la presentación de contenidos digitales para mejorar su accesibilidad y comprensión. - Interés en mantenerse actualizado sobre nuevos formatos de archivo y tecnologías para la creación de contenido digital. 	<p>A3C31A1V02_Tipos_de_contenidos_digitales_y_formatos_v2.docx</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorar la utilidad, originalidad, actualidad y adaptabilidad de los contenidos digitales. - Tener en cuenta las características técnicas y compatibilidades al elegir formatos. - Mostrar disposición para seguir aprendiendo sobre formatos y contenidos digitales. - Reconocer la importancia de los formatos en la presentación y difusión de la información. - Interés por explorar y experimentar con diferentes formatos para optimizar la presentación de contenidos digitales.

ANEXO IV. PROCESO DE VALIDACIÓN ESPECÍFICA DIDÁCTICA. VARIABLE: “SUFICIENCIA EN EXTRACCIÓN DE SENTENCIAS CON, HAB Y ACT POR PARTE DEL MODELO IA”

Se lleva a cabo una prueba para la comprobación de esta variable referente a la suficiencia en la extracción de sentencias CON, HAB y ACT por parte del Modelo IA. Esta prueba se realiza sobre una muestra aleatoria de dos piezas formativas del Proyecto DigitAll (1 vídeo y 1 documento) por cada una de las cinco Áreas Competenciales de dicho proyecto y conforme al Marco DigComp. Para cada pieza de esta muestra se analiza el conjunto total de sentencias (Conocimientos-CON, Habilidades-HAB y Actitudes-ACT) extraídas por el Modelo IA para comprobar, de forma detallada, si se han extraído todas las sentencias pertinentes y suficientes que se trabajan en dicha pieza.

La tabla inferior contiene un resumen de los resultados de dicha prueba. Se incluyen los registros del total de sentencias ausentes (CON, HAB y ACT) por pieza según el análisis del Experto/Editor y clasificados por Área Competencial, así como los registros del total de sentencias que debe tener dicha pieza (las propuestas por el Modelo IA + las ausentes propuestas por el Experto/Editor). Además, se incluyen los porcentajes parciales de error de extracción de la IA por pieza y el porcentaje total de error para toda la prueba.

	Registro Suficiencia extracción por el Modelo IA			Análisis % de error (cumplimentar por Coord. general Mapa Taxonómico DigitAll-DigComp)		
	Conocimientos - CON	Habilidades - HAB	Actitudes - ACT	Total Sentencias ausentes (Experto Editor)	Total Sentencias (IA + Experto Ed.)	% Error
Área 1. Alfabetización:						
A1C13B1V02 Metadatos de ficheros	OK	OK	OK	0	20	0,00%
A1C12A2D03 Manejo avanzado de fuentes de información	OK	OK	OK	0	15	0,00%
Área 2. Comunicación y colaboración:						
A2C25C2V02 Comportamiento no adecuado en la red	OK	OK	OK	0	36	0,00%
A2C23C1D01 Redes neuronales y sesgo en Inteligencia Artificial	OK	OK	OK	0	15	0,00%
Área 3. Contenidos:						
A3C32C1V03 Introducción a la integración de hardware y software para el desarrollo de robots y dispositivos programables	OK	OK	OK	0	17	0,00%
A3C32B2D01 Transiciones y animaciones avanzadas en presentaciones	OK	OK	OK	0	15	0,00%
Área 4. Seguridad:						
A4C41A2V04 Engaños en la red	OK	OK	OK	0	19	0,00%
A4C42A1D01 Derechos de los ciudadanos en materia de protección de datos	OK	OK	OK	0	15	0,00%
Área 5. Resolución de problemas:						
A5C53B1V04 Gestión del tiempo	OK	OK	OK	0	21	0,00%
A5C51B2D01 Otras formas de compartir la conexión móvil	OK	OK	OK	0	15	0,00%
Porcentaje Total de error en proceso extracción Modelo IA						0,00%

ANEXO V. PROCESO DE VALIDACIÓN ESPECÍFICA DIDÁCTICA. VARIABLE: “REPETICIÓN DE SENTENCIAS CON, HAB O ACT (SENTENCIAS SIMILARES O SINÓNIMAS)”

Prueba piloto de análisis de repeticiones en sentencias (CON, HAB y ACT) y tiempos empleados para “Área Competencial 3. Creación de contenidos digitales. Competencia 3.1. Desarrollo de contenidos. Subcompetencia 3.1.1. Formatos de Contenidos Digitales” para el Nivel Competencial A1 contemplada también en Anexo III.

Prompt_3_v2. Modelo IA versión: GPT4 turbo

CONOCIMIENTOS

A3C31A1D01_Usodeformatosdigitalesv2.docx

- Diferencias entre formatos de archivo de texto (TXT, RTF, ODT, DOC(X), PDF) y sus situaciones de uso recomendable.
- Características y usos recomendados de los formatos de imagen (JPG, GIF, PNG, TIFF, RAW), incluyendo calidad, compresión y capacidad para fondo transparente.
- Propiedades de los formatos de audio (FLAC, MP3, WAV, OGG, WMA), como la calidad, el tamaño y la compresión.
- Especificaciones de los formatos de video (AVI, MKV, MP4, MOV, MPEG), incluyendo calidad, tamaño, compresión y usos recomendados.

A3C31A1V02_Tiposdecontenidosdigitalesyformatosv2.docx

- Diferencias entre los 4 tipos generales de contenidos digitales: Texto, Imágenes, Audio y Vídeo.
- Conocimiento sobre los distintos formatos de archivos digitales y sus usos habituales (PNG, JPG, GIF, DOCX, TXT, MP3, AAC, MP4, AVI, WMV, MKV). **(No se selecciona porque es menos válida por menor calidad didáctica)**
- Entender por qué distintos tipos de contenidos requieren diferentes formatos basados en sus necesidades específicas.
- Conocimientos sobre imágenes vectoriales y ráster, incluyendo sus principales características y diferencias.

Total tiempo empleado: 10 min

Total sentencias repetidas: 1

1 sentencia con repetición “no similar”. Dificultad de selección alta porque una es más válida que otra.

Porcentaje de error: 25%

Prompt_3_v2. Modelo IA versión: GPT4 turbo

HABILIDADES

A3C31A1D01_Usodeformatosdigitales_v2.docx

- Escoger el formato de archivo más adecuado para cada necesidad específica de creación de contenidos digitales. (Se puede seleccionar)
- Optimizar la calidad y el tamaño de las imágenes para su uso en internet sin sacrificar demasiado la calidad visual.
- Elegir el formato de audio adecuado para diferentes propósitos, equilibrando calidad y tamaño del archivo.
- Ajustar la compresión de videos para alcanzar un equilibrio óptimo entre calidad y tamaño del archivo.

A3C31A1V02_Tiposdecontenidosdigitales_y_formatos_v2.docx

- Capacidad para seleccionar el formato adecuado de archivo digital según el tipo de contenido a crear o utilizar. (Se puede seleccionar)
- Habilidad para adaptar contenidos digitales a distintos dispositivos asegurando su funcionalidad y calidad.
- Habilidad para mejorar la presentación de información digital mediante la elección de formatos de archivo apropiados para texto, imagen, audio y vídeo.
- Identificar las ventajas y desventajas de distintos formatos de archivo para optimizar la compatibilidad y la calidad del contenido digital.

Total tiempo empleado: 7 min

Total sentencias repetidas: 1

1 sentencia con repetición "similar". Dificultad de selección baja porque las dos son igual de válidas.

Porcentaje de error: 25%

Prompt_3_v2. Modelo IA versión: GPT4 turbo

ACTITUDES

A3C31A1D01_Usodeformatosdigitales_v2.docx

- Apertura al aprendizaje de las características técnicas de diversos formatos digitales para mejorar la eficacia de la creación de contenidos. (Se puede seleccionar)

- Flexibilidad para adaptar la elección de formatos digitales a las necesidades cambiantes de proyectos de contenido digital.
- Compromiso con la calidad del contenido digital, eligiendo formatos que preserven la fidelidad del contenido original.
- Sensibilidad hacia las necesidades del público objetivo, seleccionando formatos de archivo que sean accesibles y convenientes para ellos.

A3C31A1V02_Tiposdecontenidosdigitales_y_formatos_v2.docx

- Apertura a aprender y utilizar una variedad de formatos de archivo digitales según sean más adecuados para distintos contenidos. (Se puede seleccionar)

- Compromiso con la creación de contenidos digitales que sean útiles, originales y actuales.
- Valoración de la simplicidad y claridad en la presentación de contenidos digitales para mejorar su accesibilidad y comprensión.
- Interés en mantenerse actualizado sobre nuevos formatos de archivo y tecnologías para la creación de contenido digital.

Total tiempo empleado: 10 min

Total sentencias repetidas: 1

1 sentencia con repetición "similar". Dificultad de selección baja porque las dos son igual de válidas.

Porcentaje de error: 25%

SOLUCIONES PROPUESTAS

- ❑ Dejar los resultados tal y como sean devueltos por el modelo IA e indicar al JRC que existe un porcentaje del 20-30% de probabilidad de repeticiones en las sentencias del Mapa de CON, HAB y ACT. En este caso, se realizaría una revisión y corrección posterior por parte de expertos humanos del JRC.
- ❑ Corregir los resultados por expertos humanos de los equipos de trabajo de DigitAll. En este caso, habría que calcular los tiempos totales estimados y el personal necesario para comprobar, si se pueden o no, cumplir los plazos de entrega comunicados a JRC u otras instituciones (mayo de 2024).
- ❑ Desarrollar un nuevo método automatizado con el objetivo de ejecutar un segundo análisis sobre los archivos finales CON.txt, HAB.txt y ACT.txt construidos con los resultados del primer análisis en base al *<prompt_3_v2>* (Anexo II) en todas las Áreas Competenciales y sus respectivas Competencias y Subcompetencias de todos los niveles (A1-C2). El objetivo final de este segundo análisis sería que el Modelo IA (ChatGPT 4-Turbo) realizara el trabajo de identificación, selección y eliminación de las sentencias repetidas (similares o sinónimas). Para ello, se propondría un nuevo *Prompt* denominado como *<prompt_4_v1>*.

Finalmente, tras analizar las ventajas y desventajas de cada opción y comprobar que las pruebas realizadas con el nuevo *Prompt* *<prompt_4_v1>* devuelven unos resultados bastante óptimos respecto a la tarea de depuración de sentencias repetidas, se opta por la última solución descrita. Esta solución también va a permitir entregar el Mapa Taxonómico de Competencias DigitAll-DigComp lo más cerrado posible a las instituciones interesadas, así como cumplir los compromisos temporales adquiridos con la entrega del mismo. A continuación, se describe el *<prompt_4_v1>* que se emplea para este segundo análisis de depuración de sentencias repetidas (similares o sinónimas).

➤ Prompt 4 v1

```
{"role": "user", "content": " Actúa como un experto evaluador de conocimientos, habilidades y actitudes relativas al marco europeo DigComp. A continuación, te pasaré un listado de learning outcomes y quiero que elimines repeticiones, bien porque es la misma idea expresada de dos formas similares o bien porque algún learning outcome está incluido en otro. Elimina en el listado también la referencia a documentos, quédate solo con las líneas no repetidas. El formato de salida debe ser únicamente líneas que comiencen por un '-' y luego la lista de conocimientos, habilidades o actitudes. No devuelvas nada más, elimina cualquier referencia a los documentos de entrada. El texto sobre el que trabajar, relativo a " + tipotexto + " es el siguiente: " + contenido}
```

ANEXO VI. PROCESO DE VALIDACIÓN GENERAL TEÓRICA. VARIABLE: “REPRESENTACIÓN DE SENTENCIAS CON, HAB Y ACT DEL MARCO DIGCOMP V2.2 EN EL MAPA TAXONÓMICO DE COMPETENCIAS DIGITALL”

Se lleva a cabo una prueba para la comprobación de esta variable referente a la representación correcta del Marco DigComp v2.2 en el Mapa Taxonómico DigitAll elaborado por el Modelo IA. Esta prueba se realiza sobre una muestra aleatoria de cuatro competencias extraídas del Marco DigComp y sus respectivas sentencias incluidas como ejemplo para las categorías de Conocimientos (CON), Habilidades (HAB) y Actitudes (ACT). Dicha muestra representa el 19% del total de competencias del Marco DigComp.

La tabla inferior contiene un resumen de los resultados de dicha prueba. Se incluyen los registros del total de sentencias DigComp, así como los registros del total de sentencias DigComp identificadas como ausentes en el nuevo Mapa DigitAll, todos ellos distribuidos por Área y Competencia. Además, se incluyen los porcentajes parciales de error y el porcentaje total de error para toda la prueba.

		Análisis % de error (cumplimentado por Coord. general Mapa Taxonómico DigitAll-DigComp)		
		Total Sentencias DigComp ausentes en Taxonómico DigitAll	Total Sentencias DigComp (CON + HAB + ACT)	% Error
Área 2. Comunicación y colaboración:				
C2.3: Participación ciudadana a través de las tecnologías digitales		0	15	0,00%
Área 3. Contenidos:				
C3.2: Integración y reelaboración de contenido digital		0	8	0,00%
Área 4. Seguridad:				
C4.1: Protección de dispositivos		0	14	0,00%
Área 5. Resolución de problemas:				
C5.3: Uso creativo de la tecnología digital		1	10	10,00%
		Porcentaje Total de error en representación Marco DigComp dentro de Taxonómico DigitAll		2,13%
Si el porcentaje de error es menor al 5%, significa que los resultados son altamente precisos y confiables				



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



Coordinación General del Mapa Taxonómico

Antonio Galisteo del Valle (UNED)
Carlos González Morcillo (UCLM)
Francisco Parreño Torres (UCLM)

Coordinadores de área

Área 1. Búsqueda y gestión de información y datos

Universidad de Zaragoza
Francisco Javier Fabra Caro

Área 2. Comunicación y colaboración

Universidad de Sevilla
Francisco Javier Fabra Caro
Francisco de Asís Gómez Rodríguez
José Mariano González Romano
Juan Ramón Lacalle Remigio
Julio Cabero Almenara
María Angeles Borrueco Rosa

Área 3. Creación de contenidos digitales

Universidad de Castilla-La Mancha
David Vallejo Fernández
Javier Alonso Albusac Jiménez
José Jesús Castro Sánchez

Área 4. Seguridad

Universidade da Coruña
Ana M. Peña Cabanas
José Antonio García Naya
Manuel García Torre

Área 5. Resolución de problemas

UNED
Jesús González Boticario

Coordinadores de nivel

Nivel A1

Universidad de Zaragoza
Ana Lucía Esteban Sánchez
Francisco Javier Fabra Caro

Nivel A2

Universidad de Córdoba
Juan Antonio Romero del Castillo
Sebastián Rubio García

Nivel B1

Universidad de Sevilla
Francisco de Asís Gómez Rodríguez
José Mariano González Romano
Juan Ramón Lacalle Remigio
Montserrat Argandoña Bertran

Nivel B2

Universidad de Castilla-La Mancha
María del Carmen Carrión Espinosa
Rafael Casado González
Víctor Manuel Ruiz Penichet

Nivel C1

UNED
Antonio Galisteo del Valle

Nivel C2

UNED
Antonio Galisteo del Valle

Maquetación

Universidad de Salamanca
Fernando De la Prieta Pintado
Pilar Vega Pérez
Sara Alejandra Labrador Martín

Creadores de contenido

Área 1. Búsqueda y gestión de información y datos

1.1 Navegar, buscar y filtrar datos, información y contenidos digitales

Universidad de Huelva

Ana Duarte Hueros (coord.)
Arantxa Vizcaíno Verdú
Carmen González Castillo
Dieter R. Fuentes Cancell
Elisabetta Brandi
José Antonio Alfonso Sánchez
José Ignacio Aguaded
Mónica Bonilla del Río
Odriel Estrada Molina
Tomás de J. Mateo Sanguino (coord.)

1.2 Evaluar datos, información y contenidos digitales

Universidad de Zaragoza

Ana Belén Martínez Martínez
Ana María López Torres
Francisco Javier Fabra Caro
José Antonio Simón Lázaro
Laura Bordonaba Plou
María Sol Arqued Ribes
Raquel Trillo Lado

1.3 Gestión de datos, información y contenidos digitales

Universidad de Zaragoza

Ana Belén Martínez Martínez
Francisco Javier Fabra Caro
Gregorio de Miguel Casado
Sergio Ilarri Artigas

Área 2. Comunicación y colaboración

2.1 Interactuar a través de tecnología digitales

Iseazy

2.2 Compartir a través de tecnologías digitales

Universidad de Sevilla

Alién García Hernández
Daniel Agüera García
Jonatan Castaño Muñoz
José Candón Mena
José Luis Guisado Lizar

2.3 Participación ciudadana a través de las tecnologías digitales

Universidad de Sevilla

Ana Mancera Rueda
Félix Biscarri Triviño
Francisco de Asís Gómez Rodríguez
Jorge Ruiz Morales
José Manuel Sánchez García
Juan Pablo Mora Gutiérrez
Manuel Ortigueira Sánchez
Raúl Gómez Bizcocho

2.4 Colaboración a través de las tecnologías digitales

Universidad de Sevilla

Belén Vega Márquez
David Vila Viñas
Francisco de Asís Gómez Rodríguez
Julio Barroso Osuna
María Puig Gutiérrez
Miguel Ángel Olivero González
Óscar Manuel Gallego Pérez
Paula Marcelo Martínez

2.5 Comportamiento en la red

Universidad de Sevilla

Ana Mancera Rueda
Eva Mateos Núñez
Juan Pablo Mora Gutiérrez
Óscar Manuel Gallego Pérez

2.6 Gestión de la identidad digital

Iseazy

Área 3. Creación de contenidos digitales

3.1 Desarrollo de contenidos

Universidad de Castilla-La Mancha

Carlos Alberto Castillo Sarmiento
Diego Cordero Contreras
Inmaculada Ballesteros Yáñez
José Ramón Rodríguez Rodríguez
Rubén Grande Muñoz

3.2 Integración y reelaboración de contenido digital

Universidad de Castilla-La Mancha

José Ángel Martín Baos
Julio Alberto López Gómez
Ricardo García Ródenas

3.3 Derechos de autor (copyright) y licencias de propiedad intelectual

Universidad de Castilla-La Mancha

Gabriela Raquel Gallicchio Platino
Gerardo Alain Marquet García

3.4 Programación

Universidad de Castilla-La Mancha

Carmen Lacave Rodero
David Vallejo Fernández
Javier Alonso Albusac Jiménez
Jesús Serrano Guerrero
Santiago Sánchez Sobrino
Vanesa Herrera Tirado

Área 4. Seguridad

4.1 Protección de dispositivos

Universidade da Coruña

Antonio Daniel López Rivas
José Manuel Vázquez Naya
Martíño Rivera Dourado
Rubén Pérez Jove

4.2 Protección de datos personales y privacidad

Universidad de Córdoba

Aida Gema de Haro García
Ezequiel Herruzo Gómez
Francisco José Madrid Cuevas
José Manuel Palomares Muñoz
Juan Antonio Romero del Castillo
Manuel Izquierdo Carrasco

4.3 Protección de la salud y del bienestar

Universidade da Coruña

Javier Pereira Loureiro
Laura Nieto Riveiro
Laura Rodríguez Gesto
Manuel Lagos Rodríguez
María Betania Groba González
María del Carmen Miranda Duro
Nereida María Canosa Domínguez
Patricia Concheiro Moscoso
Thais Pousada García

4.4 Protección medioambiental

Universidad de Córdoba

Alberto Membrillo del Pozo
Alicia Jurado López
Luis Sánchez Vázquez
María Victoria Gil Cerezo

Área 5. Resolución de problemas

5.1 Resolución de problemas técnicos

Iseazy

5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas

Iseazy

5.3 Uso creativo de la tecnología digital

Iseazy

5.4 Identificar lagunas en las competencias digitales

Iseazy



El material del proyecto DigitAll se distribuye bajo licencia CC BY-NC-SA 4.0. Puede obtener los detalles de la licencia completa en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>