

Las TICs: herramientas indispensables para una educación inclusiva



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Conselleria d'Educació
i Universitats**

Direcció General de Personal Docent
i Centres Concertats





BEGO BONET JIMÉNEZ

Profesora de música, actualmente asesora de formación en el CEP IBSTEAM, dentro del Servei de Formació Permanent del Professorat de la Conselleria d'Educació i Universitats



**Centre
de Professorat
IBSTEAM**

fsp | **Servei de Formació
Permanent del
Professorat**



TOMEU MASCARÓ BUADES

Profesor de geografía e historia, actualmente asesor de formación en el CEP IBSTEAM, dentro del Servei de Formació Permanent del Professorat de la Conselleria d'Educació i Universitats



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES

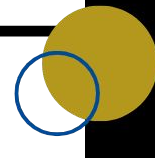


**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Conselleria d'Educació
i Universitats**

Direcció General de Personal Docent
i Centres Concertats



Índice

- 1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DE LA SESIÓN**
- 2. ACCESIBILIDAD**
- 3. DUA Y HERRAMIENTAS DIGITALES**
- 4. INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Y PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE**



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Conselleria d'Educació
i Universitats**

Direcció General de Personal Docent
i Centres Concertats



ibsteam_caib



tomeumascaro@ibsteam.cat



begobonet@ibsteam.cat

1. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DE LA SESIÓN

- Nosotros **no** somos profesionales especializados en dislexia ni en las DEA.
- Somos **especialistas en la competencia digital del profesorado** y, dentro de esta, formamos parte del **equipo encargado de las formaciones relacionadas con el uso de herramientas digitales** para la **atención a la neurodiversidad en las aulas**, la accesibilidad, la inclusión y el fomento del **enfoque DUA** (Diseño Universal para el Aprendizaje).
- Intentaremos proporcionar al público aquí presente (profesorado, familias y alumnado) pautas, recomendaciones y **mostrar el uso práctico de diferentes herramientas digitales** que puedan ayudar a **reducir barreras**, así como para optimizar apoyos, **para atender las necesidades de todo el alumnado**, especialmente el alumnado con dislexia y otros DEA.

2. ACCESIBILIDAD

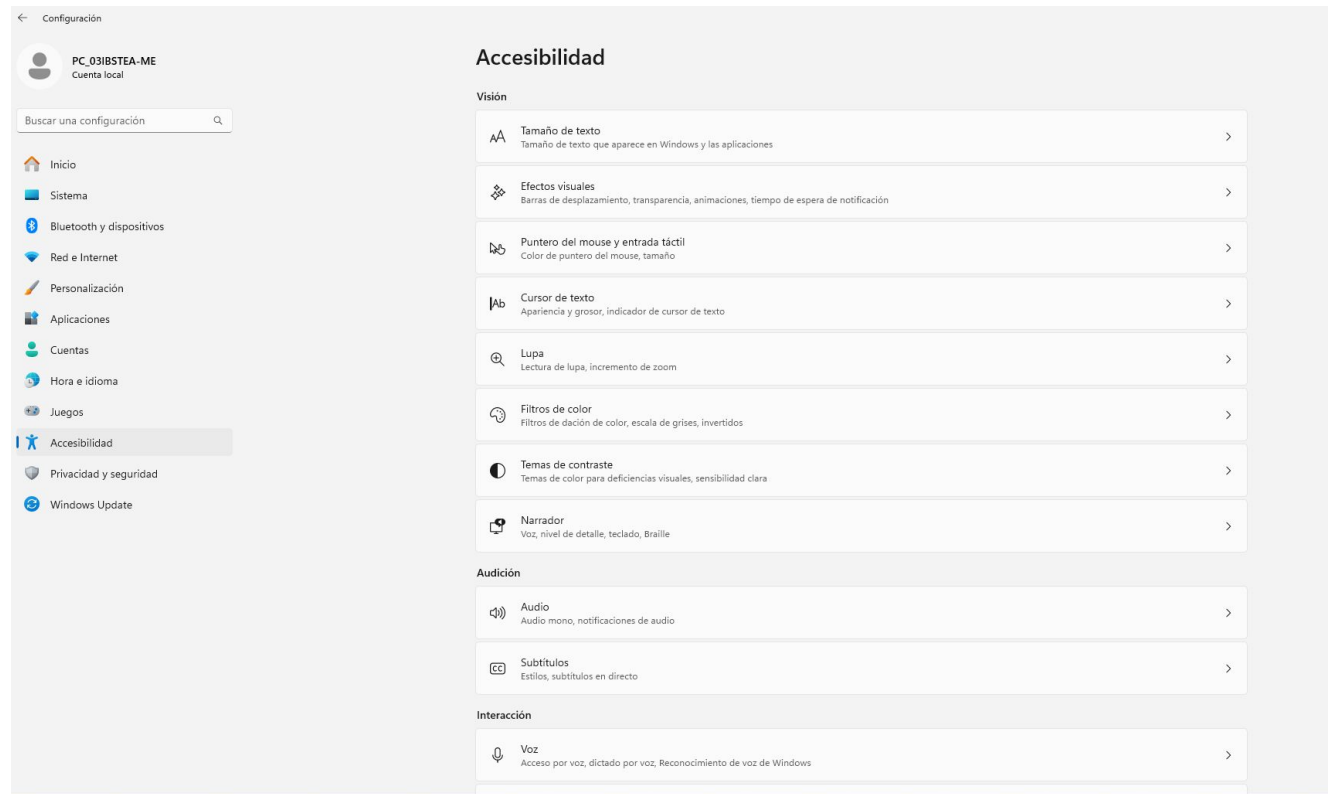
Configuración de los parámetros de accesibilidad en los sistemas operativos

Windows

iOS

ChromeOS

Windows

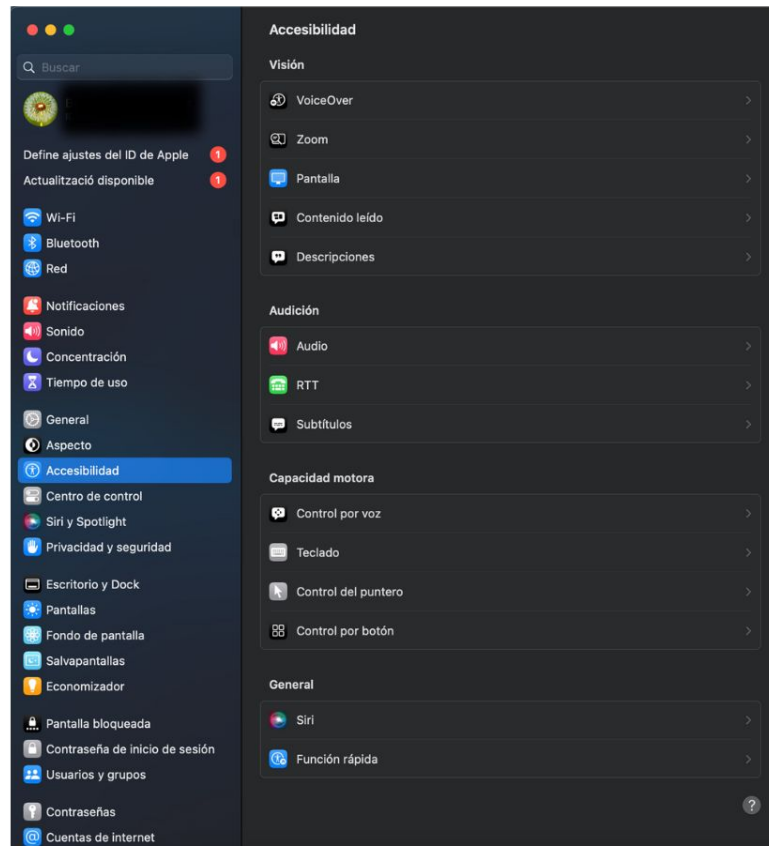


iOS

Ajustes del sistema



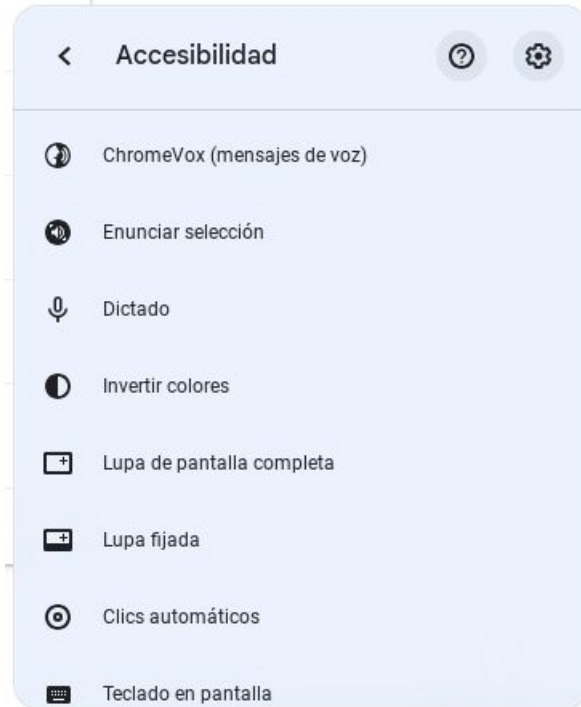
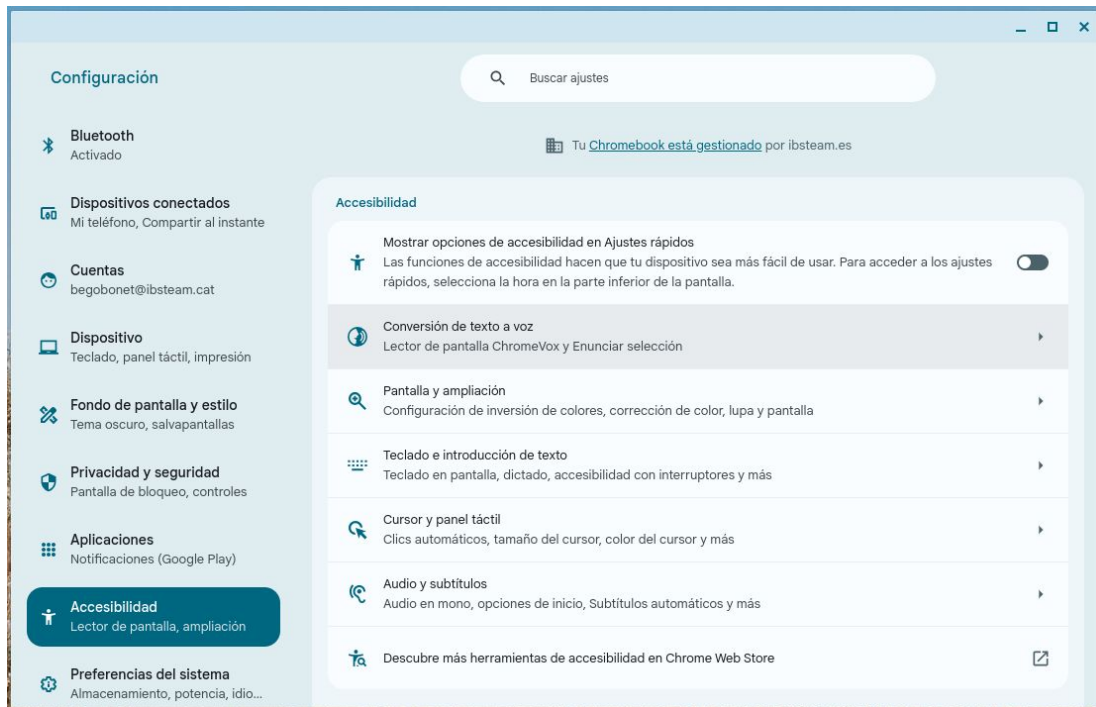
Accesibilidad



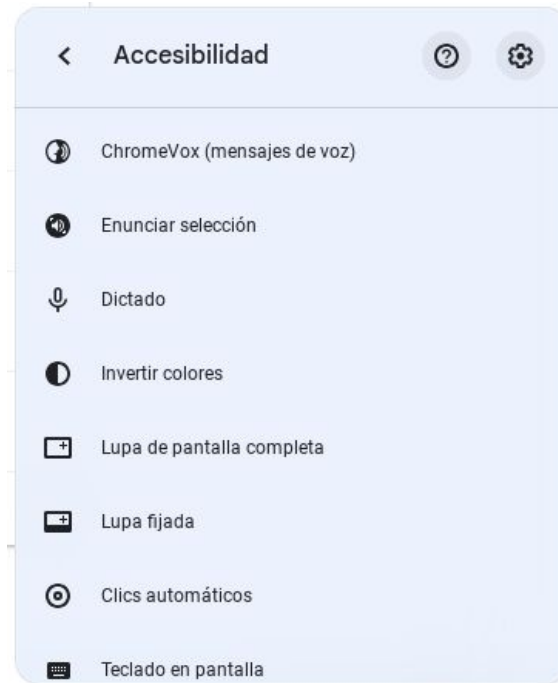
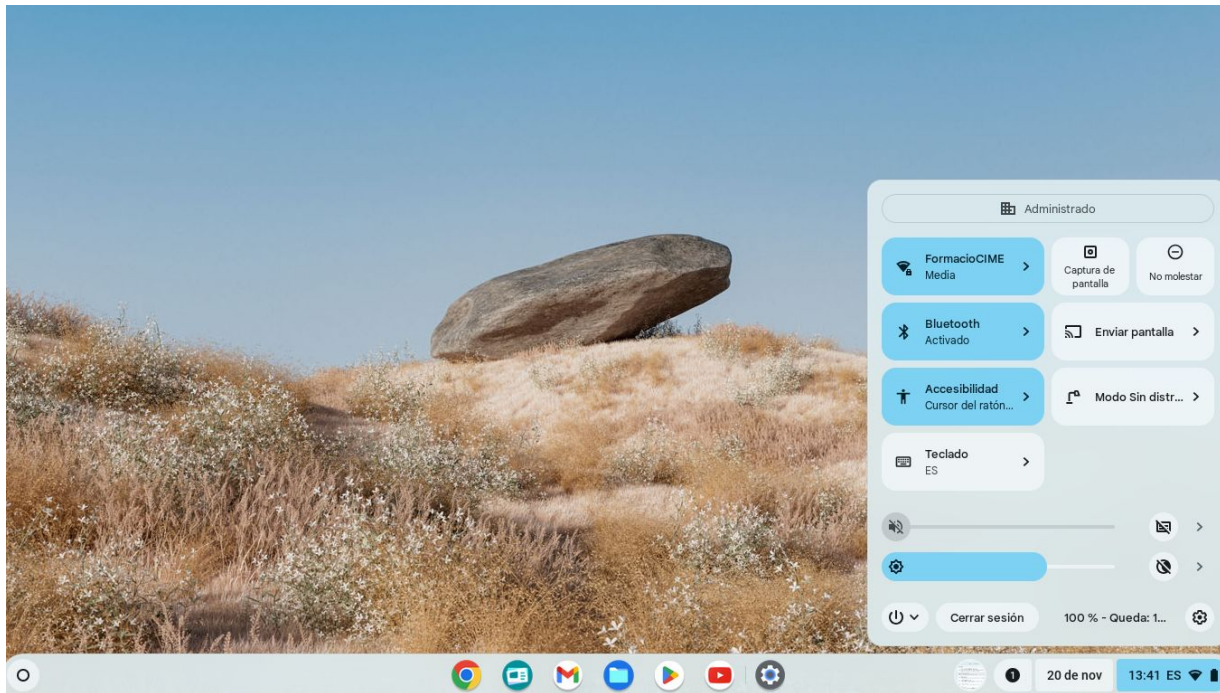
CEP Ibsteam. Captura accesibilidad iOS (CC BY-NC-SA)

ChromeOS

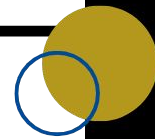
CEP Ibsteam. Captura accesibilidad ChromeOS (CC BY-NC-SA)



ChromeOS



CEP Ibsteam. Captura accesibilidad ChromeOS ([CC BY-NC-SA](#))



3. DUA Y HERRAMIENTAS DIGITALES

DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE

Modelo de enseñanza que propone **atender la neurodiversidad del alumnado** creando **diseños y currículos flexibles** válidos para todo el alumnado, que se **ajusten** a las **necesidades y distintos ritmos de aprendizaje**, reduciendo las barreras y proporcionando apoyos, sin dejar ningún alumno atrás.

6 razones para utilizar el DUA

Diseño Universal para el Aprendizaje

1

Atender
a la diversidad



4

Favorecer
la accesibilidad



2

Facilitar
un currículo flexible



5

Aplicar
la neurociencia



3

Educar
a alumnos competentes



6

Reivindicar
diferentes capacidades



crea



JUNTA DE EXTREMADURA
Consejo de Educación y Empleo

[Programa CREA. 6 razones DUA](#) (CC BY-SA)

Diseño Universal para el Aprendizaje

1 forma de atender a la diversidad - 3 principios - 9 pautas



Redes afectivas
¿**POR QUÉ** se aprende?

COMPROMISO

Opciones de diseño para...

diferentes intereses e
identidades

mantener el esfuerzo
y la persistencia

capacidad emocional



Redes reconocimiento
¿**QUÉ** se aprende?

REPRESENTACIÓN

Opciones de diseño para...

la percepción

el lenguaje y los
símbolos

la construcción del
conocimiento



Redes estratégicas
¿**CÓMO** se aprende?

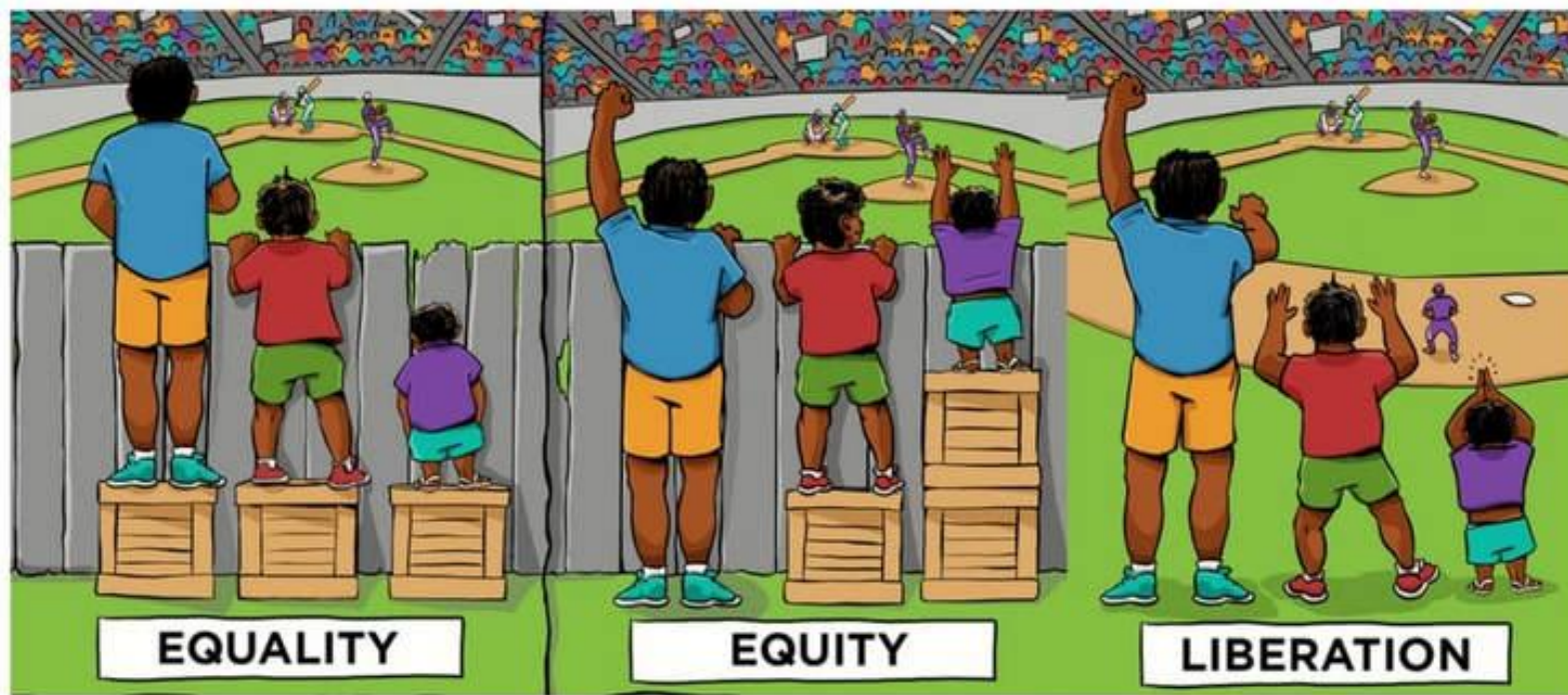
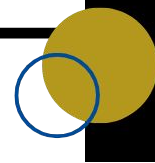
ACCIÓN Y EXPRESIÓN

Opciones de diseño para...

la interacción

la expresión y la
comunicación

el desarrollo de
estrategias



Igualdad

Equidad

Inclusión

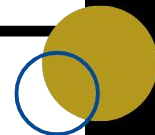
[C. Costello](#). *Equity-equality-liberation* ([CC BY-NC-SA](#))

Pautas de diseño universal para el aprendizaje

El objetivo del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es el **empoderamiento del aprendiz** para que sea intencional y reflexivo, ingenioso y auténtico, estratégico y orientado a la acción.

	Diseño de múltiples medios de compromiso	Diseño de múltiples medios de representación	Diseño de múltiples medios de acción y expresión
Acceso	Opciones de diseño para la aceptación de intereses e identidades (7) - Optimizar la elección y autonomía (7.1) - Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2) - Promover la alegría y el juego (7.3) - Abordar sesgos, amenazas y distracciones (7.4)	Opciones de diseño para la percepción (1) - Apoyar las oportunidades para personalizar la presentación de información (1.1) - Apoyar múltiples formas de percibir información (1.2) - Representar diversas perspectivas e identidades de formas auténticas (1.3)	Opciones de diseño para la interacción (4) - Diversificar y valorar los métodos de respuesta, orientación y movimiento (4.1) - Optimizar el acceso a materiales accesibles, así como tecnologías y herramientas de asistencia y acceso (4.2)
Apoyo	Opciones de diseño para mantener el esfuerzo y la constancia (8) - Aclarar el significado y el propósito de los objetivos (8.1) - Optimizar los desafíos y el respaldo (8.2) - Fomentar la colaboración, la interdependencia y el aprendizaje colectivo (8.3) - Fomentar la pertenencia y la comunidad (8.4) - Ofrecer comentarios orientados a la acción (8.5)	Opciones de diseño para el idioma y los símbolos (2) - Aclarar vocabulario, símbolos y estructuras lingüísticas (2.1) - Respaldar la comprensión de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.2) - Promover la comprensión y el respeto en todos los idiomas y dialectos (2.3) - Abordar los sesgos en el uso del lenguaje y los símbolos (2.4) - Ilustrar a través de múltiples medios (2.5)	Opciones de diseño para la expresión y la comunicación (5) - Usar múltiples medios para la comunicación (5.1) - Usar múltiples herramientas para la construcción, composición y creatividad (5.2) - Desarrollar habilidades con apoyo gradual para la práctica y el desempeño (5.3) - Abordar los sesgos relacionados con los modos de expresión y comunicación (5.4)
Función ejecutiva	Opciones de diseño para la capacidad emocional (9) - Reconocer expectativas, creencias y motivaciones (9.1) - Desarrollar conciencia de sí mismo y de los demás (9.2) - Promover la reflexión individual y colectiva (9.3) - Fomentar la empatía y las prácticas reconfortantes (9.4)	Opciones de diseño para el desarrollo de conocimientos (3) - Conectar el conocimiento previo con el nuevo aprendizaje (3.1) - Resaltar y explorar patrones, características clave, ideas relevantes y relaciones (3.2) - Fomentar múltiples formas de conocimiento y creación de significado (3.3) - Maximizar la transferencia y generalización (3.4)	Opciones de diseño para el desarrollo de estrategias (6) - Establecer objetivos significativos (6.1) - Planificar y anticipar los desafíos (6.2) - Organizar la información y los recursos (6.3) - Mejorar la capacidad para controlar el progreso (6.4) - Desafiar las prácticas excluyentes (6.5)

¿Por qué DUA y herramientas digitales?



Las TIC, tecnologías de la Información y la Comunicación, se nos presentan en este paradigma DUA como un gran aliado, ya que permite la participación de todo el alumnado mediante el uso de recursos tecnológicos que facilitan la accesibilidad, la presentación de los propios aprendizajes y formas para la motivación y autorregulación del alumnado.

VENTAJAS DEL USO DE LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS EN EL DUA.

Aunque los medios digitales comparten con los tradicionales el hecho de que representan la información en audio, texto o imágenes, su uso permite una mayor flexibilidad. Esta flexibilidad inherente a los medios digitales se manifiesta en 5 ventajas frente a los medios tradicionales (Rose y Meyer, 2002):

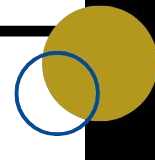
Versatilidad

**Capacidad de
transformación**

**Capacidad para
marcarlos**

**Capacidad para
ponerlos en red**

**Capacidad para
facilitar el acceso a
la información.**



Principio de compromiso

El **componente emocional** es un elemento crucial para el aprendizaje, y el alumnado difiere notablemente en las maneras en que pueden implicarse o motivarse para aprender.

Tener en cuenta las **características del alumnado** nos permite crear entornos de aprendizaje ricos y variados para favorecer la **motivación**, la **autoregulación** y el **compromiso** con el aprendizaje.

BARRERAS / PUNTOS DE VERIFICACIÓN / ESTRATEGIAS DUA



Proporcionar múltiples formas de



COMPROMISO

PROPORCIONAR OPCIONES PARA CAPTAR EL INTERÉS (7)

- Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)
- Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)
- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. (9.2)
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)



REPRESENTACIÓN

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN (1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

PROPORCIONAR MÚLTIPLES OPCIONES PARA EL LENGUAJE, LAS EXPRESIONES MATEMÁTICAS Y LOS SÍMBOLOS (2)

- Clarificar el vocabulario y los símbolos (2.1)
- Clarificar la sintaxis y la estructura (2.2)
- Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.3)
- Promover la comprensión entre diferentes idiomas (2.4)
- Ilustrar a través de múltiples medios (2.5)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA COMPRENSIÓN (3)

- Activar o sustituir los conocimientos previos (3.1)
- Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones (3.2)
- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)
- Maximizar la transferencia y la generalización (3.4)



ACCIÓN Y EXPRESIÓN

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA INTERACCIÓN FÍSICA (4)

- Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1)
- Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN (5)

- Usar múltiples medios de comunicación (5.1)
- Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución (5.3)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (6)

- Guiar el establecimiento adecuado de metas (6.1)
- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
- Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)

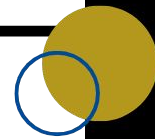
Aula Desigual. Barreras / Puntos de verificación / Estrategias DUA (CC BY-SA)



ibsteam_caib

tomeumascaro@ibsteam.cat

begobonet@ibsteam.cat



PRINCIPIO DE COMPROMISO

Estrategias mediante el uso de herramientas digitales para superar las barreras de compromiso

Estrategias

Compromiso

Opciones para captar el interés:

Incluir diferentes formas para suscitar la curiosidad: logos de equipo cooperativo o elementos para fomentar la curiosidad, retos, desafíos...

Opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia:

Dividir la meta en diferentes fases o submetas, de menor a más complejidad. Incluir elementos de recompensa e incentivo. Disponer de un feedback automático y correctivo en algunas actividades, orientado hacia la superación.

Opciones para la autoregulación:

Utilizar diferentes instrumentos y tipos de evaluación, incluir acciones para potenciar la reflexión sobre el aprendizaje.

Ayudante cognitivo

Compromiso

Cuando la ejecución de una tarea implica un proceso complejo o pide una gran cantidad de recursos cognitivos para resolverla, nos podemos asegurar que ofrezcamos apoyo a todo el alumnado y mantenemos su esfuerzo mediante el **recurso del ayudante cognitivo.**



Alfonso Rodríguez de Rojas / Aula Desigual. *De oruga a mariposa* (CC BY-NC-SA)

Otro ejemplo de ayudante cognitivo en eXeLearning

Compromiso

Las plantas

Como has observado Rétor, el Brujo escribió un texto sobre las plantas. Se puede ver directamente en el título y en las imágenes que lo acompañan. Podemos decir que el tema o eje de nuestro documento son las plantas.

Pero, si lo miras bien, llegarás a descubrir más cosas.

La información de un texto se organiza en ideas principales e ideas secundarias.

Ideas principales

- La idea principal es aquella información más importante.
- Sin ella el texto no tiene sentido, se queda incompleto.
- Se suelen usar una o dos oraciones, en el párrafo inicial.
- En definitiva, resume o sintetiza lo que el autor quiere expresar.

Organizando las ideas

Organizando las ideas

Con este árbol verás mejor cómo puedes organizar las ideas principales y secundarias de cualquier texto que estés leyendo.

También puedes hacer clic en este [enlace](#) para saber más sobre cómo identificar qué es lo más importante.

¡Lo estás haciendo genial!

El árbol de las ideas

Puedes descargar la ficha. También puedes imprimirla y rellenarla en papel.

REA Andalucía (Junta de Andalucía). *El poder de las plantas* (CC BY-NC-SA)

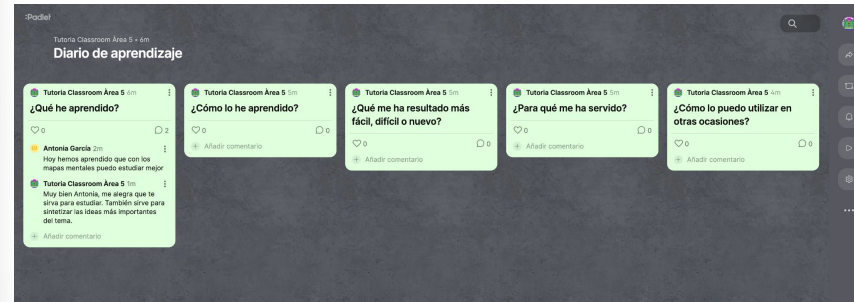
Diario de aprendizaje

Compromiso

El Diario de Aprendizaje tiene dos objetivos fundamentales: conectar el trabajo directo del alumnado con las diferentes estrategias cognitivas que va realizando en el desarrollo de las actividades planteadas y hacer reflexionar al alumnado sobre la puesta en práctica de una estrategia cognitiva concreta.



Padlet Logo (Tots els drets reservats)



CEP IBSTEAM. Padlet *Diari d'aprenentatge* (CC BY-NC-SA)



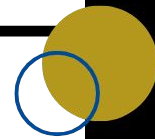
ibsteam_caib



tomeumascaro@ibsteam.cat



begobonet@ibsteam.cat



Principio de representación

Para que el alumnado pueda construir su aprendizaje, procesarlo, darle significado y, posteriormente, interiorizarlo, **el primer proceso es el acceso a esta información**, y dicho acceso se genera a través de la percepción, que es diferente en cada alumno o alumna.

El principio de **representación** se basa en **presentar la información** al alumnado mediante **soportes variados y en formatos distintos**, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso a la información, percepción y procesamiento de esta, para que cada alumno/a elija o priorice la que mejor se le adapta, atendiendo, así, a todo el alumnado.

BARRERAS / PUNTOS DE VERIFICACIÓN / ESTRATEGIAS DUA



Proporcionar múltiples formas de



COMPROMISO

PROPORCIONAR OPCIONES PARA CAPTAR EL INTERÉS (7)

- Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)
- Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)
- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. (9.2)
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)

REPRESENTACIÓN

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN (1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

PROPORCIONAR MÚLTIPLES OPCIONES PARA EL LENGUAJE, LAS EXPRESIONES MATEMÁTICAS Y LOS SÍMBOLOS (2)

- Clarificar el vocabulario y los símbolos (2.1)
- Clarificar la sintaxis y la estructura (2.2)
- Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.3)
- Promover la comprensión entre diferentes idiomas (2.4)
- Ilustrar a través de múltiples medios (2.5)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA COMPRENSIÓN (3)

- Activar o sustituir los conocimientos previos (3.1)
- Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones (3.2)
- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)
- Maximizar la transferencia y la generalización (3.4)



ACCIÓN Y EXPRESIÓN

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA INTERACCIÓN FÍSICA (4)

- Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1)
- Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN (5)

- Usar múltiples medios de comunicación (5.1)
- Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución (5.3)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (6)

- Guiar el establecimiento adecuado de metas (6.1)
- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
- Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)

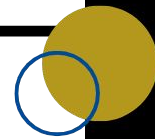
Aula Desigual. Barreras / Puntos de verificación / Estrategias DUA (CC BY-SA)



ibsteam_caib

tomeumascaro@ibsteam.cat

begobonet@ibsteam.cat

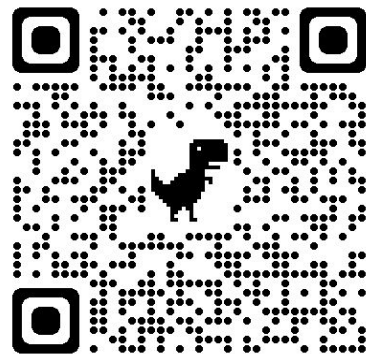


PRINCIPIO DE REPRESENTACIÓN

Estrategias mediante el uso de herramientas digitales para superar las barreras en la representación de la información y, por tanto, en lo referente a la percepción.

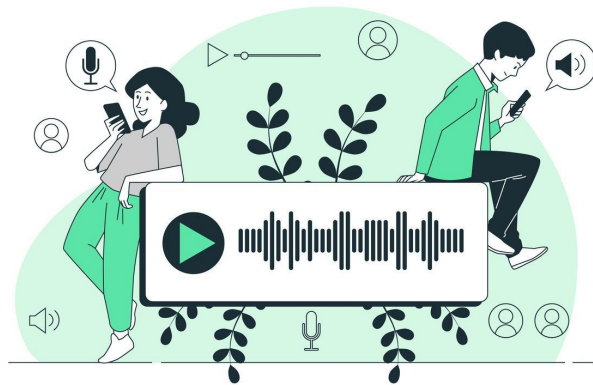
Tipos de letra

Se recomienda usar letras sencillas y fácilmente comprensibles, excepto, quizás, en los títulos, donde pueden ser tipologías un poco más creativas. En general, es recomendable que haya la misma letra en todo el diseño o, al menos, utilizar el mismo tipo de letra en un mismo apartado (esto favorecerá la relación entre elementos). La más recomendable es la fuente Atkinson Hyperlegible o OpenDyslexic.



Representación Uso de audios

El uso de audio de fondo es muy recomendable, tanto para facilitar la accesibilidad cognitiva como para la accesibilidad visual y física al contenido (si en el audio se explica lo más importante del contenido, nos aseguramos de que las personas con dificultades de visión o que físicamente tienen problemas para navegar o de lectoescritura captarán lo esencial).



Autor: Storyset - Freepik.com

CC BY-NC-ND

Representación **Uso de vídeo**

Si el formato de presentación elegido es vídeo y en él aparece texto o información, será necesario dejar el tiempo suficiente en cada página para que pueda ser leída, aunque exista la posibilidad de pausar el vídeo. En este formato, el contenido debe ser muy breve, procurando que gráficos e imágenes complementarias no resulten distractores.



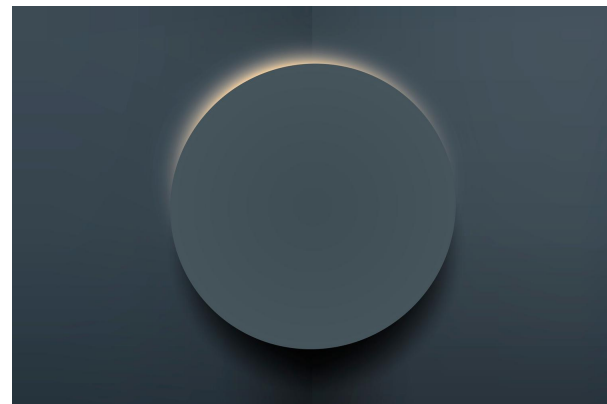
Autor: Vectorjuice - Freepik.com

CC BY-NC-ND

Representación **Color y contraste**

Aunque la parte de diseño y creatividad es muy importante, no debe impedir que el contenido se vea correctamente. Por ello, se deben utilizar colores y fondos que ofrezcan suficiente contraste para garantizar una lectura adecuada.

Sería interesante que el alumnado conozca la posibilidad de ajustar el contraste utilizando herramientas digitales.



Autor: Rawpixel.com - Freepik.com
CC BY-NC-ND

Representación Lector de textos

Ahora, si el alumnado tiene dificultades para ver el texto o algún tipo de problema para entenderlo, puede usar una extensión que lo lea por ti.

La aplicación **SpeakIt** lee todo el texto que desees simplemente seleccionándolo con el ratón.



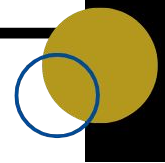
SpeakIt!

SpeakIt Logo (Tots els drets reservats)

Representación Enfoque DUA en la representación de la información en múltiples formatos usando las herramientas digitales



Anxo Collazo. *El sistema solar* ([CC BY-NC-SA](#))



Otros ejemplos de múltiples formatos en la representación de la información, usando eXeLearning (idevice DUA)

Representación

Uso de los iDevice DUA

Eres un cuentista

Página 3 de 18 Menú

2. Tu superpoder es contar historias

Diccionario

1. Arrancamos

Para comenzar a entrenar tu superpoder, vamos a empezar **trabajando en grupo**. Para hacerlo de manera ordenada, lo vamos a hacer siguiendo estos pasos:

1. Formamos grupos, lo más diferentes posible, de 4 o 5 personas, según las indicaciones que te den.
2. Cada grupo nombra una persona portavoz, que será la encargada de exponer la ideas y decisiones del grupo al resto de la clase.
3. Cada grupo lee el texto y lo comenta brevemente.
4. Cada grupo rellena la **ficha** que aparece más abajo. Se puede imprimir para rellenarla de manera manual o hacerlo directamente sobre el mismo documento, y poder guardarlo en formato digital.
5. Con la ayuda de los y las portavoces de los grupos, hacemos una puesta en común.

Texto:

Hace tiempo, cuando era un niño, estaba de vacaciones en las Islas Canarias con mis padres. Un día salimos a la playa que era larguísima, de arena blanca y muy fina. Entonces me perdí, sin saber cómo, así que cogí del brazo a una señora desconocida y al darme cuenta de que no era mi madre me asusté y grité. Más calmado, le dije: "Perdone, es que me he equivocado". A lo que la señora respondió: "No te preocupes, que vamos a encontrar a tus padres". Así que al rato encontré a mis padres y pudimos bañarnos todos en el mar.

¿Necesitas ayuda para hacer el trabajo en grupo?

Lectura facilitada

Lee el texto :

Cuando era niño estaba de vacaciones con mis padres en las **Islas Canarias**.

Un día en una playa de arena fina y blanca me perdí. Cogi a una señora **desconocida** y al darme cuenta me asusté y grité.

Cuando me calmé, yo le dije:

"Perdone, me he equivocado".

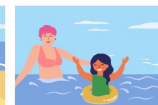
La señora desconocida contestó:

"No te preocupes, encontraremos a tus padres".

Al rato encontré a mis padres y fuimos a bañarnos al mar.



Apoyo visual



Audio



Uso de subtítulos en los vídeos

Representación

Introducir subtítulos a un vídeo nos ayuda a hacerlo más accesible. En este caso, nos ayuda a ofrecer alternativas a la representación de la información, presentando una transcripción escrita del texto oral con el que trabajamos.



Youtube Logo (Tots els drets reservats)



ibsteam_caib



tomeumascaro@ibsteam.cat



begobonet@ibsteam.cat

Uso de subtítulos en los vídeos

Representación

Introducir subtítulos a un vídeo nos ayuda a hacerlo más accesible. En este caso, nos ayuda a ofrecer alternativas a la representación de la información, presentando una transcripción escrita del texto oral con el que trabajamos.



Runwayml Logo (Tots els drets reservats)

Principio de acción y expresión

Ofrecer alternativas para que el alumnado pueda **expresar sus aprendizajes**, pueda **mostrar sus logros** y **participar** con sus compañeros/as aportando al trabajo realizado es fundamental para respetar las diversas maneras en que aprenden y se comunican.

Este enfoque inclusivo permite que cada alumno/a pueda **mostrar sus conocimientos** de la manera que le sea más **accesible y cómoda**, ya sea a través de un texto escrito, una presentación oral, un proyecto visual u otras formas creativas, mejorando su autoestima y motivación para aprender.



BARRERAS / PUNTOS DE VERIFICACIÓN / ESTRATEGIAS DUA



Proporcionar múltiples formas de



COMPROMISO

PROPORCIONAR OPCIONES PARA CAPTAR EL INTERÉS(7)

- Optimizar la elección individual y la autonomía (7.1)
- Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad (7.2)
- Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones (7.3)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA MANTENER EL ESFUERZO Y LA PERSISTENCIA (8)

- Resaltar la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomentar la colaboración y la comunidad (8.3)
- Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea (8.4)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA AUTORREGULACIÓN (9)

- Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana. (9.2)
- Desarrollar la autoevaluación y la reflexión (9.3)



REPRESENTACIÓN

PROPORCIONAR DIFERENTES OPCIONES PARA LA PERCEPCIÓN(1)

- Ofrecer opciones que permitan la personalización en la presentación de la información (1.1)
- Ofrecer alternativas para la información auditiva (1.2)
- Ofrecer alternativas para la información visual (1.3)

PROPORCIONAR MÚLTIPLES OPCIONES PARA EL LENGUAJE, LAS EXPRESIONES MATEMÁTICAS Y LOS SÍMBOLOS(2)

- Clarificar el vocabulario y los símbolos (2.1)
- Clarificar la sintaxis y la estructura (2.2)
- Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos (2.3)
- Promover la comprensión entre diferentes idiomas (2.4)
- Ilustrar a través de múltiples medios (2.5)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA COMPRENSIÓN (3)

- Activar o sustituir los conocimientos previos (3.1)
- Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones (3.2)
- Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación (3.3)
- Maximizar la transferencia y la generalización (3.4)



ACCIÓN Y EXPRESIÓN

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA INTERACCIÓN FÍSICA (4)

- Variar los métodos para la respuesta y la navegación (4.1)
- Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo (4.2)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LA EXPRESIÓN Y LA COMUNICACIÓN (5)

- Usar múltiples medios de comunicación (5.1)
- Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición (5.2)
- Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución (5.3)

PROPORCIONAR OPCIONES PARA LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (6)

- Guiar el establecimiento adecuado de metas (6.1)
- Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias (6.2)
- Facilitar la gestión de información y de recursos (6.3)
- Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances (6.4)

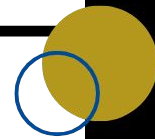
[Aula Desigual. Barreras / Puntos de verificación / Estrategias DUA](#) (CC BY-SA)



ibsteam_caib

tomeumascaro@ibsteam.cat

begobonet@ibsteam.cat



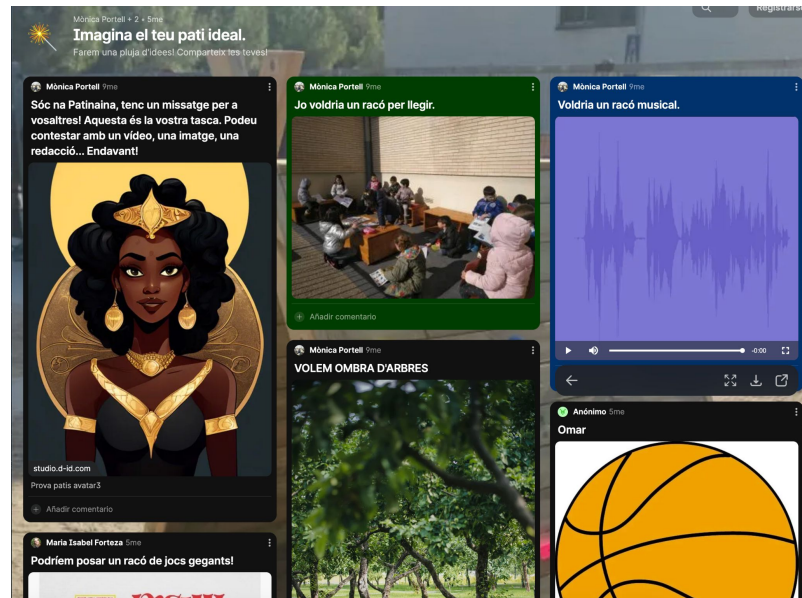
PRINCIPIO DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN

Estrategias mediante el uso de herramientas digitales para superar las barreras en la expresión y comunicación de la información por parte del alumnado.

Alternativas para la expresión

Acción y expresión

Las personas difieren en las maneras en que pueden navegar por un entorno de aprendizaje y expresar lo que saben. Se dan opciones para que todo el alumnado pueda aportar sus ideas y/o conocimientos y se ofrecen diferentes actividades de evaluación considerando las diversas capacidades comunicativas.



Mònica Portell. Padlet *Imagina el teu pati ideal* (CC BY-NC-SA)



Ortografía y gramática

Acción y expresión

LanguageTool

Corrector ortográfico y gramatical que permite revisar el estilo y la gramática de los textos. Encuentra muchos errores que un simple corrector ortográfico no puede detectar, como la repetición de palabras y el mal uso de estas. Además, también detecta problemas gramaticales.



LanguageTool Logo (Tots els drets reservats)

El congreso se celebrara en Palma a partir del proximo vierns 22 de noviember.

CEP IBSTEAM. Prova LT ([CC BY-NC-SA](#))



ibsteam_caib



tomeumascaro@ibsteam.cat



begobonet@ibsteam.cat

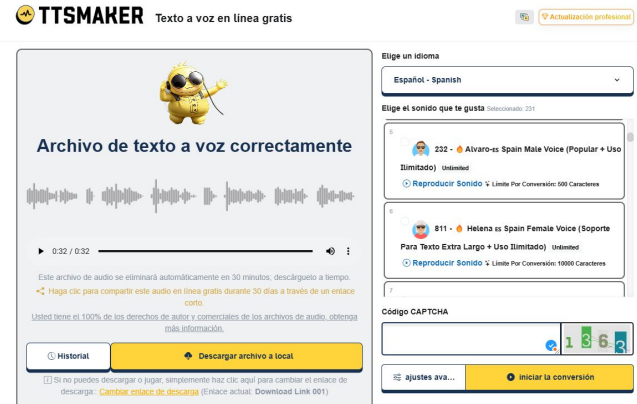
Conversión texto a voz

Acción y expresión

Con la conversión de texto a voz podemos convertir cualquier texto escrito a su correspondiente forma sonora.



TTSMaker Logo (Tots els drets reservats)



Conversión voz a texto

Acción y expresión

Las herramientas de conversión de voz a texto también pueden ser muy valiosas, ya que ofrecen al alumnado múltiples opciones para demostrar sus conocimientos y habilidades.

Dictation.io



CEP IBSTEAM. Captura Dication.io ([CC BY-NC-SA](#))



ibsteam_caib



tomeumascaro@ibsteam.cat



begobonet@ibsteam.cat

Avatar

Acción y expresión

El alumnado puede utilizar un avatar con voz para presentar un trabajo oralmente si tiene dificultades para expresarse en público de manera oral (o si tiene pánico escénico).



D-ID Logo (Tots els drets reservats)

Objetivos del
12º congreso
DISFAM



CEP IBSTEAM. Prova D-ID ([CC BY-NC-SA](#))



ibsteam_caib



tomeumascaro@ibsteam.cat

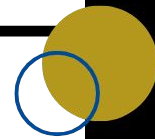


begobonet@ibsteam.cat

RUEDA DUA



Aula Desigual. Roda DUA ([CC BY-NC-SA](#))



4. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL HA LLEGADO A NUESTRAS VIDAS Y A NUESTRAS AULAS

En un mundo cada vez más diverso y tecnológicamente avanzado, la **personalización del aprendizaje se ha convertido en un elemento crucial** para preparar al alumnado para un futuro dinámico. **La incorporación de tecnologías como la inteligencia artificial facilita este proceso**, permitiendo que el profesorado y las familias accedan a nuevas formas de crear y adaptar materiales educativos de manera más eficiente y efectiva, asegurando que todo el alumnado reciba una educación de calidad, ajustada a sus necesidades particulares.

Fomentando la inclusión y atendiendo la neurodiversidad con herramientas digitales que utilizan la IA, de formato libre

Inteligencia artificial

A través de la tecnología y la IA, podemos contribuir a no dejar nadie atrás. Las herramientas digitales **Goblin.tools** y **The Universal Sandpit** pueden ser clave para lograr un entorno de aprendizaje más inclusivo y accesible. A continuación, se explora cómo estas plataformas pueden contribuir a este objetivo.



CEP Ibsteam/ChatGPT4. AI and neurodivergència

(CC BY-NC-SA)

Fomentando la inclusión y atendiendo la neurodiversidad con herramientas digitales que utilizan la IA, de formato libre

Inteligencia artificial

Goblin.tools es una herramienta en línea que ayuda a gestionar tareas y organizarse, especialmente útil para personas neurodivergentes. Incluye herramientas simples que facilitan la ejecución de tareas complicadas o abrumadoras.

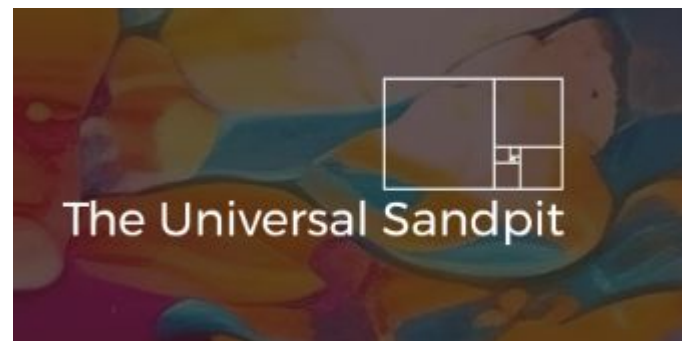


Goblin.tools. Logo (Tots els drets reservats)

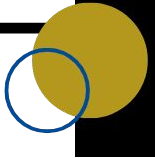
Fomentando la inclusión y atendiendo la neurodiversidad con herramientas digitales que utilizan la IA, de formato libre

Inteligencia artificial

The Universal Sandpit es una plataforma que ofrece recursos para el profesorado, alumnado y familias, fomentando la inclusión y la atención a la neurodiversidad. Aunque está en inglés, permite realizar solicitudes en castellano, pero las respuestas serán en inglés. Aun así, destaca por su gran potencial y propuestas adaptativas.



The Universal Sandpit. Logo (Tots els drets reservats)



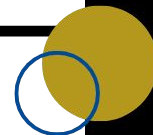
La Inteligencia Artificial actúa como un recurso que complementa la enseñanza, ofreciendo un apoyo constante que facilita el proceso de aprendizaje y contribuye a una educación más inclusiva y adaptable.

A través de prompts sencillos (petición que hacemos a la IA, cada uno de los mensajes que escribimos en un chat) podemos mejorar el enfoque DUA en nuestras casas o aulas.

Los grandes modelos de lenguaje de IA nos ayudan a lograr un enfoque DUA y a eliminar las barreras tanto en Representación, como en Acción y Expresión, y en Compromiso.

Inteligencia artificial

Inteligencia artificial



- Desarrollo de un plan o tema completo según los principios DUA.
- Prompt referido al principio de Representación.
- Prompt referido al principio de Acción y expresión.
- Prompt referido al principio de Compromiso.
- Adaptación y accesibilidad de textos según necesidades especiales.
- Simplificar la estructura de un texto para hacerlo más legible.

Herramientas para la interacción y supervisión del proceso de aprendizaje de estudiantes

Inteligencia artificial

Con la IA, llegan herramientas tecnológicas diseñadas para facilitar el aprendizaje y supervisarlo, mediante la interacción de los estudiantes con determinados contenidos educativos que especifiquemos. Dando instrucciones a estas aplicaciones, podemos crear entornos educativos cerrados para trabajar ciertos contenidos con nuestro alumnado o hijos/as, donde la IA proporcionará apoyo personalizado a cada uno de los estudiantes, pudiendo supervisar su trabajo en todo momento.



Mizou. Logo Mizou (Tots els drets reservats)

Creación de mapas mentales y gráficos para ayudar a los estudiantes en el proceso de estudio

Inteligencia artificial

La organización visual de las ideas es una herramienta esencial para estructurar el pensamiento y facilitar la comprensión de conceptos complejos. Los mapas mentales son una forma poderosa de visualizar información, favoreciendo la planificación y la conexión entre ideas. Con la ayuda de la inteligencia artificial, la creación de estos mapas se ha vuelto más accesible y eficiente. [Napkin.ai](https://napkin.ai) es una plataforma de diseñada para transformar texto en visualizaciones, como diagramas de flujo, mapas mentales o gráficos de procesos.



Logo Napkin (Tots els drets reservats)

Prompt: Crea una comparativa entre las células eucariotas y procariotas para un grupo de primero de ESO

MUCHAS GRACIAS
POR VUESTRA ATENCIÓN!!



**Centre
de Professorat
IBSTEAM**

begobonet@ibsteam.cat

tomeumascaro@ibsteam.cat



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



**Conselleria d'Educació
i Universitats**

Direcció General de Personal Docent
i Centres Concertats



Las TICs: herramientas indispensables para una educación inclusiva by Bego Bonet / Tomeu Mascaró is licensed under **CC BY-NC-SA 4.0**