

Guía Orientaciones básicas a docentes

Competencias
digitales europeas
para alumnado que
encuentra barreras
en el aprendizaje

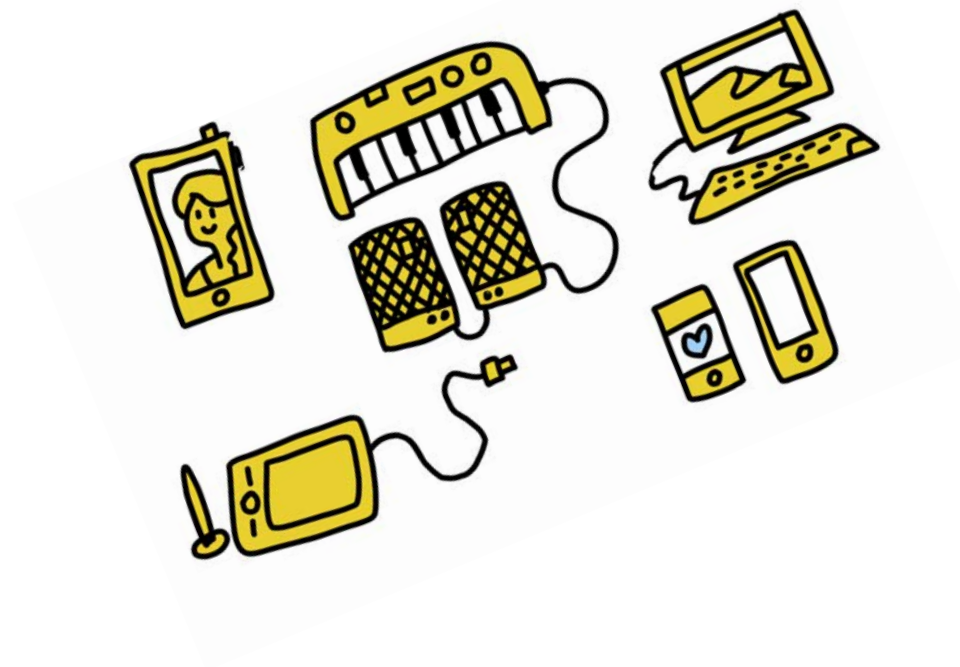
Marco de Competencias Digitales
para la Ciudadanía **DigComp 2.2**



Edita

Plena inclusion 2022
Avenida del General Perón, 32
28020 Madrid

T.: 91 556 74 13
Email: info@plenainclusion.org
www.plenainclusion.org



POR SOLIDARIDAD
OTROS FINES DE INTERÉS SOCIAL



Esta obra tiene licencia Creative Commons.
Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada.
(by-nc-nd). No se permite un uso comercial de la obra
original ni la generación de obras derivadas.



Esta guía nace con el objetivo de ser un apoyo para alcanzar una formación integral de las personas con necesidades educativas especiales. Integral, supone que incorpore la formación en competencias digitales desde nuestro marco de referencia común. Persigue promover la inclusión en todos los ámbitos de la vida de las personas, donde sabemos, que los entornos y herramientas digitales ya están presentes como espacios educativos, culturales, económicos y de otros muchos tipos. Es por ello, que no podemos hablar de un enfoque inclusivo sin una dimensión digital y tecnológica.

Son muchos los retos que la sociedad de la tecnología y la digitalización plantea. Retos éticos, de modelo social, de acceso, de desigualdad acelerada, de modelos de trabajo. Pero esta guía incide en la superación de la brecha digital desde el ámbito educativo a lo largo de toda la vida. Y sin duda, uno de los primeros pasos que debemos garantizar es el de ofrecer una excelente preparación en el ámbito docente que nos capacite para ofrecer una formación adaptada y de impacto para el alumnado con necesidades educativas especiales y sus familias. Pero, además de la labor docente, las instituciones, escuela y otras entidades formativas deben proceder a esa transformación digital para convertirse en entornos que promuevan y posibiliten de forma accesible la incorporación de los alumnos a los contextos digitales.

Para todos estos grandes retos, el movimiento asociativo cuenta con grandes aliados y aliadas, personas expertas en la materia que nos apoyan en la tarea de materializar las ideas que nos surgen como respuesta a las barreras. Entre estas personas expertas, se encuentra el autor de esta guía, Antonio Márquez, reconocido experto, pedagogo, y junto con su equipo, gran defensor de la igualdad en el acceso, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado.

En esta ocasión, Antonio desarrolla una explicación muy clara del marco europeo de competencias digitales y propone una serie de itinerarios prácticos por los cuales ir profundizando paulatinamente en el proceso educativo de los alumnos y alumnas.

Agradecemos el esfuerzo y el valioso resultado que supone esta guía. Somos conscientes, que supone un reto que se suma a otros muchos vinculados al avance en una educación inclusiva. Pero promover esta dimensión de la formación del profesorado es muy importante, pues históricamente se ha ido hiperespecializando en aspectos más relacionados con la discapacidad y precisa de una actualización acelerada para comprender, adaptar, acompañar y evaluar el proceso de aprendizaje en el ámbito de las competencias digitales de cada persona en su contexto particular.

Suerte, y esperamos que os sea útil.



Enrique Galván Lamet
Director de Plena inclusión España



≡ Elaboración de contenidos ≡



Equipo Aula Desigual

Antonio Alberto Márquez Ordóñez (Coordinador)










José Blas García Pérez

Ana Fernández Sancho

María Coca Rodríguez



Índice

 1. ¿Por qué una guía sobre la competencia digital?	6
 2. ¿A qué llamamos Competencia Digital Ciudadana?	7
 3. ¿Cómo ayudar al desarrollo de las competencias digitales de toda la ciudadanía?	9
 4. ¿Qué es el DigComp 2.2?	10
 5. ¿Qué aporta esta guía al DigComp 2.2?	14
 6. ¿Cómo se relacionan el DigComp 2.2 y la atención a la diversidad?	15
 7. ¿Qué son los facilitadores de accesibilidad generales?	17
 8. ¿Qué ajustes necesitamos realizar en las competencias para hacerlas más inclusivas?	20
 9. ¿A qué conclusiones llegamos en relación al DigComp y la atención a la diversidad?	55

Anexo I 56

Estudio de Casos

Aplicación práctica de la implementación de la Competencia Digital en actividades del aula ordinaria

Anexo II 63

La Guía en formato digital (Genially)

¿Por qué una guía sobre la competencia digital ciudadana?



Los cambios sociales y tecnológicos en la sociedad actual se están produciendo a velocidad insospechada. Las relaciones sociales, culturales, deportivas, artísticas, científicas, educativas, formativas y, cada vez más, las laborales, están basadas en la tecnología digital. El uso de lo digital se ha hecho **imprescindible para desenvolvernos en el día a día**, tanto para las acciones como para trámites cotidianos, y han pasado de algo inusual a “formar parte de nuestras vidas” y, a lo que es más trascendental, “transformarlas”.

Es por ello por lo que las administraciones públicas son conscientes de la necesidad de que toda la ciudadanía se apropie de estos medios, no sólo como necesidad de habitar el mundo actual, sino también como oportunidad para desarrollarse como ciudadanos y ciudadanas de pleno derecho.

De esta forma, las tecnologías digitales cumplen una doble función, tal y como nos indica el Acuerdo de 30 de marzo de 2022, de la Conferencia Sectorial de Educación sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente pues, además de ser un medio para desarrollar otras tareas y aprendizajes, constituyen un objeto de conocimiento en sí mismo. En concreto, esta norma señala que la enseñanza, uso y comprensión del mundo digital, “junto con la lectoescritura y el cálculo, forman parte de la alfabetización básica de toda la ciudadanía”.

Igualmente, su relevancia en los aprendizajes de los escolares queda patente en nuestra actual Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE) que en el Artículo 2. Fines, destaca:

La capacitación sirve para garantizar la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y el aprendizaje de un uso seguro de los medios digitales y respetuoso con la dignidad humana, los valores constitucionales, los derechos fundamentales y, particularmente, con el respeto y la garantía de la intimidad individual y colectiva.

Igualmente, la competencia digital está presente en los currículos de la enseñanza básica y la postobligatoria de nuestro país.



¿A qué llamamos Competencia Digital Ciudadana?

2

En este documento, basándonos en la definición de la UNESCO¹, entendemos por Competencia Digital Ciudadana como **“el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que todo ciudadano y ciudadana de la sociedad actual, con independencia de sus características personales, requiere en relación al conocimiento técnico básico del mundo digital así como el uso y manejo de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y la red para acceder a la información, con el fin de ser capaces de realizar una adecuada gestión de las mismas en su desarrollo personal, social y profesional, de cara al trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad”**.

El adecuado desarrollo de la competencia digital implica abordar, con destreza y habilidad, la información, la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas, constituyendo esta panorámica el esquema base de las 5 áreas en las que se distribuye la Competencia Digital Ciudadana (DigComp 2.2.).

“Estas competencias permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general. En general, se considera que las competencias digitales básicas, o sea, las competencias funcionales fundamentales para el uso elemental de los dispositivos digitales y las aplicaciones en línea, al igual que las competencias convencionales de la lectura, la escritura y el cálculo, son parte esencial de la nueva gama de competencias en alfabetización durante la era digital.

En una fase más avanzada, las competencias digitales en un nivel avanzado permiten que los usuarios saquen provecho de las tecnologías digitales de manera útil y transformacional, por ejemplo, en las profesiones vinculadas con las TIC. Para lograr que las personas progresen en una economía y sociedad conectadas, las competencias digitales deben ir también a la par de las capacidades sólidas en lectoescritura y cálculo, de un pensamiento crítico e innovador, de las soluciones a los problemas complejos, la capacidad de colaborar y las capacidades socioemocionales”.

(UNESCO- 2021)²

¹ [Enlace](#)

² UNESCO (2021). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. [Enlace](#)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63

Para aplicar las posibilidades que brinda la economía digital, los gobiernos deben facilitar y garantizar que cada cual posea las competencias digitales requeridas y contribuir a que todos los ciudadanos y ciudadanas tengan la posibilidad de recibir una educación inclusiva y equitativa, así como un aprendizaje a lo largo de toda la vida, pues solo de esta forma toda la población estará formada y capacitada para ejercer el derecho a una ciudadanía activa, en consonancia con las tecnologías que la integran.

Esta necesaria mirada al colectivo de personas con discapacidad intelectual o dificultades de aprendizaje es la que comparte Plena Inclusión España.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63

¿Cómo ayudar al desarrollo de las competencias digitales de toda la ciudadanía?

El **Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía**, también conocido como DigComp, se presenta como una herramienta diseñada para mejorar las competencias digitales de los ciudadanos.

El **DigComp**, es un marco detallado y consensuado para el desarrollo de la competencia digital de los ciudadanos en Europa. El marco proporciona la descripción detallada de todas las habilidades necesarias para ser competente en entornos digitales y las describe en términos de conocimientos, habilidades y actitudes, y aporta los niveles dentro de cada competencia ayudando a que colectivos e individuos conozcan su estado de competencia digital de cada momento y las áreas de mejora que debe o puede desarrollar. Fue publicado en el año 2013, aunque desde entonces (y dadas las necesidades provocadas por la situación del mundo en los últimos tiempos) se ha ido actualizando continuamente. Desde entonces se ha convertido en una referencia para el desarrollo y planificación estratégica de iniciativas en materia de competencia digital, tanto a nivel europeo como de los estados miembros.

En junio de 2016, el Joint Research Centre (JRC)³ publicó DigComp 2.0, actualizando la terminología y el modelo conceptual. Posteriormente, en el 2017 se publicó la versión 2.1 que actualizó, fundamentalmente, los niveles de aptitud, así como los ejemplos de caso en su implementación a nivel europeo, nacional y regional. En la actualidad, la última versión es el DigComp 2.2, publicado en el 2022, consiste en una actualización de los ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes. Además, la publicación también reúne los documentos de referencia clave sobre DigComp para respaldar su implementación⁴.

³ [Enlace](#).

⁴ VUORIKARI Rina, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens-With new examples of knowledge, skills and attitudes (No. JRC128415). Joint Research Centre (Seville site).

¿Qué es el DigComp 2.2?

4

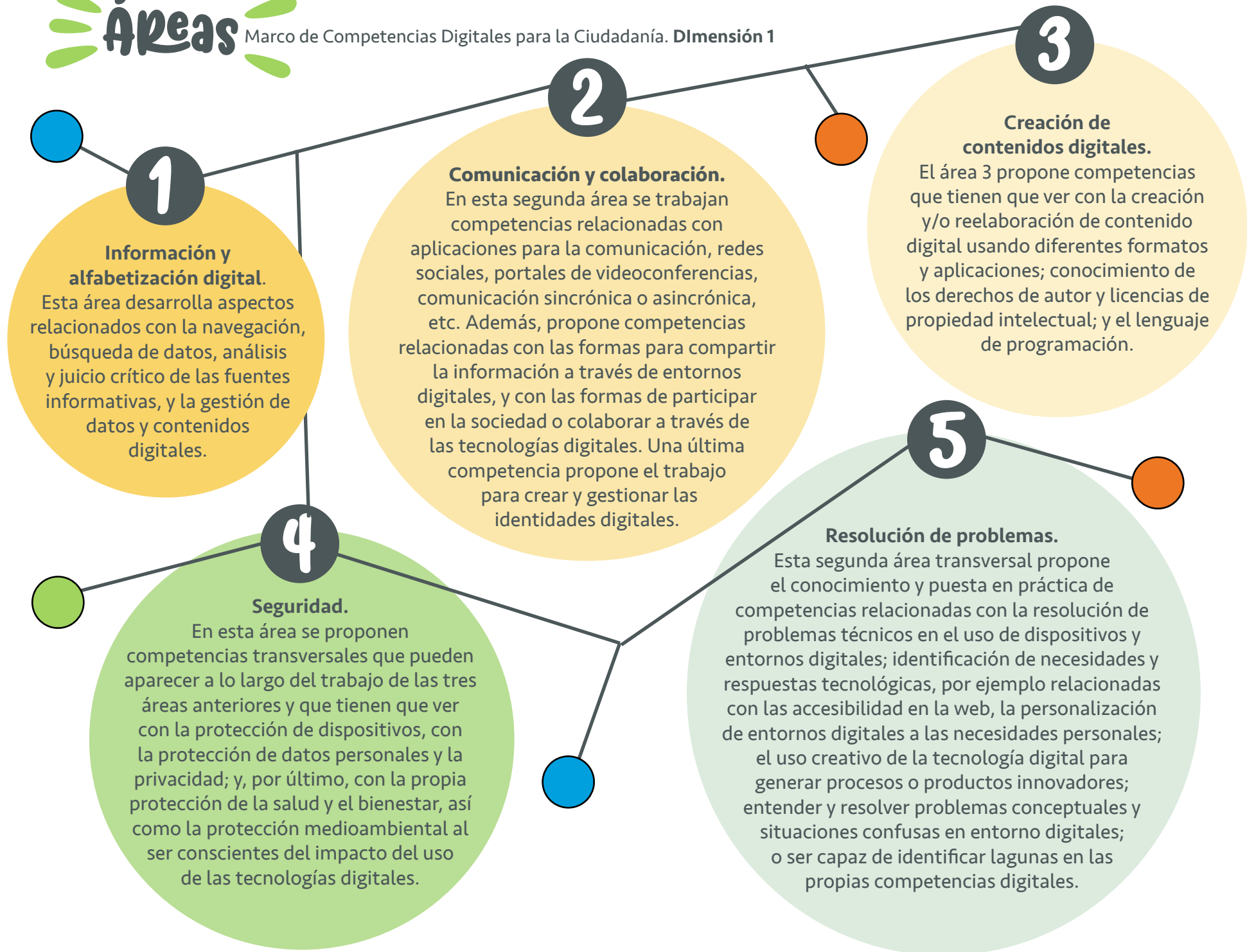
El modelo de competencia digital que se presenta toma como referencia las propuestas desarrolladas por el Centro Común de Investigaciones (JRC) como resultado del proyecto científico encargado por las Direcciones Generales de Educación y Cultura junto con la de Empleo de la Comisión Europea, y cuyo resultado es la versión actual DigComp 2.2.

La guía completa traducida puede seguirse en este [enlace](#)

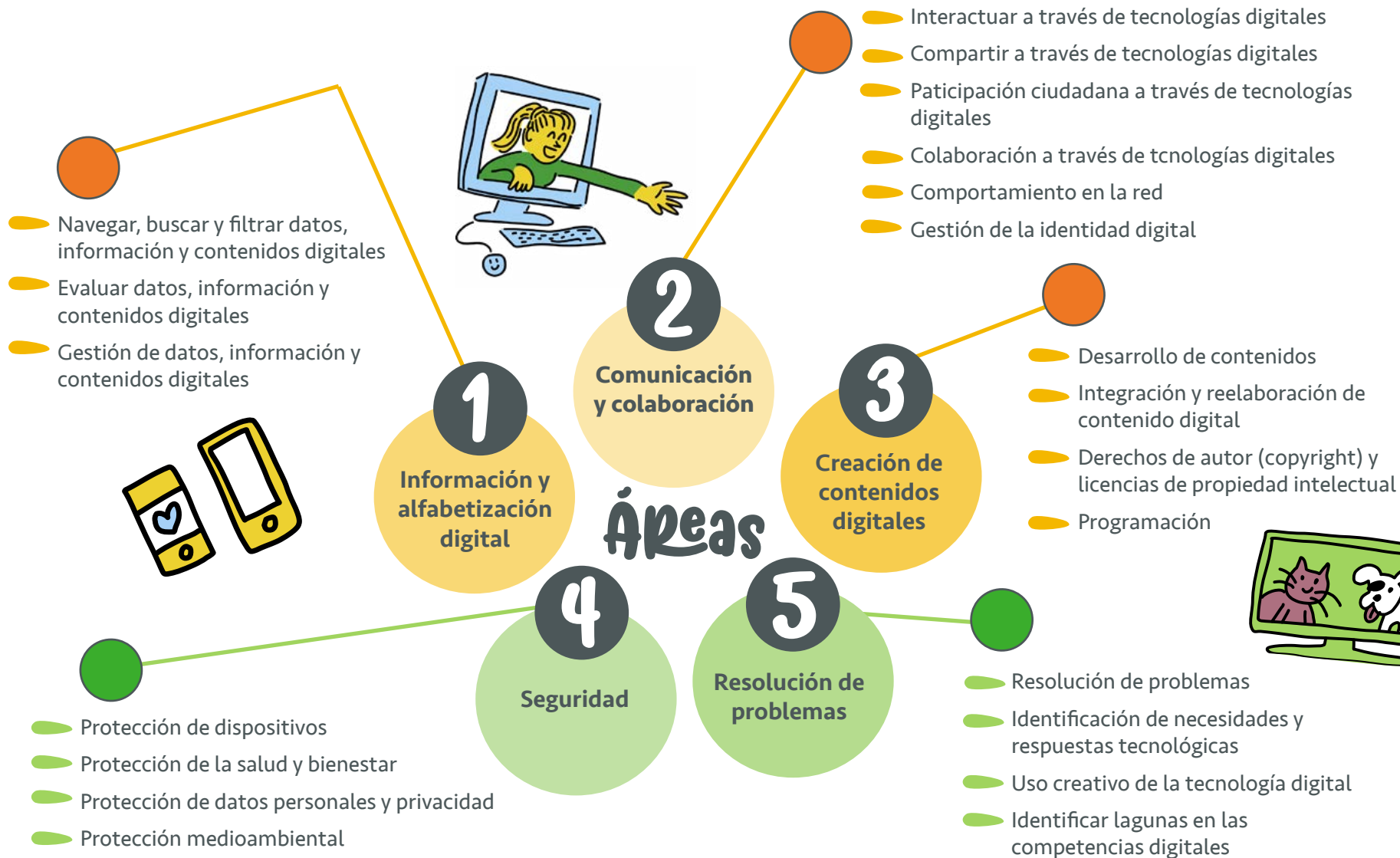
El DigComp 2.2 trabaja **cinco áreas** de competencia a las que denomina Dimensión 1.

Las **tres primeras** áreas son competencias específicas que se pueden desarrollar al trabajar en un entorno digital; las **dos últimas** son competencias transversales que pueden darse en cualquier tipo de actividad realizada en las tres áreas anteriores.





Cada una de estas cinco áreas tiene unas **competencias adscritas**, en total **21**. Y cada competencia tiene relatados los descriptores que la definen por acciones más concretas. Estas competencias adscritas y sus correspondientes descriptores es lo que el documento denomina **Dimensión 2**.



Además, el DigComp 2.2 propone ocho niveles de aptitud, es decir, el grado de desarrollo de cada competencia. En concreto está el nivel básico, intermedio, avanzado y altamente especializado. Cada uno de ellos se subdivide en dos niveles: con ayuda o autónomamente. Los niveles de competencia los define como **Dimensión 3**.

El documento añade un apartado sobre ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para cada competencia. Son un total de 257 ejemplos repartidos en las cinco áreas. En este caso nos habla de la **Dimensión 4**.

Por último, plantea una serie de ejemplos de uso de aplicación de cada competencia que nos ayudan a comprender su aplicabilidad en un contexto laboral y/o académico. Es la denominada **Dimensión 5**.



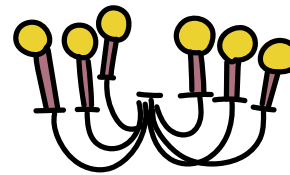
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63

¿Qué aporta esta guía al DigComp 2.2?

5

Dado que el documento del que partimos se presenta de una forma completa y detallada con cada una de estas cinco dimensiones, el propósito de esta guía es el de servir de **apoyo a los profesionales interesados** en la implementación de este Marco de Referencia bajo un enfoque inclusivo.

Por ello, en esta guía se presentan solo las dimensiones 1, 2 y 3 de cada competencia, incluyendo sugerencias, estrategias o aclaraciones que pueden ayudar a que la competencia digital sea trabajada por todo el alumnado del aula.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63

¿Cómo se relaciona el DigComp 2.2 y la atención a la diversidad?

6

La adquisición de la competencia digital pasa, ineludiblemente, porque todo el alumnado supere un primer paso relacionado con la accesibilidad al contenido digital, bien sea para percibir la información que se le traslada; bien sea para expresarse usando herramientas digitales. Aunque cualquier persona con discapacidad puede alcanzar los niveles de competencia avanzado y/o altamente especializado, en esta guía queremos **centrarnos en los niveles básico e intermedio**, ya que pueden ser un primer punto de partida para reducir la brecha digital de uso, y de calidad en el uso de las TIC en las personas con discapacidad intelectual o dificultades de aprendizaje.

La cantidad de información que se debe gestionar cuando hablamos de entornos digitales es muy importante, aunque no siempre se proponen soluciones de accesibilidad para que todos los usuarios y usuarias puedan participar en igualdad de condiciones.

El acceso a webs, la información visual, las respuestas motrices necesarias para interactuar en entornos digitales, la sobrecarga informativa, la complejidad y abstracción de determinados entornos digitales, los sistemas de navegación o la simbología digital son aspectos que pueden dejar fuera a alumnos/as que presenten dificultades motrices, comunicativas, sensoriales o cognitivas.



Es por ello, por lo que en esta guía queremos ofrecer algunas ideas para que la implementación del DigComp en los diseños didácticos del aula se lleven a cabo teniendo en cuenta la accesibilidad universal y la participación de todo el alumnado:

Conocer, tener en cuenta y proporcionar los **facilitadores de accesibilidad** para que todo el alumnado pueda participar y promocionar en su aprendizaje. Entendemos por facilitadores de accesibilidad aquellos recursos de software o de hardware que hacen posible minimizar o eliminar las barreras sensoriales, físicas, comunicativas y/o cognitivas que los entornos digitales puedan presentar.

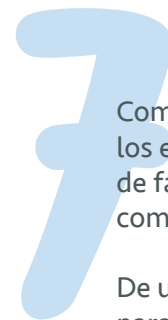
En cada competencia hemos añadido un apartado denominado ajustes para la competencia, en el que proponemos una serie de orientaciones sobre apoyos, ayudas, estrategias e instrucción necesaria para que el alumnado sea **consciente de sus dificultades y limitaciones** a la hora de trabajar con herramientas digitales, y sea capaz de aplicar estrategias para personalizar su puesto de trabajo, adecuándose a sus propias posibilidades y potenciales.

Además, para que el profesorado pueda disponer de una **batería de recursos** con los que poder trabajar la competencia digital con todo su alumnado, en esta guía proponemos un apartado sobre recursos para el desarrollo del área. Gran parte de esta información está extraída de la Publicación “La Rueda del DUA_V3 2022. Actualización de recursos para derribar barreras a la participación” recuperada del blog “Si es por el maestro,...” de Antonio Márquez.

Se ha añadido un Anexo en el que se pretende proporcionar **ejemplos de cómo implementar la Competencia Digital** de forma infundada en las actividades habituales del aula que configuran el currículo, aportando casos de estudio en el que se proponen facilitadores de accesibilidad y orientaciones para dar cabida en ellas a un alumno/a con discapacidad.



¿Qué son los facilitadores de accesibilidad generales?



Como acabamos de ver, para reducir las barreras que proponen los entornos digitales se pueden poner en juego una serie de facilitadores de accesibilidad de tipo motriz, curricular, comunicativo, cognitivo y sensorial.

De una forma genérica, estos facilitadores entrarían en juego para trabajar cualquier descriptor del DigComp, por lo que recorrerían verticalmente todo el marco de la competencia.

Hemos dividido esta selección de facilitadores atendiendo al tipo de barreras que podemos minimizar:

Tipo de barreras



De acción motriz

● Facilitador



Carcasas y fundas de teclado



Teclados virtuales



Conmutadores



Mini-teclados



Ratón ocular



Joystick

Permiten minimizar barreras relacionadas con el uso del teclado y el ratón en personas con movilidad reducida en miembros superiores. Existen variedad de teclados, ratones y conmutadores en el mercado, por lo que su elección reside, fundamentalmente, en las necesidades del usuario y las prestaciones del producto. En ocasiones, se podrá usar una App que permite escribir y manejar el ratón del ordenador, pero desde un móvil o Tablet, si es que éste se adapta mejor a las características del alumno/a.

Tipo de barreras

Sensoriales

● Facilitador



Amplificadores de pantalla



Reconocimiento/síntesis de voz



Lectores de pantalla



Línea braile



Conversores de texto a voz / voz a texto

Están destinados a minimizar las barreras que surgen, fundamentalmente, cuando la acción requiere el uso de la vista. No obstante, también pueden beneficiar a alumnado con otras necesidades (por ejemplo, los conversores de voz a texto son usados igualmente por personas con limitaciones motrices). Este conjunto de facilitadores ayudará en la navegación por internet, la lectura de la información, la escritura, etc.

Tipo de barreras

Curriculares

● Facilitador



Instrucción previa



Multinivel

El uso de estos facilitadores garantizará que la actividad pueda ser realizada por cualquier alumno/a. En la instrucción previa se explica, con anterioridad a realizar la actividad, los aspectos básicos de la misma e incluso se practica para que al realizarla autónomamente tenga éxito. En el multinivel se trabaja un mismo contenido, pero a través de diferentes actividades basadas en los procesos cognitivos de la Taxonomía de Bloom. De este modo, toda el aula trabaja un mismo aspecto, pero no de la misma forma. Incluso podemos ayudarnos de los niveles de aptitud propuestos en cada competencia del DigComp 2.2 para generar actividades digitales multiniveladas.

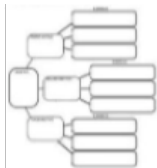
Tipo de barreras

Cognitivas

● Facilitador



Lectura fácil
lenguaje claro



Organizadores
gráficos



Autoinstrucciones



Videos tutoriales/
audiotutoriales

Se podrán beneficiar de estos facilitadores el alumnado en general, y el que tiene discapacidad intelectual o dificultades de aprendizaje en particular. Están destinadas a facilitar la comprensión, integración y uso de la información y el conocimiento, así como favorecer el desarrollo de las funciones ejecutivas.

Tipo de barreras

Comunicativas

● Facilitador



Lengua de signos
(signos manuales
o en imagen)



Pictogramas/
pictotraducciones



Diccionarios
accesibles

Permiten minimizar las barreras que pueden surgir en la comunicación, tanto en la expresión como en la comprensión. Por todo ello, serán beneficiarios de estos facilitadores un variado perfil de alumnado (con dificultades orofaciales, discapacidad intelectual, discapacidad auditiva, dificultades de aprendizaje...).

Una vez vistos los diferentes facilitadores de accesibilidad pasamos a describir el marco de la Competencia Digital con sus correspondientes orientaciones para la atención a la diversidad en cada competencia.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63

¿Qué ajustes necesitamos realizar en las competencias para hacerlas más inclusivas?



Área 1

Competencia 1.1

Información y alfabetización digital

Navegación, búsqueda y filtrado de datos, información y contenidos digitales

Descriptor: Articular las necesidades de información, buscar datos, información y contenidos en entornos digitales, para acceder a ellos y navegar entre ellos. Crear y actualizar estrategias de búsqueda personales.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Identificar mis necesidades de información.
- Encontrar información, datos y contenidos a través de búsquedas sencillas en entornos digitales.
- Encontrar cómo acceder a estos datos, informaciones y contenidos y navegar por ellos.
- Identificar estrategias de búsqueda personal sencillas.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Explicar mis necesidades de información.
- Realizar/Organizar búsquedas precisas y rutinarias para encontrar datos, informaciones y contenidos en entornos digitales.
- Explicar/Describir cómo acceder a ellos y navegar por ellos.
- Explicar/Organizar estrategias de búsqueda personales precisas y rutinarias.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Responder/ Valorar a necesidades de información.
- Solicitar/Adaptar mi estrategia en búsquedas para obtener datos, informaciones y contenidos en entornos digitales.
- Mostrar/Explicar cómo acceder a estos datos, informaciones y contenidos y navegar por ellos.
- Proponer/Disponer de varias estrategias de búsqueda personal.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones para problemas complejos poco definidos que están relacionados con la navegación, la búsqueda y el filtrado de datos, información y contenido digital.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional para y la orientación a otras personas en la navegación, búsqueda y filtrado de datos, información y contenido digital, además de proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: Los ajustes a las tareas de búsqueda de información se deben realizar a partir de analizar la sobrecarga cognitiva que supone la gestión de la información encontrada. Un buen entrenamiento en las funciones avanzadas de los motores de búsqueda para acotar la información es esencial para una gestión eficaz. También se pueden proponer motores de búsqueda que simplifiquen la información, realicen búsquedas visuales o búsquedas concretas de una temática.

Las extensiones para mejorar el contraste, color, tipo y tamaño de letra; parámetros de accesibilidad de Windows o IOS; y aplicaciones texto a voz, entre otras, son herramientas de acceso muy importantes para la navegación por internet del alumnado con discapacidad o dificultad de aprendizaje. Las diferentes opciones de accesibilidad hacen que el puesto de trabajo se ajuste de manera universal a sus capacidades personales.

Área 1

Información y alfabetización digital

Competencia 1.2

Evaluar datos, información y contenidos digitales

Descriptor: Analizar, comparar y evaluar de forma crítica la fiabilidad y seriedad de recursos de datos, información y contenido digital. Analizar, interpretar y evaluar de forma crítica datos, informaciones y contenidos digitales, de búsquedas personales.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Detectar la fiabilidad y seriedad de fuentes comunes de datos, información y sus contenidos digitales.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Realizar análisis, comparaciones y evaluaciones de fiabilidad y seriedad de fuentes de información, datos y contenidos digitales concretas.
- Realizar análisis, interpretaciones y evaluaciones de datos, informaciones y contenidos digitales concretos.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Llevar a cabo una evaluación de la fiabilidad y seriedad de diferentes fuentes de información, datos y contenidos digitales y valorarlo de forma crítica.
- Llevar a cabo una evaluación de diferentes datos, informaciones y contenidos digitales y valorarlo de forma crítica.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones para problemas complejos con poca definición/con la interacción de factores diversos que está relacionados con el análisis y la evaluación de fuentes fiables y serias de datos, información y contenidos digitales en entornos digitales.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional y orientar a otras personas en el análisis y evaluación de la fiabilidad y la seriedad de datos, información y contenido digital de sus fuentes, además de proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: Este descriptor necesita para su desarrollo de pensamiento analítico y crítico que, en ocasiones, puede resultar complejo de realizar para personas con discapacidad intelectual. Será necesario planificar ajustes básicos que faciliten su desarrollo, como establecer mecanismos de ayuda guiada y proponer pautas concretas que le ayuden a aprender a analizar, de forma básica, las fuentes de información (como, por ejemplo, rutinas de pensamiento, checklist de parámetros en los que debe fijarse para detectar informaciones erróneas o desinformaciones listas de páginas web cotejadas con el docente o designar alumnos ayudantes que ofrecen información adecuada y fiable...).

Área 1

Competencia 1.3

Información y alfabetización digital

Gestión de datos, información y contenidos digitales

Descriptor: Organizar, almacenar y recuperar datos, información y contenidos en entornos digitales. Organizar y procesarlos en entornos estructurados.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Identificar cómo organizar, almacenar y recuperar datos, información y contenidos de una forma sencilla en entornos estructurados.
- Reconocer dónde organizarlos de una forma sencilla en un entorno estructurado.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Seleccionar datos, información y contenidos para organizar, almacenar y recuperar de una forma rutinaria, o no, en entornos digitales.
- Organizarlos de forma rutinaria, o no, en un entorno estructurado.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Llevar a cabo una evaluación de la fiabilidad y seriedad de diferentes fuentes de información, datos y contenidos digitales y valorarlo de forma crítica.
- Llevar a cabo una evaluación de diferentes datos, informaciones y contenidos digitales y valorarlo de forma crítica.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas con poca definición/con la interacción de factores diversos que están relacionados con la gestión de datos, información y contenidos para su organización, almacenamiento y recuperación en entornos digitales estructurados.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a prácticas y saberes profesionales y para orientar a otros en la gestión de datos, informaciones y contenidos digitales en un entorno digital estructurado, además de proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: Esta competencia, en su nivel básico, ofrece la posibilidad al alumnado de identificar y reconocer cómo y dónde se pueden organizar y almacenar datos. Para las personas con discapacidad es importante adquirirla en un nivel intermedio, lo que implica organizarlos de forma rutinaria. La selección de herramientas que propongan un entorno estructurado y fácil de manejar debe ser una prioridad al trabajar esta competencia. Para ello podremos entrenar en el uso de aplicaciones que funcionan como almacén en red o bien en el uso de dispositivos locales. Proporcionar un compañero/a ayudante, proponer vídeos tutoriales explicativos con ejemplos para almacenar y organizar esa información y proporcionar listas de cotejo con los pasos necesarios, se convierten en los mejores apoyos.

Diccionarios accesibles
(Competencia relacionada 1.2)

Diccionario online gratuito con definiciones de palabras y expresiones en lectura fácil. Comprensión comprobada con dos grupos de validación (personas con dificultades de comprensión lectora) y corrección lingüística realizada por la Fundación del Español Urgente (FundéuRAE). Cada término tiene un máximo de 3 definiciones con sus ejemplos de uso e imágenes, si refuerzan la comprensión. En la actualidad, cuenta con unas 4.000 palabras.



Diccionario bilingüe lengua de signos española - castellano que permite consultar, descargar y compartir las fotos y vídeos de las palabras. Esta aplicación permitirá minimizar barreras en aquellas actividades en las que la información presentada contiene expresiones y palabras alejadas del nivel del alumnado, no hay apoyos visuales que faciliten la decodificación, o la información es presentada solo en formato oral.



Permite pasar un mensaje de voz o escrito a imágenes de forma inmediata. Pensada para ayudar a mejorar la comunicación, está especialmente indicada cuando las actividades del aula presentan textos con vocabulario técnico o desconocido, o cuando las expresiones pueden estar alejadas del nivel de ciertos alumnos/as.

Motores de búsqueda
(Competencia relacionada 1.1 y 1.2)

Busca Biografías es un portal web que permite acotar las búsquedas de biografías de personajes famosos. Hace que el alumnado no tenga que manejar tanta información en las búsquedas de ámbito general.



Kiddle es un buscador específico para niños que proporciona una búsqueda más segura en un entorno con menores distractores y que ayuda al control de la impulsividad y la gestión de la información. Está especialmente indicado para aquellas actividades de búsqueda en internet que pueden proponer barreras de sobrecarga cognitiva.

**Adaptación
puesto de estudio**
(Competencia
relacionada 1.1)



ATbar se ha creado como una barra de herramientas de código abierto y navegador cruzado para ayudar a los usuarios a personalizar la forma en que ven e interactúan con las páginas web. Con esta aplicación podemos eliminar barreras relacionadas con: actividades presentadas en formato digital que no permiten modificar la accesibilidad; o actividades con ausencia de instrucciones dirigidas a enseñar cómo cambiar los formatos de acceso.



OpenDyslexic es una aplicación que permite cambiar la fuente de cualquier página web al tipo de letra denominado OpenDyslexic. Es apta para personas con dificultades en la lectura. Con esta aplicación se pretende que el alumnado pueda minimizar barreras que se puede encontrar en actividades en las que la decodificación lectora se tiene que realizar usando un único formato de texto.



Paquete de acciones que permiten que el sistema operativo Windows pueda ser accesible salvando diferentes tipos de barreras.



Gate2Home es un teclado virtual online que, además de enviar el texto por email, imprimirlo o descargarlo, permite enviarlo a diferentes redes sociales, así como realizar búsquedas directas en plataformas como Google. Esta aplicación permite derribar barreras en las actividades en las que solo se proponga el uso del teclado convencional para editar textos, o en aquellas actividades con exceso de lápiz y papel.



Extensión de Chrome que lee el texto que selecciones. Está especialmente indicado su uso cuando la información de la actividad se presenta demasiado textual, sin apoyos orales que facilitan su decodificación.

Gestión de la información
(Competencia relacionada 1.3)



Web en línea que pone a disposición multitud de recursos educativos de Infantil, Primaria, STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), Inglés y Realidad Aumentada. Su uso está especialmente indicado cuando se pretenden minimizar barreras en las actividades que presentan información poco estructurada, excesivamente extensa y sin una meta clara; con formatos poco atractivos y lenguaje no ajustado al nivel; o con sistemas de menús poco claros.



Edit.org es una web que ofrece múltiples plantillas de listas de verificación editables para imprimir. Los checklist permiten al alumnado tener un mayor autocontrol de su propio proceso de aprendizaje, a la vez que les ayuda a estructurar sus tareas y monitorear su propio aprendizaje. Se trata de niveles graduados de apoyos. Ayuda a derribar barreras en aquellas actividades que se presentan sin un adecuado feedback, con numerosos pasos en las tareas que pueden hacer que el alumnado no sepa desarrollar estrategias propias para la autoevaluación.



Pearltrees es una herramienta para crear colecciones de páginas webs, vídeos, imágenes, documentos, etc. a modo de organizador. Especialmente indicada en aquellas tareas del aula que se presentan con multitud de datos, informaciones o conceptos que necesitan de una gran planificación para ser gestionados por el alumnado.



Symboloo es un tablero virtual colaborativo para compartir recursos, enlaces, tareas, documentos, vídeos o cualquier material de trabajo en el aula. Viene a paliar las barreras establecidas en actividades con poca colaboración del alumnado, donde no se plantean respuestas grupales. Puede usarse como un banco de recursos del aula con diferentes niveles agrupados en colores y categorías.

Área 2

Competencia 2.1

Comunicación y colaboración

Interactuar a través de tecnologías digitales

Descriptor: Interactuar a través de diferentes tecnologías digitales y entender los medios de comunicación digitales apropiados para un contexto determinado.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Seleccionar tecnologías digitales sencillas con las que interactuar.
- Identificar medios de comunicación sencillos y apropiados para un contexto determinado.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Realizar interacciones rutinarias y sencillas con tecnologías digitales o seleccionar diferentes tecnologías digitales para interactuar.
- Seleccionar medios de comunicación apropiados para un contexto dado.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Utilizar diversas tecnologías digitales para interactuar o Adaptar una variedad de tecnologías digitales para la interacción más apropiada.
- Mostrar a otras personas los medios de comunicación más apropiados para un contexto dado o Adaptar el medio de comunicación más adecuado a un contexto determinado.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones para problemas complejos con poca definición que está relacionados con la interacción a través de tecnologías digitales y medios de comunicación digital.
- Utilizar mi conocimiento para contribuir a la práctica profesional y al conocimiento para orientar a terceros en la interacción con tecnologías digitales.
- Proponer nuevas ideas y procesos en el sector.

Ajustes para la competencia: Esta competencia se convierte en una de las más importantes a trabajar con el colectivo de personas con discapacidad, ya que su adquisición, de forma adecuada y respetuosa, les va a poner en una situación de interacción social. La brecha digital hace que las personas con discapacidad se queden fuera de numerosas interacciones sociales. Es importante trabajar los niveles básico e intermedio de cara a que conozcan, identifiquen y usen redes sociales, funciones de videoconferencia, aplicaciones de colaboración en línea, etc. De cara a garantizar la seguridad de estas personas, hacerles conscientes de los malos usos, conversaciones poco claras o que generan desconfianza, es importante para proteger su vulnerabilidad. Además, la mayor parte de redes sociales o entornos colaborativos ofrecen soluciones de accesibilidad como la comunicación por audio, el texto alternativo en imágenes, lector de pantalla, etc., que deben conocer y usar para adaptar su puesto de estudio y trabajo. Trabajar de forma específica estrategias verbales, no verbales, visuales o mixtas según la herramienta digital y el contexto elegidos, son fundamentales para no generar equívocos, confusiones o malos entendidos ..

Área 2

Comunicación y colaboración

Competencia 2.2

Compartir a través de tecnologías digitales

Descriptor: Compartir datos, información y contenidos digitales con otros a través de las tecnologías adecuadas. Actuar como intermediario, conocer las prácticas de referencia y atribución.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Reconocer tecnologías digitales sencillas adecuadas para compartir información, datos y contenidos digitales.
- Identificar prácticas tanto de referencias como de atribuciones de autoría sencillas.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Realizar análisis, comparaciones y evaluaciones de fiabilidad y seriedad de fuentes de información, datos y contenidos digitales concretas.
- Realizar análisis, interpretaciones y evaluaciones de datos, informaciones y contenidos digitales concretos.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Llevar a cabo una evaluación de la fiabilidad y seriedad de diferentes fuentes de información, datos y contenidos digitales y valorarlo de forma crítica.
- Llevar a cabo una evaluación de diferentes datos, informaciones y contenidos digitales y valorarlo de forma crítica.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones para problemas complejos con poca definición/con la interacción de factores diversos que está relacionados con el análisis y la evaluación de fuentes fiables y serias de datos, información y contenidos digitales en entornos digitales.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional y orientar a otras personas en el análisis y evaluación de la fiabilidad y la seriedad de datos, información y contenido digital de sus fuentes, además de proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: En esta área es importante que el alumnado, especialmente aquel que tiene problemas cognitivos o dificultades en el aprendizaje, aprenda a compartir información de forma segura, protegiendo sus propios datos personales, fotografías u otro tipo de documentos personales. No solo es importante trabajar el conocimiento y uso de plataformas para compartir información, y la forma adecuada de hacerlo, sino la reflexión sobre aquello que se comparte y a quién se comparte. En la propia práctica del uso de este tipo de herramientas se pueden usar modelos de ejemplos sencillos para compartir documentos en línea, imágenes, vídeos. Guías de pasos para hacerlo, práctica espaciada y un feedback que valore sus logros es esencial para llegar a adquirir estos niveles básico e intermedio.

Área 2

Competencia 2.3

Comunicación y colaboración

Participación ciudadana a través de las tecnologías digitales

Descriptor: Participar en la sociedad a través del uso de servicios digitales públicos y privados. Buscar oportunidades de auto empoderamiento y para una ciudadanía participativa a través de tecnologías digitales apropiadas.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Identificar servicios digitales básicos para participar en la sociedad.
- Reconocer tecnologías digitales sencillas para adquirir confianza y participar como ciudadano en la sociedad.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Seleccionar servicios digitales bien definidos y habituales para participar en la sociedad.
- Indicar/Analizar determinadas tecnologías digitales habituales para adquirir confianza y participar como ciudadano en la sociedad.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Proponer/Hacer uso de varios servicios digitales diferentes para participar en la sociedad.
- Utilizar/Hacer uso de tecnologías digitales adecuadas para adquirir confianza y participar como ciudadano en la sociedad.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas complejos con una escasa definición, o con la interacción de factores diversos, que están relacionados con la participación de la ciudadanía a través de las tecnologías digitales.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de guiar a otras personas a participar en la sociedad a través de las tecnologías digitales y proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: Conocer diferentes formas de participación en la vida social como ciudadano es una actividad que se debe trabajar con el alumnado de cara a convertirlos en ciudadanos participativos y con empoderamiento. Es una competencia que se presta a ser trabajada de forma grupal en la escuela, con técnicas cooperativas para empoderar al alumnado y tomar decisiones, por ejemplo, relativas a los objetivos de desarrollo sostenible, usando plataformas digitales para peticiones, organizando encuestas para mejorar el entorno. En todo este proceso, el trabajo cooperativo ayuda especialmente al colectivo de alumnos y alumnas con discapacidad intelectual, se apoyan en sus compañeros y aprenden a reconocer este tipo de servicios digitales de internet, tanto públicos, como privados.

Área 2

Comunicación y colaboración

Competencia 2.4

Colaboración a través de las tecnologías digitales

Descriptor: Uso de herramientas y tecnologías digitales en procesos colaborativos y para la co-construcción y la co-creación de datos, recursos y conocimiento.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Elegir herramientas y tecnologías digitales básicas para procesos colaborativos.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Seleccionar determinadas herramientas y tecnologías digitales habituales para procesos colaborativos.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Proponer diferentes herramientas y tecnologías digitales adecuadas para procesos colaborativos.
- Utilizar una variedad de herramientas y tecnologías digitales adecuadas para la co-construcción, la co-creación de datos, recursos y conocimiento.
- Elegir la herramienta o las tecnologías digitales más adecuadas para la co-construcción o la co-creación de datos, recursos y conocimiento.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones para problemas complejos con escasa definición, o en los que interactúan diversos factores, que están relacionados con procesos colaborativos y la co-construcción y la co-creación de datos, recursos y conocimiento a través de herramientas y tecnologías digitales.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de guiar a otras personas a colaborar a través de tecnologías digitales y proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: El trabajo colaborativo en red exige que todos los integrantes sean conscientes de la importancia de gestionar adecuadamente la información, respetar y cuidar el trabajo ajeno, y compensar las limitaciones comunicativas del trabajo en línea. Esta competencia suele desarrollarse de una forma más aislada, como el trabajo en casa, deberes, elaboración de trabajos colectivos. Esto hace que las personas con dificultades en las funciones ejecutivas puedan tener más problemas para gestionar los tiempos, planificar el trabajo o monitorear el proceso. La adecuada gestión de esta información de forma autónoma hace que tengamos que ser previsores y anticipar y ayudar al alumnado con estas dificultades mediante el uso de autoinstrucciones, líneas del tiempo o checklist para autogestionar su participación colectiva.

Área 2

Comunicación y colaboración

Competencia 2.5

Comportamiento en la red

Descriptor: Estar al tanto de las normas de comportamiento y del “know-how” (saber cómo) en el uso de las tecnologías y en la interacción en entornos digitales. Adaptar las estrategias de comunicación a una audiencia específica, teniendo en cuenta la diversidad cultural y generacional de los entornos digitales.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Diferenciar normas de comportamiento y de “saber-cómo” básicas en el uso de las tecnologías y en la interacción en entornos digitales.
- Elegir formas de comunicación y estrategias básicas adaptadas a una audiencia determinada y
- Diferenciar elementos de diversidad cultural y generacional sencillos para considerar en un entorno digital.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Aclarar determinadas/Analizar normas de comportamiento y de “saber-cómo” básicas mientras utilizo tecnologías e interactúo en entornos digitales.
- Plantear determinadas/Analizar estrategias de comunicación habituales adaptadas a la audiencia y,
- Describir determinados/Analizar elementos de diversidad generacional y cultural habituales a considerar en entornos digitales.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Aplicar diferentes/Adaptarme a las normas de comportamiento y de saber cómo mientras utilizo tecnologías e interactúo en entornos digitales.
- Aplicar diferentes/Adaptarme a las estrategias de comunicación adaptadas a una audiencia y,
- Aplicar diferentes/Adaptarme a los elementos de diversidad generacional y cultural a considerar en entornos digitales.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas complejos con escasa definición, o en los que interactúan factores diversos, que están relacionados con etiquetas digitales respetuosas con audiencias con diversidad generacional y cultural.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de guiar a otras personas en el comportamiento y etiquetado digital.
- Proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: La competencia social suele ser un problema para determinadas personas con discapacidad, sobre todo en lo que se refiere a la comprensión de comportamientos de otras personas, o las reacciones que los comportamientos propios pueden generar en los demás (Teoría de la Mente). Estas dificultades se maximizan cuando las interacciones se producen en un entorno digital, donde no se dispone de una comunicación no verbal que ayude a entender mejor las emociones y sentimientos de los demás. El trabajo de esta competencia de forma explícita y anticipatoria a un nivel básico resulta fundamental para que los mensajes que lancen en las redes vayan acompañados de aspectos de comunicación no verbal (emojiconos, gifs, imágenes...) que ayuden al interlocutor a interpretar adecuadamente el lenguaje, no dando lugar a malentendidos. Conocer de forma expresa las diferentes emociones de los emojis; tener preparada una lista de frases adecuadas y respetuosas para comenzar una conversación en entorno digital, cerrarla o para elogiar o respetar el mensaje del interlocutor; ser asertivos sin agredir las opiniones de los demás..., son elementos que deben ser trabajados de forma expresa en el aula. Para ello podemos proponer ejemplos de conversaciones inadecuadas, rutinas de pensamiento sobre las repercusiones sociales y personales de una mala conducta en internet; trabajar sobre las frases hechas, el doble sentido o la ironía. Todos estos aspectos contribuyen a evitar el cyberbullying en el aula si se abordan desde la empatía, el respeto a la identidad digital y personal, y se enseña, especialmente al colectivo de alumnado con discapacidad, a identificar mensajes que puedan ser ofensivos o de incitación al odio, y se les explica la forma de eliminar este tipo de mensajes y a defenderse de ellos con la ayuda de terceras personas.

Comunicación y colaboración

Gestión de la identidad personal

Descriptor: Crear y gestionar una o varias identidades digitales para poder proteger la propia reputación, para tratar los datos que uno produce a través de diversas herramientas, entornos y servicios digitales.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Reconocer una identidad digital.
- Describir formas simples de proteger mi reputación online.
- Reconocer la información básica que genero a través de herramientas, servicios o entornos digitales.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Discriminar una serie de identidades digitales concretas y habituales/ Mostrar una variedad de identidades digitales.
- Explicar formas habituales y concretas de proteger mi reputación online/ Analizar formas específicas de proteger mi reputación online.
- Describir determinadas informaciones que genero habitualmente a través de herramientas, servicios y entornos digitales/ Manejar información que genero a través de herramientas, servicios o entornos digitales.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Utilizar varias/Distinguir entre múltiples identidades digitales.
- Aplicar diferentes formas de proteger mi reputación online/ Explicar la forma más adecuada de proteger la reputación online de uno mismo.
- Utilizar/Modificar la información que yo genero a través de varias herramientas, servicios o entornos digitales.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas complejos con escasa definición, o en los que interactúan diversos factores, relacionados con la gestión de identidades digitales, y con la protección de la reputación online de las personas.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de guiar a otras personas en la gestión de la identidad digital.
- Proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Configurar una adecuada y positiva identidad digital es uno de los grandes retos en la escuela. El acceso a las redes sociales, el desconocimiento de factores de privacidad, la suplantación de identidad, la exposición pública bajo un perfil digital, son factores que gran parte de los niños y adolescentes no consiguen gestionar de forma adecuada. En las personas con discapacidad intelectual el problema se agrava dado que se trata de un concepto abstracto que conlleva repercusiones a nivel personal, social o académico. Es cierto que estas nuevas interacciones en redes son otras formas de relación y comunicación social, por lo que resulta muy importante que trabajemos de forma específica la identidad digital, no solo para aprender a crear sus propios perfiles, sino a tener una conducta ética, segura y saludable que les sirvan para seguir conectados a su entorno por otras vías. Es importante que el alumnado con discapacidad identifique su propia identidad personal, pero también lo es el saber proteger su propia reputación en línea. Por ello, las primeras publicaciones deben estar supervisadas por tutores, docentes o familiares, y enseñar 'in situ' cuál es la forma más correcta de hacerlo. También es importante que aprendan a identificar su huella digital, cuándo su perfil ha sido nombrado por otra persona, qué intención tiene esa referencia y cómo hacer para proteger sus derechos, así como entender que su identidad digital está conformada por las publicaciones que realiza, las publicaciones con las que interactúa y las identidades digitales de las personas que conforman su Personal Learning Network.

Aulas Virtuales
(Competencia relacionada 2.2)



Todas las aulas virtuales son muy parecidas en cuanto a su funcionamiento. Para ayudar a las personas con discapacidad intelectual a participar de una forma activa y participativa es importante tener en cuenta algunos aspectos como: el control de los tiempos al inicio y al cierre, no todos accedemos con la misma facilidad; descansos cognitivos, pausas mentales para oxigenar el cerebro, incrementar la energía, o dar tiempo para procesar la información; anticipar la distribución de las tareas; proporcionar feedback efectivo, para ello debemos retroalimentar al alumnado de forma inmediata, positiva y guiada.

Entornos virtuales de trabajo colaborativo
(Competencia relacionada 2.4)



Padlet es un muro digital colaborativo donde el alumnado puede expresar su aprendizaje recurriendo a múltiples vías como la escritura, audio, vídeo, subida de documentos... Esta aplicación contribuye a eliminar barreras relacionadas con actividades que solo permiten una única vía de respuesta. Además, al ser colaborativa, permite la composición de las respuestas de modo grupal.



Google Drive es un espacio de almacenamiento en la nube que permite el trabajo colaborativo en la creación y edición de diferentes tipos de documentos. Permite derribar barreras relacionadas con el trabajo individual, fomentando trabajos grupales; pero además las herramientas del entorno Drive tienen funciones de accesibilidad (lector de pantalla, escritura por voz, etc) que aumentan las posibilidades de uso entre todo el alumnado.



StormBoard es un programa que permite el trabajo online y colaborativo del alumnado. Con él se pueden crear diversos diseños sobre los cuales se podrán añadir textos, fotos, videos, dibujos, etc. Está indicada para minimizar barreras relacionadas con promover un rol pasivo entre el alumnado, el abuso de actividades monótonas e individuales.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63

Redes sociales
(Competencia relacionada 2.1, 2.5 y 2.6)



Whatsapp y Telegram son dos aplicaciones de mensajería instantánea y de uso similar. No obstante, Telegram tiene la ventaja de que no se necesita el número de móvil, lo que le favorece la intimidad y la seguridad.



Twitter y Facebook son dos redes sociales en las que se puede interaccionar, comentar, compartir informaciones...pero también pueden servir como "galería de conocimiento" es decir, puedes meterte en grupos sobre una temática y profundizar sobre ella, ver recursos, etc.

Videoconferencias
(Competencia relacionada 2.1 y 2.5)



Google Meet

Todos estos servicios de videoconferencia ofrecen unas prestaciones similares. Son muy útiles para situaciones de teledocencia o formación a distancia. Con el fin de favorecer la accesibilidad en todos los niveles es importante explicar previamente, y de forma audiovisual, la instalación y uso básico del programa a utilizar. La sesión puede programarse con un aviso previo y, una vez iniciada, es interesante explicar cuál será el planning de la misma, priorizando los momentos para recibir el feedback del alumnado.

Área 3

Competencia 3.1

Creación de contenidos digitales

Desarrollo de contenidos

Descriptor: Crear y editar contenidos digitales en formatos diferentes, expresarse a través de medios digitales.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Identificar formas de crear y editar contenidos básicos en formatos básicos.
- Elegir cómo expresarme a través de contenidos básicos.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Indicar formas de crear y editar contenidos bien definidos y habituales en formatos bien definidos y habituales/en diferentes formatos.
- Expresarme a través de la creación de bien definidos medios digitales habituales.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Aplicar formas de crear y editar contenidos en diferentes formatos/ Modificar contenidos utilizando los formatos más adecuados.
- Mostrar formas de expresarme a través de la creación de medios digitales/ Adaptar la forma de expresarme a la creación de medios digitales más adecuados.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas complejos con escasa definición/ con varios factores que interactúan que están relacionados con la creación y edición de contenidos en formatos diferentes, la propia expresión a través de medios digitales.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de guiar a otras personas en el desarrollo de contenido.
- Proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: La creación de contenidos puede ser una labor compleja para personas con y sin discapacidad. Para que las personas con discapacidad puedan desarrollar contenidos digitales es importante diversificar lo que se entiende por contenido, que va desde un clásico texto escrito a una infografía o podcast. El primer factor que debemos tener en cuenta son las condiciones de accesibilidad, tanto cognitiva, como física o sensorial. Es importante dotar al alumnado con discapacidad intelectual de herramientas que acoten su trabajo a la hora de realizar creaciones digitales, tales como procesadores de texto simplificados, predicción de palabras, aplicaciones para cortar y pegar imágenes, conversor voz a texto, etc. Las tareas de creación pueden resultar abstractas si no se delimita bien el objetivo de estas. Las personas con dificultades en las funciones ejecutivas pueden ver agravado este proceso, y por ello, el trabajo para los educadores de personas con discapacidad es guiarles para encontrar intereses comunes que aglutinen sus contenidos en torno a una idea bien delimitada. Crear contenidos en entornos digitales colaborativos ayuda a que el alumnado con mayores dificultades cuente con la ayuda de sus compañeros. Por ello, es esencial generar espacios de publicación común y supervisión de un adulto u otros compañeros en su nivel básico. En el nivel intermedio, será aconsejable la sistematización de procesos de desarrollo y publicación mediante esquemas visuales, hojas de ruta, pasos a seguir, elaboración de dinámicas "parada cinco minutos" ...

Área 3

Competencia 3.2

Creación de contenidos digitales

Integración y reelaboración de contenido digital

Descriptor: Modificar, perfeccionar, mejorar e integrar información y contenido en un cuerpo de conocimiento existente para crear contenidos nuevos, originales y relevantes.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Seleccionar maneras de modificar, perfeccionar, mejorar e integrar elementos básicos de contenidos e informaciones nuevas para crear otros originales.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Realizar análisis, comparaciones y evaluaciones de fiabilidad y seriedad de fuentes de información, datos y contenidos digitales concretas.
- Realizar análisis, interpretaciones y evaluaciones de datos, informaciones y contenidos digitales concretos.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Llevar a cabo una evaluación de la fiabilidad y seriedad de diferentes fuentes de información, datos y contenidos digitales y valorarlo de forma crítica.
- Llevar a cabo una evaluación de diferentes datos, informaciones y contenidos digitales y valorarlo de forma crítica.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones para problemas complejos con poca definición/ con la interacción de factores diversos que está relacionados con el análisis y la evaluación de fuentes fiables y serias de datos, información y contenidos digitales en entornos digitales.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional y orientar a otras personas en el análisis y evaluación de la fiabilidad y la seriedad de datos, información y contenido digital de sus fuentes, además de proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: En esta competencia es importante que los docentes empoderen al alumnado para que conozcan las diferentes herramientas de accesibilidad digital con las que pueden reelaborar y ajustar un contenido informativo en formato digital, por ejemplo, conversores de texto a voz - voz a texto, de texto a pictogramas, lectores de pantalla. También resulta interesante que las personas con discapacidad intelectual conozcan la forma de saber si una página cumple los requisitos de accesibilidad a través de aplicaciones que realizan estas verificaciones de forma automática, de esta forma puede tomar decisiones sobre su uso, o las posibles alternativas más eficientes para su propósito. La accesibilidad se convierte en un factor fundamental en la reelaboración de contenidos, y por ello cada docente debería practicar en las aulas las formas en las que se puede mejorar la accesibilidad de las creaciones de todo el alumnado, facilitando la participación de los compañeros o compañeras con cualquier tipo de discapacidad o dificultad.

Área 3

Competencia 3.3

Creación de contenidos digitales

Derechos de autor (copyright) y licencias de propiedad intelectual

Descriptor: Entender cómo solicitar datos, informaciones y contenidos digitales con derechos de autor y licencias de propiedad intelectual.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Identificar normas básicas de Copyright y licencias que se aplican a datos, información y contenidos digitales.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Indicar/Analizar normas de copyright bien definidas y habituales que se aplican a datos, contenidos e informaciones digitales.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Aplicar diferentes normas/Seleccionar las normas más adecuadas de Copyright y licencia que se aplican a datos, informaciones y contenidos digitales.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas con poca definición que están relacionados con la aplicación de Copyright y licencias de datos, informaciones y contenidos digitales.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a prácticas y saberes profesionales y para orientar a otros en la aplicación de Copyright y licencias de autor.

Ajustes para la competencia: Dada la complejidad de esta competencia, movernos en niveles básicos implica que, con el apoyo de compañeros/as o adultos, el alumnado con discapacidad identifique las reglas más simples de los derechos de autor y licencias, sobre todo en las Creative Commons, centrándonos en los condicionantes más habituales en el trabajo en el aula, trabajándolas de forma directa, sin combinaciones que hagan la comprensión más compleja. Se trataría de trabajar las reglas BY o SA, por ejemplo, de forma independiente, para ir realizando, progresivamente, combinaciones entre ellas. Además, es importante hacerles conscientes de la importancia de respetar la autoría y los deseos expresos del autor.

Área 3

Competencia 3.4

Creación de contenidos digitales

Programación

Descriptor: Desarrollar secuencias de instrucciones aplicables a sistemas computacional para solucionar un problema dado o ejecutar una tarea determinada.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Enumerar instrucciones básicas para un sistema computacional para resolver problemas simples o ejecutar tareas básicas.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Enumerar instrucciones bien definidas y habituales para un sistema computacional para resolver problemas habituales o ejecutar tareas rutinarias.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Operar con/Determinar las instrucciones para un sistema computacional para resolver un problema diferente o ejecutar tareas diferentes.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas con poca definición/problemas complejos con la interacción de factores diversos que están relacionados con la planificación y el desarrollo de instrucciones para un sistema computacional y ejecutar una tarea utilizando un sistema computacional.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de ayudar a otros a programar.
- Proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: La programación es probablemente la parte más específica, pero también la esencia de la competencia digital, porque es la base del funcionamiento de la tecnología. Su característica principal es que posee un lenguaje de códigos diferentes al que estamos acostumbrados en nuestro día a día y eso puede suponer una barrera de acceso cuando intentamos conseguir que tenga un carácter universal. En este sentido, se podría decir que las principales barreras que tiene esta competencia "per se" son la abstracción de su contenido y la complejidad de sus procesos.

Se trataría, para acercar el lenguaje informático al lenguaje natural, de buscar estrategias que se pueden emplear en el trabajo de esta competencia debe ir orientada a la reducción de la abstracción del contenido, enseñando los conceptos fundamentales encierra el Pensamiento Computacional mediante la utilización de herramientas que nos permitan graduar el nivel de abstracción. Para personas con discapacidad intelectual se pueden trabajar los niveles más sencillos y menos abstractos de pensamiento computacional a través de herramientas desconectadas, sin necesidad de ordenador ni internet y a través de la iniciación a la programación mediante juegos y actividades que simplemente requieren de algunos folios y a veces algún otro material sencillo. En niveles intermedios se puede trabajar la programación secuencial desde ejemplos de algoritmos concretos y cercanos en el contexto del día a día, desde, por ejemplo, lavarse las manos, atarse los cordones o hacer una receta hasta estructuras más complejas en las que tengan que identificar ciertos patrones o usar estructuras lógicas sencillas como: si llueve no podremos salir a la calle, repite un movimiento hasta que pare la música....También se puede introducir lenguaje de programación por bloques, con los que aprender y practicar de manera muy gradual los distintos conceptos del Pensamiento Computacional.

Para disminuir la complejidad es necesario identificar qué habilidades cognitivas y metacognitivas son las que se ponen de manifiesto en la elaboración de un programa y conocer qué herramientas pueden ayudarnos a sistematizar estos aprendizajes. También es importante que tengamos claros los procesos cognitivos y metacognitivos para emplear recursos visuales como, diagramas, esquemas visuales o imágenes que faciliten su comprensión.

Finalmente, usar analogías entre el funcionamiento de los sistemas, aparatos o del lenguaje de programación y la vida real; y destacar la funcionalidad de la programación en nuestra vida cotidiana acercará esta competencia a su vida, facilitando así, la comprensión y el acceso a la misma.

Conversores de texto a pictogramas y otros
(Competencia relacionada 3.1)



Dictapicto permite transcribir un mensaje de voz, primero a texto escrito y después a pictogramas. Gracias a ella el alumnado que precise un SAAC podrá comunicarse en todos los entornos. Por tanto, permite minimizar barreras relacionadas con la poca utilización de recursos visuales y la ausencia de alternativas al lenguaje oral.



Let me talk es un software que permite componer un mensaje seleccionando pictogramas e incluso ser reproducido por voz.

Pictotraductor

Pictotraductor es un espacio web en donde se escribe un texto e inmediatamente aparece transcrito a pictogramas.

adapro

Adapro es un procesador de texto gratuito orientado a minimizar barreras que provocan falta de atención y dificultades para gestionar la información. Está especialmente recomendada cuando el alumnado debe realizar tareas de composición escrita y necesita de un entorno seguro y con pocas distracciones para ayudar a centrar la atención.

RoboBraille.org

RoboBraille es una web que permite convertir información textual en audio o braille.

Operaciones matemáticas
(Competencia relacionada 3.1)



Matemática Nacho es un programa que facilita la realización de operaciones matemáticas dentro de documentos creados con el procesador de textos Microsoft Word.



GeoGebra es una calculadora gráfica en línea, gratis e interactiva, con la que se pueden realizar gráficas de funciones, representar datos, arrastrar deslizadores, entre otras tareas.



Aplicación que te permite escribir y resolver problemas matemáticos directamente en la pantalla táctil de un iPad.



MyScrip Calculator es una app que permite al usuario escribir manualmente las operaciones y les da el resultado.

Licencias de uso y autorías
(Competencia relacionada 3.3)



Licencias creative commons. En este documento se explican, en lectura fácil, las diferentes licencias. Se trata, por tanto, de una información accesible cognitivamente.

Creación de contenidos
(Competencia relacionada 3.1)

Todas estas herramientas van a permitir la creación de diferentes contenidos (infografías, mapas mentales, imágenes interactivas, presentaciones, etc.). Para que las producciones sean accesibles habrá que tener en cuenta aspectos como: elegir una tipología de fuente clara, un tamaño de letra adecuado (en torno a 18 puntos), que el diseño y la organización del contenido sean claros y favorezcan la comprensión, que el texto se acompañe de imágenes e incluso poner audio de fondo, una redacción simple y directa, etc. Todo ello permitirá minimizar barreras relacionadas con la accesibilidad cognitiva. Además, muchas de estos programas permiten el uso colaborativo, por lo que también potencia la realización de actividades en grupo.



Genially es una aplicación que permite crear presentaciones interactivas con vídeos, audios, texto, imagen y presentar la información en múltiples formatos. Las barreras que puede ayudar a minimizar están relacionadas con aquellas actividades en las que la información solo es presentada de forma textual y poco atractiva; con estructura simple o compleja; sin apoyos visuales y/o auditivos.



Book Creator es una herramienta que permite crear contenido, como revistas, libros, manuales de instrucciones o historias interactivas. Se puede acceder desde el perfil docente o discente; ambas cuentas pueden estar vinculadas para trabajar de forma organizada y planificada, e incluso crear grupos de trabajo colaborativo para el alumnado. Con esta aplicación podemos minimizar barreras en las actividades tales como que las instrucciones sean confusas o no ofrezcan indicaciones para procesar la información; información poco estructurada, excesivamente extensa y sin una meta clara; llamadas a sintetizar; formatos poco atractivos y lenguaje no ajustado al nivel de todos los alumnos; sistema de menús con un orden poco claro; o que no se explica el por qué y para qué de la actividad.



Thinkling es una herramienta gratuita con la que se puede crear y presentar material interactivo vinculando varios formatos de medios: imágenes, vídeos,... Además, puede incluir textos y reproducirlos en el idioma seleccionado de entre los que están disponibles, así como enlaces externos que resulten de interés. Está especialmente indicado su uso cuando la información que se presenta al alumnado no tiene conexión con conocimientos previos, o no permite evocar contenidos relacionados con la temática a trabajar. También cuando la información no está vinculada con la realidad del alumnado o resulta compleja o difícil de asimilar.



MindMeister es una herramienta para la creación de mapas mentales y conceptuales que ayudan al alumno a guiar su trabajo, aclarar ideas y organizar tareas. Está especialmente indicada para minimizar barreras en aquellas actividades que presentan una gran cantidad de conceptos sin estructurar.

**Procesadores
y conversores
texto/voz -
voz/texto**

(Competencia
relacionada 3.1 y
3.2)



Con **Office 365** se puede escribir a través de la voz (opción “dictar”) y además el programa lee en voz alta un texto (opción de “lector inmersivo”).



Google Docs en Chrome permite escribir a través de la voz (opción “escribir por voz”), lo cual ofrece una opción accesible y alternativas a la escritura manual.



Adobe Acrobat Reader DC permite editar/trabajar sobre el texto, leer en voz alta un documento en pdf y realizar operaciones matemáticas con la opción de dibujo. Esto favorece derribar barreras relacionadas con el exceso de lápiz y papel, además de permitir la expresión del aprendizaje a través de la tecnología.

Programación

(Competencia
relacionada 3.4)



Code.org es una iniciativa para aprender a programar desde niños con bloques. Se trata de una iniciativa que busca difundir la programación entre jóvenes.



CS Unplugged es una colección de actividades de aprendizaje gratuitas que enseñan Informática a través de interesantes juegos y puzles con la ayuda de cartas, cuerdas, lápices de colores y mucha actividad física.

Área 4

Competencia 4.1

Seguridad

Protección de dispositivos

Descriptor: Proteger los dispositivos y los contenidos digitales, y comprender los riesgos y las amenazas en los entornos digitales. Conocer las medidas de seguridad y tener en cuenta la fiabilidad y la privacidad.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Identificar formas básicas de proteger mis dispositivos y contenidos digitales, y diferenciar riesgos y amenazas básicas en entornos digitales.
- Elegir/Seguir medidas de seguridad y protección básicas, e identificar formas básicas asegurar la fiabilidad y la privacidad.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Indicar/Organizar formas bien definidas y rutinarias de proteger mis dispositivos y contenidos digitales.
- Diferenciar riesgos y amenazas bien definidos y rutinarios en entornos digitales.
- Seleccionar medidas bien definidas y rutinarias de seguridad y protección.
- Indicar/Explicar formas sencillas y rutinarias de asegurar la fiabilidad y privacidad.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Aplicar diferentes formas de proteger dispositivos y contenidos digitales/Seleccionar la protección más apropiada para mis dispositivos y contenidos digitales.
- Diferenciar/Discriminar diferentes riesgos y amenazas en entornos digitales.
- Aplicar/Elegir medidas de seguridad y protección.
- Poner en práctica/Valorar diferentes formas de asegurar la fiabilidad y la privacidad.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas complejos con escasa definición, o con varios factores que interactúan, que están relacionados con la protección de dispositivos y contenidos digitales, gestionar riesgos y amenazas, aplicar medidas de protección y seguridad, y de fiabilidad y privacidad en entornos digitales.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de guiar a otras personas en la protección de dispositivos.
- Proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: En el caso de esta competencia conviene aclarar al alumnado en general, y al alumnado con discapacidad en particular, qué implicaciones puede tener el hecho de tener una cuenta expuesta o hackeada. Tomar consciencia de estos riesgos es el primer paso para ir construyendo las diferentes formas de proteger los contenidos digitales. Dado el esfuerzo que conlleva la memorización de diferentes contraseñas, y la necesidad de cambiarlas de forma periódica, el entrenamiento en el uso de gestores de contraseñas se convierte en un aliado para las personas con discapacidad intelectual. Igualmente deben conocer elementos como actualizaciones de sistemas operativos, funcionalidades de los antivirus o cortafuegos, en sus aspectos más elementales y básicos, para ayudarles a solucionar problemas de seguridad con la guía de adultos o compañeros, o hacerlo de forma más autónoma con una práctica continuada y orientada.

Área 4

Seguridad

Competencia 4.2

Protección de datos personales y privacidad

Descriptor: Proteger los datos personales y la privacidad en los entornos digitales. Entender cómo utilizar y compartir la información personal identificable, siendo capaz de protegerse a sí mismo y a los demás de los daños. Entender que los servicios digitales utilizan una “política de privacidad” para informar sobre el uso de los datos personales.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Seleccionar formas básicas de proteger mi información personal y mi privacidad en entornos digitales.
- Identificar formas básicas de utilizar y compartir información personal identificativa sin exponerme ni a mí ni a terceros a riesgos.
- Identificar extractos sencillos de políticas de privacidad sobre cómo se trata la información personal en servicios digitales.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Explicar/Analizar formas bien definidas y rutinarias de proteger mis datos personales y privacidad en entornos digitales.
- Explicar/Analizar formas bien definidas y rutinarias de utilizar y compartir información personal identificativa sin exponerme a riesgos ni a mí ni a terceros.
- Indicar extractos bien definidos y rutinarios de políticas de privacidad sobre cómo se tratan los datos personales en servicios digitales.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Aplicar/Elegir diferentes formas de proteger mi información personal y privacidad en entornos digitales.
- Aplicar/Evaluar diferentes formas específicas de compartir mis datos sin exponerme a riesgos ni a mí ni a terceros.
- Explicar/Evaluar la idoneidad de los extractos de políticas de privacidad sobre cómo se trata la información personal en servicios digitales.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas complejos con escasa definición/con la interacción de factores diversos que están relacionados con la protección de mis datos personales y la privacidad en entornos digitales, con utilizar y compartir información personal identificativa sin exponer a riesgos ni a mí mismo ni a terceros, y con el trato de las políticas de privacidad.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de ayudar a otros en la protección de la información personal y la privacidad.
- Proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: Es esta una competencia especialmente importante para ser trabajada en las aulas de forma expresa, y de forma directa, con el alumnado más vulnerable. La falta de estrategias para adivinar “malas intenciones” o engaños que pueden encontrar en entornos digitales como correos, mensajes de texto, etc., puede poner en una situación de riesgo a estas personas. Para minimizar estos riesgos es importante proporcionar a este alumnado una lista de características comunes presentes en este tipo de correos: identificadores de seguridad en las páginas webs (páginas no seguras), solicitudes de contraseñas en supuestos correos de entidades bancarias, solicitudes de número pin de tarjeta en pagos en línea,... Podemos proponer simulaciones de este tipo de engaños, analizar correos fraudulentos, aplicar unas rutinas básicas a la hora de abrir un correo o mensaje (comprobación del emisor, no aceptar invitaciones a enlaces en correos que no sean de su entorno, etc.), comprobar las actualizaciones periódicas de contraseñas o de antivirus...

Área 4

Seguridad

Competencia 4.3

Protección de la salud y del bienestar

Descriptor: Desarrollar la capacidad para evitar riesgos para la salud tanto física como mental en el uso de las tecnologías digitales. Desarrollar la capacidad de autoprotección y de protección de otras personas ante los riesgos de los entornos digitales (por ejemplo: cyber-bullying). Tomar conciencia de la importancia de las tecnologías para la inclusión y el bienestar social.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Diferenciar formas básicas de evitar riesgos y amenazas para mi salud física y mental en el uso de tecnologías digitales.
- Seleccionar formas básicas de protegerme de posibles daños en entornos digitales.
- Identificar tecnologías digitales básicas para el bienestar y la inclusión social.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Explicar formas concretas y rutinarias sobre cómo evitar riesgos y amenazas para la salud física y mental en el uso de las tecnologías digitales.
- Selecciona formas concretas y rutinarias para protegerme de los peligros que hay en los entornos digitales.
- Señalar/Analizar tecnologías digitales concretas y rutinarias para la inclusión y el bienestar social.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Mostrar diferentes formas/Discriminar la forma más apropiada de evitar riesgos y amenazas para la salud física y mental en el uso de tecnologías digitales.
- Aplicar diferentes formas/Adaptarme a la forma más apropiada de protegerme a mí y a terceros de los peligros en entornos digitales.
- Mostrar/Utilizar diferentes tecnologías digitales para la inclusión y el bienestar social.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas con poca definición/problemas complejos con varios factores que interactúan que están relacionados con evitar las amenazas y los riesgos para la salud física y mental en el uso de las tecnologías digitales, para protegerme a mí y a terceros de los peligros de los entornos digitales, y en el uso de tecnologías digitales para la inclusión y el bienestar social.
- Utilizar conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de ayudar a otros en la protección de la salud.
- Proponer nuevas ideas y procesos en el sector.

Ajustes para la competencia: Esta competencia tiene un factor de salud física que es importante trabajar con el alumnado, especialmente con el que presenta problemas motrices, de cara a conocer y aplicar posturas adecuadas durante el uso de herramientas digitales. En el plano de la salud mental, es conveniente trabajar las actitudes en torno al uso excesivo o compulsivo de la tecnología digital, especialmente en dispositivos móviles. Es posible que una parte del alumnado con discapacidad intelectual acceda a alguna aplicación digital de fácil manejo y control por su parte, lo que puede conllevar a usarlo de forma continuada y excesiva porque encuentran en ese entorno éxitos que no encuentran en otros entornos. Por ello, es importante hacerlos conscientes del peligro de un uso compulsivo o descontrolado y proponerles apoyos para el control de los tiempos con software adecuado, o normas y acuerdos sobre los tiempos sin pantalla. Por otra parte, cobra una especial importancia aquellos factores que inciden en la seguridad mental y que están relacionados con el ciberacoso o el grooming, ya que supone una victimización de las personas más vulnerables, entre ellas el alumnado con discapacidad. Por ello, debemos proponer en las aulas tareas para aplicar y seguir estrategias de protección contra estas prácticas, por ejemplo, enseñarles a bloquear mensajes, no responder o entrar en provocaciones, guardar mensajes ofensivos para posibles acciones legales, etc.

Área 4

Seguridad

Competencia 4.4

Protección medioambiental

Descriptor: Ser consciente del impacto de las tecnologías digitales y su uso.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Reconocer impactos medioambientales básicos de las tecnologías digitales y su uso.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Señalar/Analizar formas de proteger impactos medioambientales concretos y habituales de las tecnologías digitales y su uso.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Mostrar diferentes formas/Elegir las soluciones más apropiadas de proteger el medio ambiente del impacto de las tecnologías digitales y su uso.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas con poca definición/problemas complejos con la interacción de factores diversos que están relacionados con la protección medioambiental del impacto de las tecnologías digitales y su uso.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de ayudar a otros en la protección del medio ambiente.
- Proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: Dado que el área es muy conceptual y actitudinal, se puede trabajar con las personas con discapacidad intelectual o dificultades en el aprendizaje facilitando la presentación de la información de manera que resulte de fácil comprensión, aportando textos en lectura fácil, empleando un lenguaje claro, glosario de términos técnicos, además de presentarlos con ejemplos cercanos, cotidianos y que le ayuden a conectar con sus ideas previas para reducir la abstracción del contenido. A un nivel básico, este alumnado puede reconocer el impacto medioambiental de la tecnología e ir, progresivamente, actuando en consecuencia con procedimientos sencillos y rutinarios como conexión por wi-fi en lugar de por datos, no imprimir documentos, cerrar aplicaciones, etc.

Adicciones en internet
(Competencia relacionada 4.3)



Engancharse a las redes sociales no mola. Se trata de una guía sobre adicciones a Internet publicada en lectura fácil por Plena Inclusión de la Comunidad Valenciana. Ofrece información aclaratoria sobre el uso adecuado de Internet y redes sociales de forma cuidadosa.

Peligros en internet
(Competencia relacionada 4.3)



Qustodio. Software de control parental que permite, entre otras cosas, establecer limitadores de tiempo en el uso del ordenador o móvil. Protege de las adicciones y permite establecer unos tiempos negociados entre tutores y alumnos/as.



Cyberbullying. Esta guía, escrita en lectura fácil por el gobierno argentino, ilustra sobre el ciberacoso para poder identificarlo y pedir ayuda.

Claves de seguridad
(Competencia relacionada 4.1 y 4.2)



Clave segura. Esta web ayuda a generar claves seguras que garanticen la protección de las cuentas y productos.

Seguridad en internet
(Competencia relacionada 4.3)



Navega seguro por internet. Es una guía escrita en lectura fácil y elaborada por Aspaym, en la que se informa acerca de cómo proteger tu dispositivo digital, tus cuentas y archivos, así como tus datos personales e imágenes; cómo protegerse en las redes sociales y qué hacer ante el cyberbullying.



Internet y redes sociales. Por un uso seguro y responsable. Se trata de una guía para las personas con discapacidad intelectual y personal de apoyo, elaborada por Plena inclusión en lectura fácil, que aporta información sobre el buen uso de Internet y las redes sociales.

Área 5

Competencia 5.1

Resolución de problemas

Resolución de problemas técnicos

Descriptor: Identificación de problemas técnicos en el uso de dispositivos y entornos digitales, y resolución de éstos (desde los más básicos a los más complejos).

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Identificar problemas técnicos sencillos mientras utilizo dispositivos y uso entornos digitales, e
- Identificar soluciones sencillas para solucionarlos.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Señalar/Diferenciar problemas técnicos concretos y habituales mientras utilizo dispositivos y tecnologías digitales
- Seleccionar soluciones concretas y rutinarias para ellos.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Valorar problemas técnicos mientras utilizo dispositivos y tecnologías digitales y,
- Aplicar diferentes soluciones a éstos.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas complejos con escasa definición/ con varios factores que interactúan que están relacionados con problemas técnicos mientras utilizo dispositivos y tecnologías digitales
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de ayudar a otros en la resolución de problemas técnicos.
- Proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: El área de resolución de problemas es una de las más complicadas de gestionar por personas con discapacidad intelectual debido a la complejidad de los procesos cognitivos que deben manejar para identificar, comparar o contrastar problemas y soluciones. Al ser esta un área transversal, la resolución de problemas técnicos se va a trabajar durante el desarrollo de las otras áreas, conectando cada uso con problemas frecuentes que pueden sobrevenir. De esta forma podemos desarrollar dos estrategias para este alumnado: simplificar el listado de problemas frecuentes y rutinarios en el uso de dispositivos digitales comunes; e identificarlos en supuestos reales, conectados con otras áreas de la competencia digital para hacer de esta competencia una práctica funcional y con sentido real.

Área 5

Competencia 5.2

Resolución de problemas

Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas

Descriptor: Evaluar las necesidades e identificar, valorar, seleccionar y utilizar las herramientas digitales y las posibles respuestas tecnológicas y resolverlas. Ajustar y personalizar los entornos digitales a las necesidades personales (por ejemplo, la accesibilidad).

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Identificar necesidades.
- Reconocer herramientas digitales básicas y posibles repuestas tecnológicas para satisfacerlas.
- Elegir formas sencillas de ajustar y personalizar entornos digitales a necesidades personales.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Señalar/Explicar necesidades concretas y habituales.
- Seleccionar herramientas digitales concretas y habituales y posibles respuestas tecnológicas para satisfacerlas.
- Seleccionar formas concretas y rutinarias de ajustar y personalizar entornos digitales para necesidades personales.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Valorar necesidad.
- Aplicar/Elegir diferentes herramientas digitales y posibles respuestas tecnológicas para satisfacerlas.
- Utilizar diferentes formas/Decidir la forma más apropiada de ajustar y personalizar entornos digitales para satisfacer necesidades personales.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas complejos con escasa definición/ con la interacción de factores diversos relacionados con herramientas digitales y respuestas tecnológicas a necesidades particulares y con el ajuste y personalización de entornos digitales a necesidades personales.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de ayudar a otros en la identificación de necesidades y respuestas tecnológicas para su satisfacción.
- Proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: El avance de las tecnologías de asistencia y las herramientas de accesibilidad disponibles, tanto en la web como en el uso de software específico, permiten eliminar barreras a la participación. Por ello se debe trabajar de forma expresa en las aulas el conocimiento de las propias capacidades y limitaciones en el uso de la tecnología digital, ya que se convierte en un elemento de una gran importancia en el colectivo de personas con discapacidad. La práctica guiada por el tutor o especialistas en atención a la diversidad debe centrarse en reconocer las dificultades de acceso, identificar las herramientas disponibles y personalizarlas para maximizar el rendimiento de este alumnado. De esta forma podemos ampliar la autonomía personal en el aprendizaje, usando por ejemplo, lectores de pantalla, reconocimiento de voz, zoom,...

Resolución de problemas

Uso creativo de la tecnología digital

Descriptor: Utilizar herramientas y tecnologías digitales para crear contenidos, procesos y productos innovadores. Participación individual y colectiva en procesos cognitivos para entender y resolver problemas conceptuales y situaciones confusas en entornos digitales.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Identificar herramientas y tecnologías digitales sencillas que puede utilizarse para generar contenidos e innovar en procesos y productos.
- Mostrar interés/Seguir de forma individual o en grupo en procesos cognitivos sencillos a la hora de entender y resolver problemas conceptuales básicos y situaciones confusas en entornos digitales.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Seleccionar/Diferenciar herramientas y tecnologías digitales que pueden ser utilizadas para crear contenidos concretos y procesos y productos innovadores bien definidos.
- Participar de forma individual o en grupo en algunos procesos cognitivos para entender y resolver problemas conceptuales bien definidos y rutinarios y situaciones confusas en entornos digitales.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Aplicar/Adaptar diferentes herramientas y tecnologías digitales para crear contenidos y procesos y productos innovadores.
- Aplicar de forma individual o en grupo procesos cognitivos para resolver diferentes problemas conceptuales y situaciones confusas en entornos digitales.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas complejos con escasa definición/con varios factores que interactúan relacionados con el uso de herramientas y tecnologías digitales.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de ayudar a otros en el uso creativo de tecnologías digitales.
- Proponer nuevas ideas y procesos en el sector.

Ajustes para la competencia: Al igual que la competencia 5.2, esta incide en el pensamiento creativo en el uso de la tecnología. Se trata de un tipo de proceso cognitivo complejo que puede resultar de difícil realización por el alumnado con discapacidad intelectual. En este caso, se podría trabajar el nivel básico con orientación y guía del profesorado para que el alumnado conozca algunas herramientas sencillas y rutinarias para crear contenido digital, por ejemplo, para aportar sus ideas en chats o foros, grabar vídeos con dispositivos móviles o inventar historias con aplicaciones de storyboard.

Área 5

Competencia 5.4

Resolución de problemas

Identificar lagunas en las competencias digitales

Descriptor: Identificar dónde debo mejorar o actualizar mis propias competencias digitales. Ser capaz de ayudar a otros en el desarrollo de sus competencias digitales. Buscar oportunidades para el auto aprendizaje y mantenerse al día de la evolución del mundo digital.

NIVEL BÁSICO

Con autonomía y la apropiada orientación, puedo:

- Reconocer dónde debo mejorar o actualizar mis propias competencias digitales.
- Identificar dónde buscar oportunidades para el auto aprendizaje y para mantenerme al día de la evolución digital.

NIVEL INTERMEDIO

Por mí misma y en la resolución de problemas sencillos, concretos y no rutinarios, puedo:

- Explicar/Analizar dónde debo mejorar o actualizar mis propias competencias digitales.
- Señalar dónde buscar oportunidades concretas para el auto aprendizaje y para mantenerme al día de la evolución digital.
- Indicar cómo puedo ayudar a otros a desarrollar sus competencias digitales.

NIVEL AVANZADO

Además de guiar a otros, en contextos complejos, puedo:

- Mostrar dónde debo mejorar o actualizar mis propias competencias digitales.
- Exponer diferentes formas de ayudar a otros a desarrollar sus competencias digitales.
- Valorar el desarrollo de las competencias digitales de terceros.
- Proponer/Seleccionar diferentes oportunidades útiles para el auto aprendizaje y para mantenerme al día de la evolución digital.

NIVEL ALTAMENTE ESPECIALIZADO

En un nivel altamente especializado y en el más avanzado, puedo:

- Plantear soluciones a problemas complejos con escasa definición/ problemas complejos con la interacción de factores diversos relacionados con la mejora de las competencias digitales, con encontrar nuevas oportunidades para el auto aprendizaje y para mantenerse al día de las novedades en el mundo digital.
- Utilizar mis conocimientos para contribuir a la práctica y el saber profesional, además de ayudar a otros en identificar lagunas en sus competencias digitales.
- Proponer nuevas ideas y procesos al sector.

Ajustes para la competencia: En esta competencia se requiere de un ejercicio de reflexión metacognitiva en la que el alumnado se evalúe a sí mismo, sea capaz de identificar cuáles son sus carencias en la competencia digital y proponer estrategias de mejora para actualizarse digitalmente. La autoevaluación puede resultar compleja para personas con discapacidad intelectual, por ello, sería adecuado proporcionar un feedback constante sobre cómo mejorar en la competencia digital, ofrecer insignias en el aula que ayuden a esta reflexión y motivación por seguir actualizándose, programar adecuadamente los descriptores de cada competencia graduando su dificultad y proponiendo actividades con diferentes niveles de adquisición. Además, ofrecer herramientas de autoevaluación muy visuales, como las dianas de evaluación, pueden ayudar a descubrir carencias, a la par de reconocer progresos personales. Por último, es importante que proporcionemos estrategias específicas para solicitar ayuda cuando se encuentra un problema o para mejorar el nivel de aptitud de una determinada competencia.

**Autoaprendizaje
y actualización
digital**

(Competencia
relacionada 5.2 y
5.4)



Es una plataforma que educa a los niños/as en Soft Skills a través de cursos online diseñados por expertos psicopedagogos, ofreciéndoles una experiencia de aprendizaje divertida, autónoma y gamificada.



DigiCraft es un programa educativo de la Fundación Vodafone que tiene como objetivo formar a estudiantes de Primaria en las cinco competencias digitales que definen el Marco Europeo de Competencias Digitales DigComp.



Haz Alianza por educación. Es una propuesta promovida por diferentes entidades que ofrecen recursos relacionados con STEM, transformación digital, habilidades blandas, artes y humanidades; y ciudadanía global.



Se trata de una recopilación de recursos con los que se puede aprender programación y robótica. Están dirigidos a alumnado desde infantil hasta secundaria.



Plataforma que ofrece una formación gamificada sobre tecnología, emprendimiento y empleabilidad. Tiene la opción de registrarse como alumno/a, educador o socio.



Es una app dirigida a niños/as de 2 a 7 años, para desarrollar habilidades socioemocionales, de alfabetización, de expresión creativa y matemáticas a través de historietas, lecturas, canciones, ejercicios y retos.

Uso creativo de la tecnología
(Competencia relacionada 5.3)



FamilyOn Exploradores es una plataforma con actividades tecnológicas para niños de entre los 6 y los 12 años, con las que trabajar la inteligencia creativa, el pensamiento crítico, la empatía y el trabajo en equipo.



FamilyOn Luchadores está dirigida a alumnado a partir de los 12 años, proponiéndoles una aventura compartida con su familia, donde el trabajo en equipo es fundamental y aprender, de forma compartida, de la tecnología y de las habilidades necesarias de la toma de decisiones.



Scratch es una plataforma con una interfaz sencilla que permite a los jóvenes crear historias digitales, juegos y animaciones a través del lenguaje de programación.



App inventor es un entorno de programación que permite crear aplicaciones móviles de forma muy sencilla, por lo que es accesible a todo el mundo, incluso a los niños.



Smile and Learn es una plataforma educativa donde los niños/as encontrarán juegos, vídeos y cuentos interactivos para divertirse mientras aprenden.



Espacio web con juegos, concursos y actividades para ayudar a descubrir la Unión Europea de forma divertida.

Uso creativo de la tecnología
(Competencia relacionada 5.3)



Herramienta para crear cuentos e historias online, que también permite el acceso a historias creadas por otros/as y leerlas.



StoryJumper es una web para crear historias y relatos. Muy útil para generar un entorno inicial que estimule la curiosidad y el interés del alumnado. Además, también se puede usar para que el alumnado construya sus propias historias, propiciando la elección individual y la autonomía.



Bee-boot son robots para niños pequeños, enseñando mediante instrucciones secuencias, estimaciones, resolución de problemas y para aprender jugando.



Pixton es una herramienta divertida para crear tiras cómicas como medio de comunicación y aprendizaje. Otra forma diferente de conectar con los intereses del alumnado mediante el cómic, derribando barreras que hacen que el alumnado se aleje de las actividades tradicionales y sin ningún interés.



Powtoon es una aplicación para crear videos y presentaciones animadas tanto por el alumnado como por el profesorado. Es una aplicación muy indicada para presentar un reto o desafío, aclarar en qué consistirá la tarea a realizar, o hacer que el alumnado tenga la posibilidad de generar sus propias presentaciones y difundirlas, generando el interés de los mismos.

¿A qué conclusiones llegamos en relación con el DigComp y la atención a la diversidad?



¿Pueden las instituciones educativas quedar impasibles ante los cambios experimentados en los últimos años? Preparar a toda la ciudadanía, sin excepción, para el mundo incierto y complejo actual es un reto ineludible que deben asumir las instituciones educativas mundiales (y por delegación de estas, los docentes de todas las escuelas) como medio para **construir una humanidad con posibilidades de evolución y de futuro, sostenible, equitativa y socialmente justa.**

Es evidente, tras una mínima mirada a la configuración de la vida de este siglo, que la tecnología es un elemento que ha transformado todos los aspectos (personales, sociales, laborales, de relaciones...) de nuestro día a día. Sin embargo, también es fácil observar que la brecha digital, ese espacio social y tecnológico, inhabitado por muchos ciudadanos y que les separa de lo que podemos llamar ciudadanía plena o de pleno derecho, existe porque las exigencias digitales que precisa la ciudadanía han aumentado a un ritmo mayor que la capacidad individual de aumentar nuestras competencias en dicha materia, siendo esto la causa de mayores, y más sangrantes, niveles de exclusión.

La formación docente y discente en competencia digital, trabajada de manera integral junto a habilidades que facilitan el trabajo en equipo, el aprendizaje autodirigido, el pensamiento crítico, la creatividad y la comunicación, es básica para alcanzar dicho reto. En [Anexo I: Estudio de casos](#), se presenta la aplicación práctica de la implementación de la Competencia Digital en actividades del aula ordinaria como modelo orientativo, infusionado y transversal al currículo, que esta guía propone para la utilización del DigComp 2.2. en las aulas.

Tratada así, el marco para la competencia digital docente DigComp 2.2. debe leerse por los docentes alejada tanto de un formación parcelada y dividida en áreas y descriptores, como de la óptica de una enseñanza como fin en sí misma. Por el contrario, es positivo un acercamiento a una visión holística, al servicio de la didáctica, a su desarrollo en la práctica y a una presencia permanente en los diseños didácticos.

Solo desde esta utilización el marco DigComp 2.2 constituirá un conocimiento válido a profesorado para la mejora de la actividad laboral docente, y al alumnado y profesorado para la relación con el mundo y para habitar con plenitud y sin exclusión el mundo que les rodea.

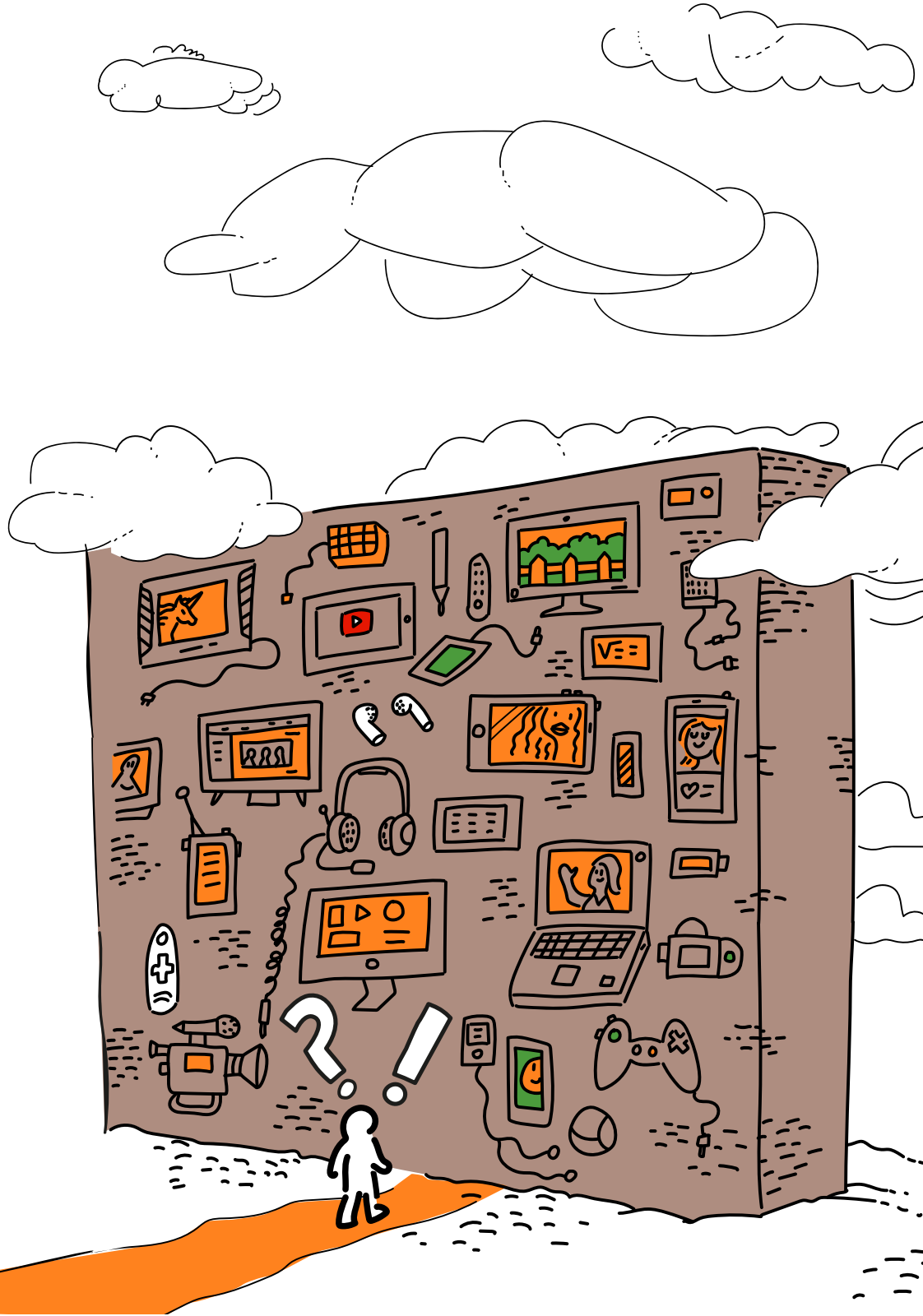
Estudio de dos casos.

Aplicación práctica de la implementación de la Competencia Digital en actividades del aula ordinaria.

La competencia digital debe programarse para ser trabajada en el aula durante el transcurso de las actividades habituales diseñadas con carácter general. Se trata de implementar un carácter transversal a la competencia digital de tal forma que aparezcan integradas de forma natural en el transcurso de una determinada unidad didáctica o situación de aprendizaje de cualquier área o materia.

Como hemos visto, estas actividades para trabajar la competencia digital deben personalizarse a las características concretas de cada alumno y alumna del aula, pero teniendo en cuenta que para aquellos que presenten discapacidad intelectual, física o sensorial deberemos hacerlo seleccionando los facilitadores adecuados y poniendo en práctica las orientaciones que se han propuesto a lo largo de esta guía.

Para llevar toda la teoría de esta lección a una práctica concreta, os proponemos un estudio de caso que os sirva de ejemplo para programar de forma expresa la competencia digital en cualquier diseño didáctico.



Supuesto de ejemplo: Jose Luis

José Luis es un alumno que trabaja con sus compañeros en un aula de segundo de educación primaria. Lo que más le gusta es hablar con ellos. Los profes muchas veces le llaman la atención por lo mucho que habla. Y lo que menos le gusta es leer, no comprende muy bien algunas cosas de los libros.

Le gusta mucho cuando, en clase, el profe nuevo que ha llegado los pone a trabajar con actividades en las que cada alumno puede elegir la que va a hacer. A José Luis le gusta mucho hacer las que tiene que explicar cosas con sus palabras, pero hay otras que son muy difíciles y que a veces las hace con ayuda. El profe nuevo les ha contado que van a trabajar mucho en clase con el ordenador.

José Luis tiene un poco de miedo ya que sabe que siempre que se proponen tareas con el ordenador encuentra muchos problemas por su parálisis cerebral.

No le gusta que lo pongan a usar el ordenador porque le cuesta mucho mover sus manos, ya que siempre están tensionadas, y a veces no atina a darle a las teclas del ordenador. Y el ratón a veces se le escapa porque no lo puede coger bien.

Le gustan algunos juegos de ordenador, pero le cuesta mucho ver bien la pantalla porque salen las cosas muy pequeñas y borrosas. - ¿Por qué no se verá todo más grande? - se pregunta a veces.

Hoy, el profe ha puesto una tarea en clase para trabajarla con el ordenador: tienen que buscar información sobre los animales de nuestro pueblo para ver cuáles están amenazados.

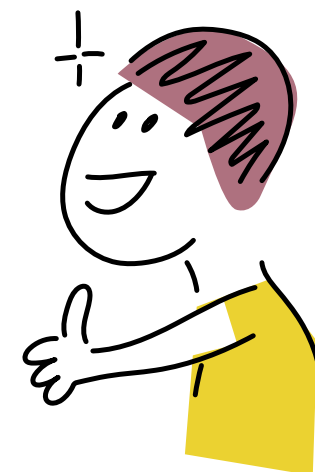
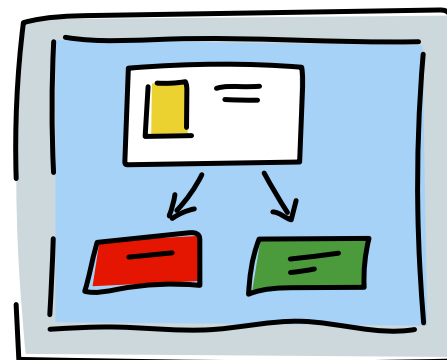
La orientadora le ha traído un ratón especial a José Luis que se parece a un joystick y con unas teclas muy grandes. También le ha pedido a un compañero que se sienta con él para ayudarle a usar el ratón grande. Los demás lo hacían solos.

Después de estar un rato practicando, el profe les ha puesto una página de internet que se llama KidRex. Han estado haciendo prácticas para buscar información sobre lo que quisieran. Luego, en esta página tenían que escribir "animales de Villanueva" para conocer cosas sobre los animales del pueblo. El profe le ha puesto las letras más grandes a José Luis y además, le ha puesto un programa muy chulo al que José Luis le habla y lo que dice, sale en la pantalla. El profe le iba diciendo a José Luis lo que tenía que buscar, y le ayudaba a pinchar sobre los resultados del buscador, y luego leían lo que aparecía.

El profe de José Luis le había preparado un texto en lectura fácil sobre la información que aparecía en la página que había buscado. Así podría comprender lo que ponía.

Para terminar, el profe pidió a los alumnos/as que pensarán sobre algunas cosas que habían pasado en la búsqueda que habían hecho: ¿usáis mucho el ordenador en casa? ¿creéis que es bueno para la vista estar muchas horas con el ordenador? ¿y para la espalda? Y les enseñó a todos y todas a sentarse adecuadamente delante del ordenador para que no les duela el cuello y la espalda.

A José Luis, le enseñó a tener una buena postura para sujetar en ratón sin fatigarse.



Programación y personalización de la competencia digital

Autor: XXX

Area/materia/contenido a trabajar: Los seres vivos CCNN. 2º Ed. Primaria

Dificultades potenciales del alumno: Movilidad reducida en miembros superiores por parálisis cerebral atetósica. Usa adaptadores de prensión. Problemas de agudeza visual. Dificultades para comprender textos complejos. Ritmo de trabajo más lento en actividades cognitivas complejas. Su lenguaje es inteligible.

Facilitadores de accesibilidad

Motrices

Joystick y teclado Bigkeys

Sensoriales

Amplificador de pantalla.
Convertor de voz a texto

Curriculares

Enseñanza multinivel

Cognitivos

Lectura fácil

Comunicativos

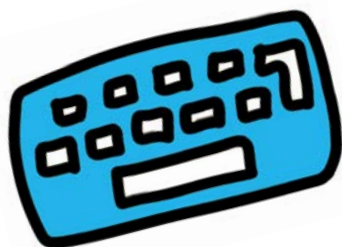
No requiere

Programas/facilitadores/estrategias necesarias para el desarrollo de la competencia digital

Tarea, actividad/es, ejercicios

Buscar información sobre animales de la localidad

Área 1 Información y alfabetización de datos	Área 2 Comunicación y colaboración	Área 3 Crear contenidos digitales	Área 4 Seguridad	Área 5 Solución de problemas
Competencia/as	Competencia/as	Competencia/as	Competencia/as	Competencia/as
1.1 Navegación, búsqueda y filtrado de datos, información y contenido digital	No trabajada	No trabajada	4.3 Protección de la salud y del bienestar	5.2. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas
Descriptor/es	Descriptor/es	Descriptor/es	Descriptor/es	Descriptor/es
Articular las necesidades de información, buscar datos, información y contenido en entornos digitales. Acceder a los datos, información y contenido y navegar entre ellos. Crear y actualizar estrategias de búsqueda personal.			Ser capaz de evitar riesgos para la salud y amenazas para el bienestar físico y psicológico utilizando tecnologías digitales.	Ajustar y personalizar entornos digitales a necesidades personales (accesibilidad)



Actividades para el alumnado de clase

Personalización al caso (Jose Luis)

Área 1 Información y alfabetización de datos	Área 2 Comunicación y colaboración	Área 3 Crear contenidos digitales	Área 4 Seguridad	Área 5 Solución de problemas
Nivel Intermedio: Trabajo con motor de búsqueda Kidrex. Explicaciones sobre la forma de buscar. Prácticas con búsquedas libres. Búsquedas para la actividad de los animales.			Nivel Intermedio: Debate con preguntas abiertas sobre la salud visual y física con el uso del ordenador. Prácticas sobre posturas adecuadas.	Nivel Intermedio: Aplicaciones para el autoaprendizaje Smile and learn
Nivel Básico: Ayuda del profesor. Conversor de texto a voz. Facilitación de los resultados de Búsqueda			Nivel Intermedio. Prácticas ajustadas a su forma de prensión del joystick y posición del cuerpo al sentarse. Ajuste de tamaño de letras del texto para mejorar la visualización.	Nivel Básico: Ayuda con ratón tipo Joystick. Compañero tutor.

Supuesto de ejemplo: Ana

Ana es una joven de 27 años con discapacidad intelectual que acude a un Aula Formativa de Nuevas Tecnologías en su ciudad.

A Ana le encanta usar las redes sociales, tiene muchos amigos y habla con mucha gente, aunque hay veces que recibe mensajes feos y eso no le gusta tanto.

Le gustaría saber mucho más de ordenadores para poder prepararse para un buen trabajo.

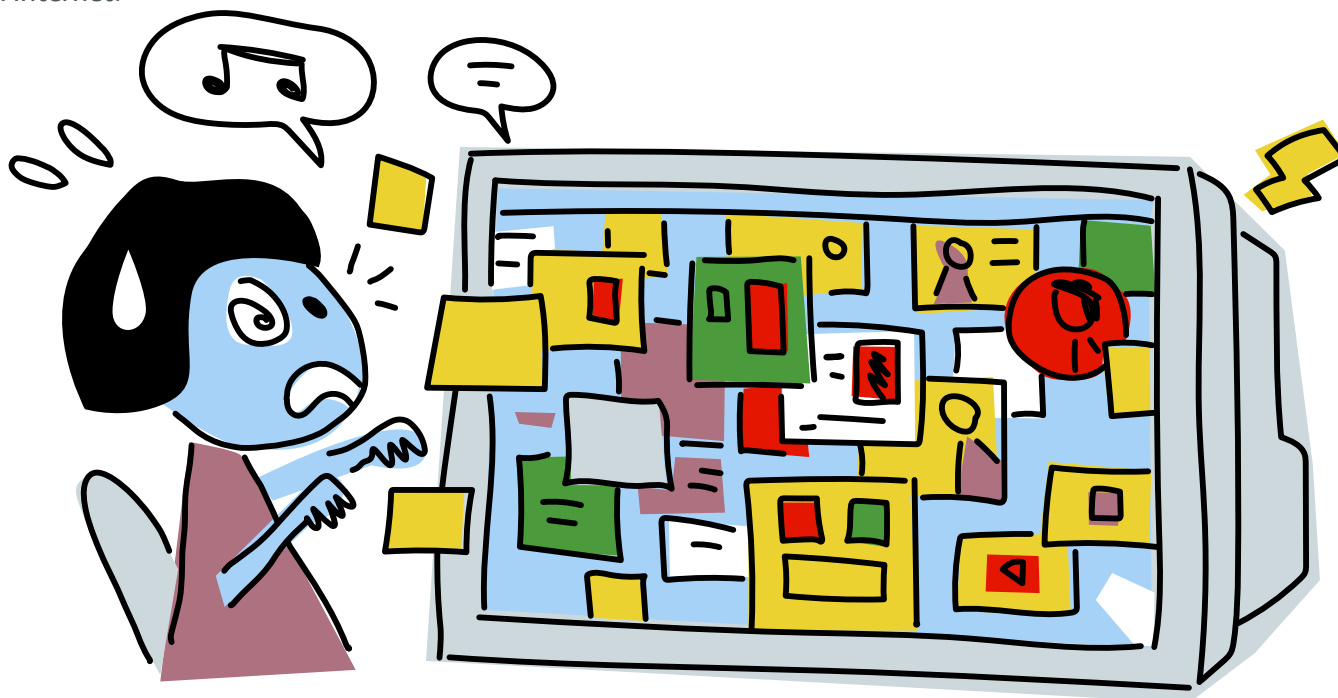
Tiene dificultades en la comprensión lectora, y utiliza el ratón y el teclado de forma autónoma, aunque despacio.

Hoy, en el aula formativa les han puesto un gran reto: Ayudar a otras personas a acceder de forma más fácil a internet. Para ello deben realizar una búsqueda de información sobre herramientas digitales que permiten la accesibilidad en internet.

Luego tendrán que compartirla con equipo de trabajo del aula a través de una plataforma colaborativa. Cuando la compartan tienen que hacer una infografía explicando algún truco para que las personas no tengan tantos problemas para acceder a internet. Y, por último, deben compartirla en una red social que cada uno elija de forma personal.

A Ana le cuesta mucho recordar las diferentes contraseñas, porque cada sitio te pide una clave con diferentes requisitos. Pero tiene un programa que le ayuda a recordarlas.

Le asusta un poco la tarea porque son muchos pasos los que tiene que seguir y, hay veces que se pierde cuando tiene que hacer muchas cosas seguidas. Le tranquiliza mucho saber que la tarea la van a realizar por equipos.



Programación y personalización de la competencia digital

Autor: XXX

Area/materia/contenido a trabajar: Nuevas Tecnologías

Dificultades potenciales de la alumna: Discapacidad intelectual con dificultades en las funciones ejecutivas y el pensamiento deductivo. Necesita de los mediadores adecuados para gestionar la información. Tiene dificultades en la comprensión lectora y la composición escrita. A nivel psicomotor presenta un bajo tono muscular. Buenas habilidades sociales, aunque, a veces, no comprende bien la ironía o el sarcasmo.

Facilitadores de accesibilidad

Motrices

No requiere

Sensoriales

No requiere

Curriculares

Instrucción previa.
Multinivel

Cognitivos

Lectura fácil
Autoinstrucciones
Videos tutoriales

Comunicativos

Apoyos visuales

Programas/facilitadores/estrategias necesarias para el desarrollo de la competencia digital

Tarea, actividad/es, ejercicios

Buscar información sobre accesibilidad en internet, elegir una herramienta para facilitar la accesibilidad y elaborar una infografía explicativa para compartirla en una red social.

	Área 1 Información y alfabetización de datos	Área 2 Comunicación y colaboración	Área 3 Crear contenidos digitales	Área 4 Seguridad	Área 5 Solución de problemas
	Competencia/as	Competencia/as	Competencia/as	Competencia/as	Competencia/as
	1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de datos, información y contenido digital. 1.2. Gestión de datos, información y contenidos digitales.	2.4 Colaboración a través de las tecnologías digitales. 2.5 Comportamiento en la red	3.2 Integración y reelaboración de contenido digital.	4.3 Protección de la salud y del bienestar	No trabajada
	Descriptor/es	Descriptor/es	Descriptor/es	Descriptor/es	Descriptor/es
	Articular las necesidades de información, buscar datos, información y contenido en entornos digitales. Acceder a los datos, información y contenido y navegar entre ellos. Organizar y procesar datos en entornos estructurados.	Uso de herramientas y tecnologías digitales en procesos colaborativos y para la co-construcción y la co-creación de datos, recursos y conocimiento. Adaptar las estrategias de comunicación a una audiencia específica, teniendo en cuenta la diversidad cultural y generacional de los entornos digitales.	Modificar, perfeccionar, mejorar e integrar información y contenido en un cuerpo de conocimiento existente para crear contenidos nuevos, originales y relevantes.	Desarrollar la capacidad de autoprotección y de protección de otras personas ante los riesgos de los entornos digitales (por ejemplo: cyber-bullying).	No trabajada

Actividades para el alumnado de clase

Área 1 Información y alfabetización de datos	Área 2 Comunicación y colaboración	Área 3 Crear contenidos digitales	Área 4 Seguridad	Área 5 Solución de problemas
---	---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	---------------------------------

Nivel Avanzado:
A nivel individual trabajo con motor de búsqueda Google. Explorar nuevas formas de buscar. Prácticas con búsquedas libres. Búsquedas sobre herramientas digitales de accesibilidad para internet.
Nivel Avanzado:
A nivel individual: realizar una evaluación de los datos encontrados y valorarlos de forma crítica.

Nivel Avanzado:
En equipo: descubrir la forma de realizar un trabajo colaborativo con la herramienta Canva.
Nivel Avanzado:
Elegir una red social para compartir el contenido de forma respetuosa y ajustada a la audiencia a la que llegará.

Nivel Avanzado:
En equipo: evaluar y elegir las plantillas de infografías que más se ajusten a la información que desean compartir. Reelaborar el contenido.

Nivel Intermedio:
Gran Grupo: Debate con preguntas abiertas la mejor forma de combatir posibles respuestas ofensivas a la publicación que realicen en la red social elegida.

Personalización al caso (Ana)

Nivel Básico:
Con la ayuda de la profesora, trabajar las funciones básicas de los motores de búsqueda. La profesora puede tener preparadas unas webs.

Nivel Básico:
Usar a nivel básico la herramienta Pearltrees para guardar la información encontrada y compartirla con sus compañeros. Facilitar un checklist con los pasos a seguir para guardar la información con la ayuda de apoyos visuales.

Nivel Básico:
Conocer las reglas de participación en el trabajo cooperativo. Proporcionar autoinstrucciones para el uso de la herramienta colaborativa. Proporcionar la ayuda de un compañero tutor.

Nivel Básico:
Mostrarle diferentes funciones de los emoticonos para enviar mensajes en redes sociales que no lleven a malentendidos. Video tutorial sobre cómo publicar un tuit en Twitter.

Nivel Intermedio:
Colaborar con sus compañeros eligiendo imágenes que se incluyan en la infografía para que resulte más accesible. Ayudarles a validar que la infografía es de fácil comprensión por todas las personas

Nivel Básico:
Con la ayuda de un organizador gráfico, ir construyendo una secuencia de los pasos a seguir cuando reciba un mensaje ofensivo, según las aportaciones de los compañeros y compañeras.

Anexo II

La guía en formato digital

Para acompañar al desarrollo del contenido de esta guía sobre Competencia Digital Ciudadana, se adjunta una simplificación de la misma en formato digital. Una creación elaborada por Ana Fernández Sancho para Aula Desigual y que se comparte con este trabajo de Plena Inclusión España.



Ilustraciones: Pérrnan Goñi
Diseño y maquetación: Bárbara López de Toledo



www.plenainclusion.org

General Perón, 32 - 1ºB
28020 Madrid

