

DISEÑO UNIVERSAL APRENDIZAJE

DUA

9 de marzo 2022
CFR Ferrol
17:00h

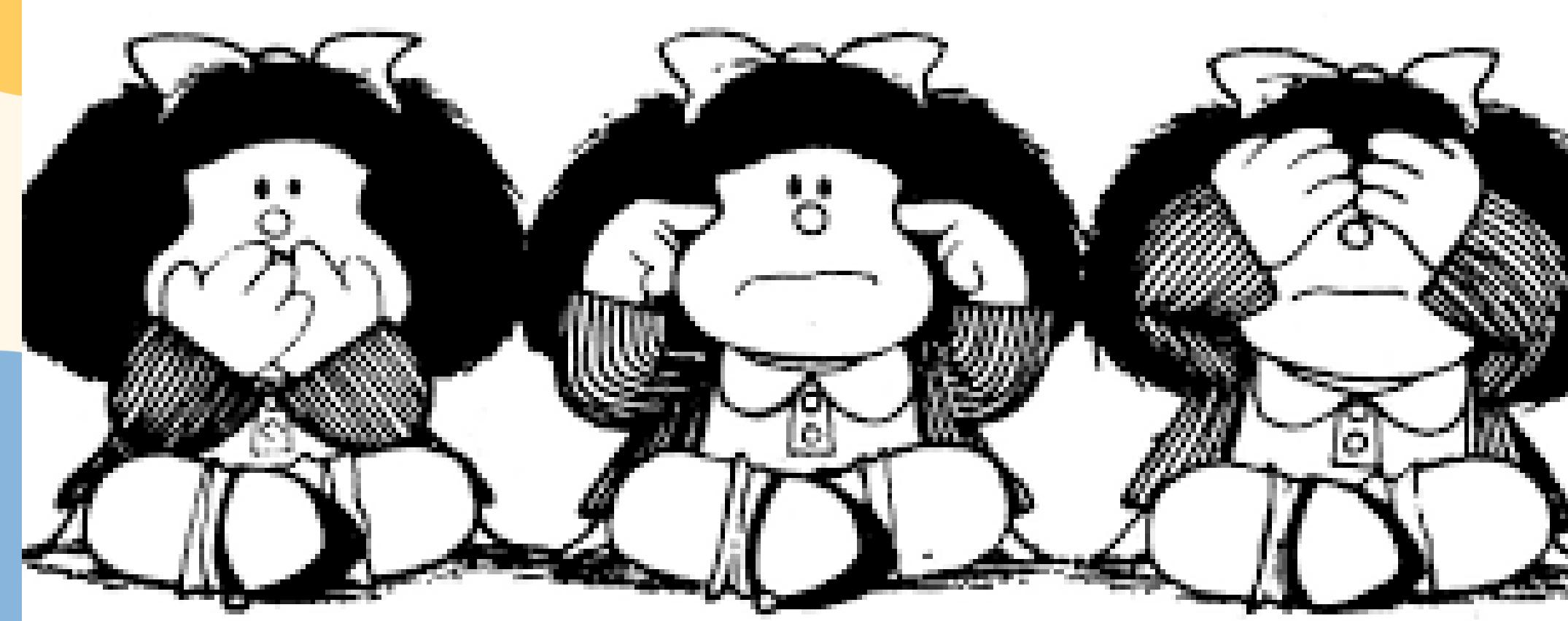
**Paula Dopico
González**
Orientadora CPI San
Sadurniño

ESTRUCTURA DE LA SESIÓN

Qué trataremos esta tarde

- Presentación
- El DUA en nuestra legislación
- Marco teórico
- Accesibilidad en nuestro centro
- + DUA
- Diseñamos con DUA

¿QUIÉNES SOMOS?



PRESENTACIÓN

DUA EN NUESTRA LEGISLACIÓN

**Ley Orgánica
3/2020**

**Orden de 8 de
septiembre de 2021
por la que se
desarrolla el
Decreto 229/2011**

**Orden de 25 de
enero de 2022 por
la que se actualiza
la normativa de
evaluación**

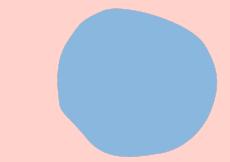
**Real Decreto 95/2022
Y Real Decreto
157/2022.
Enseñanzas
mínimas EI y EP**

**Ley 10/2014, de 3 de
diciembre, de
accesibilidad**

LOMLOE

PREÁMBULO

Entre los principios y los fines de la educación, se incluye el cumplimiento efectivo de los derechos de la infancia según lo establecido en la Convención de Derechos del Niño de Naciones Unidas, la inclusión educativa y la **aplicación de los principios del Diseño universal de aprendizaje**, es decir, la necesidad de proporcionar al alumnado múltiples medios de representación, de acción y expresión y de formas de implicación en la información que se le presenta.



ARTÍCULO 4. LA ENSEÑANZA BÁSICA

Sin perjuicio de que a lo largo de la enseñanza básica se garantice una educación común para todo el alumnado, se adoptará la **educación inclusiva** como principio fundamental, con el fin de atender a la diversidad de las necesidades de todo el alumnado, tanto del que tiene especiales dificultades de aprendizaje como del que tiene mayor capacidad y motivación para aprender. Cuando tal diversidad lo requiera, se adoptarán las medidas organizativas, metodológicas y curriculares pertinentes, según lo dispuesto en la presente ley, conforme a los **principios del Diseño universal de aprendizaje**, garantizando en todo caso los derechos de la infancia y facilitando el acceso a los apoyos que el alumnado requiera.

RD 157/2022, POR EL QUE SE ESTABLECEN ORDENACIÓN Y ENSEÑANZAS MÍNIMAS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

PREÁMBULO.

De acuerdo con este enfoque, el nuevo texto de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, incorpora entre los principios y fines de la educación el cumplimiento efectivo de los derechos de la infancia según lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas, la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

ARTÍCULO 5. PRINCIPIOS GENERALES.

(...) 4. Las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adopten a tal fin se regirán por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

RD 157/2022, POR EL QUE SE ESTABLECEN ORDENACIÓN Y ENSEÑANZAS MÍNIMAS DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA

ARTÍCULO 21. AUTONOMÍA DE LOS CENTROS.

(...) 2. Corresponde a las administraciones educativas contribuir al desarrollo del currículo favoreciendo la elaboración de modelos abiertos de **programación docente** y de materiales didácticos que atiendan a las distintas necesidades de los alumnos y alumnas y del profesorado, bajo los principios del **Diseño Universal para el Aprendizaje**.

ANEXO III. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Así planteadas, las situaciones de aprendizaje constituyen un componente que, alineado con los principios del **Diseño Universal para el Aprendizaje**, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje **durante toda la vida** fomentando procesos pedagógicos **flexibles** y **accesibles** que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

**RD 95/2022
POR EL QUE SE
ESTABLECE LA
ORDENACIÓN
Y LAS
ENSEÑANZAS
MÍNIMAS DE
LA
EDUCACIÓN
INFANTIL.**



Preámbulo.

Atendiendo a este enfoque, el título preliminar del nuevo texto de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, incluye, entre los principios y fines de la educación, el cumplimiento efectivo de los derechos de la infancia según lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas, la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

RD 95/2022
POR EL QUE SE
ESTABLECE LA
ORDENACIÓN
Y LAS
ENSEÑANZAS
MÍNIMAS DE
LA
EDUCACIÓN
INFANTIL.

Artículo 5. Principios

3. Con el objetivo de garantizar los principios de equidad e inclusión, la programación, la gestión y el desarrollo de la Educación Infantil atenderán a la compensación de los efectos que las desigualdades de origen cultural, social y económico tienen en el aprendizaje y en la evolución infantil, así como a la detección precoz y atención temprana de necesidades específicas de apoyo educativo.

4. Con este mismo objetivo, las medidas organizativas, metodológicas y curriculares que se adopten se regirán por los **principios del Diseño Universal para el Aprendizaje**.

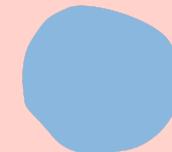
RD 95/2022
POR EL QUE SE
ESTABLECE LA
ORDENACIÓN
Y LAS
ENSEÑANZAS
MÍNIMAS DE
LA
EDUCACIÓN
INFANTIL.



Artículo 10. Currículo.

3. El profesorado y el resto de profesionales que atienden a los niños y las niñas adaptarán a dichas concreciones su propia práctica educativa, basándose en el Diseño Universal para el Aprendizaje y de acuerdo con las características

LEY 10/2014 DE ACCESIBILIDAD.

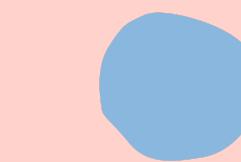


Artículo 3. Definiciones.

A los efectos de la presente ley, se entiende por:

- e) Diseño para todas las personas: diseño de entornos, productos, servicios, procesos, objetos, instrumentos o herramientas que garanticen que estos pueden ser utilizados por todas las personas en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación. El diseño universal no excluye los productos de apoyo para grupos particulares de personas con discapacidad cuando sean necesarios.

ORDEN DEL 8 DE SEPTIEMBRE DE 2021 POR LO QUE SE DESARROLLA EL DECRETO 229/2011



PREÁMBULO: el DUA tiene como finalidad lograr la inclusión efectiva de todo el alumnado, con independencia de su diversidad; asegura que el currículo sea planificado y puesto en práctica de tal forma que no suponga impedimento ni barrera para las personas en el desarrollo de sus competencias.

ART. 4. PRINCIPIOS DE ACTUACIÓN

- Por parte de los equipos directivos se garantizará la promoción de los principios del DUA en la atención educativa de la diversidad.
- Por parte del profesorado de área/materia/ámbito/módulo se considerarán los principios del DUA en la atención educativa.

ORDEN DEL 8
DE
SEPTIEMBRE
DE 2021 POR
LO QUE SE
DESARROLLA
EL DECRETO
229/2011



ART. 44. Adecuación de las programaciones didácticas al alumnado y a las circunstancias de su entorno.
El profesorado desarrollará las programaciones didácticas considerando el estilo pedagógico, el nivel de competencia curricular de cada alumna/o y las ayudas que precise, y teniendo en cuenta los principios del DUA, facilitando espacios de participación para todo el alumnado.

ORDEN DEL 8 DE SEPTIEMBRE DE 2021 POR LO QUE SE DESARROLLA EL DECRETO 229/2011

ART. 45. Metodologías basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales, aprendizaje por proyectos y otras que promuevan la inclusión.

En la planificación docente, en el marco de los **principios del DUA**, se podrán utilizar distintas estrategias de trabajo colaborativo, como los grupos heterogéneos, el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje servicio y la tutoría entre iguales, entre otras. En todo caso, el profesorado empleará las alternativas metodológicas que mejor se adapten a la construcción que cada alumna/o debe hacer de su propio aprendizaje, según las áreas/materias/ámbitos/módulos, los espacios y los tiempos.

ORDEN DE 25 DE ENERO DE 2022 POR LA QUE SE ACTUALIZA LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN

Artículo 4. Atención a las diferencias individuales en la evaluación

1. Los centros aplicarán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las circunstancias del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, de acuerdo con la **Orden de 8 de septiembre de 2021 por la que se desarrolla el Decreto 229/2011 (...)** Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas por el alumnado.
2. Para permitir la valoración objetiva de todo el alumnado se promoverá el **uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje.**

PROTOCOLO PARA A ATENCIÓN EDUCATIVA AO ALUMNADO CON DISCAPACIDAD E AUDITIVA

O Protocolo articúlase en nove epígrafes, comenzando pola introdución. Na segunda epígrafe describense os principios reitores sobre os que se asenta este protocolo: inclusión, o deseño universal ou deseño para todas as persoas, accesibilidade universal e eliminación de barreiras de comunicación. (...)

Deseño universal ou deseño para todas as persoas: é a actividade pola que se conciben ou proxectan desde a orixe, e sempre que isto sexa posible, contornas, procesos, bens, produtos, servizos, obxectos, instrumentos, programas, dispositivos ou ferramentas, de tal forma que poidan ser utilizados por todas as persoas, na maior extensión posible, sen necesidade de adaptación nin deseño especializado. O «deseño universal ou deseño para todas as persoas» non excluirá os produtos de apoio para grupos particulares de persoas con discapacidade, cando o necesiten.



PROTOCOLO PARA A ATENCIÓN EDUCATIVA AO ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUAIS

Potenciar o emprego de modelos e metodoloxías que respondan aos **principios do Deseño Universal de Aprendizaxe** e a ensinanza multinivel (...)

As actividades propostas polo profesorado deberán respectar os **principios que establece o paradigma do Deseño Universal de Aprendizaxe** e incluir metodoloxías activas e participativas que favorecen o desenvolvemento de cada alumno e cada alumna; a súa creatividade, a motivación de logro e a axuda entre iguais. (...)

Deseño universal de aprendizaxe: Proceso polo cal un programa de estudos está deseñado dende o principio, intencional e sistematicamente, para satisfacer as diferenzas individuais, reducindo ou eliminando as barreiras que calquera discente poida experimentar para acceder, participar e aprender no marco das experiencias de aprendizaxe comúns para todo o Protocolo para a atención educativa ao alumnado con altas capacidades intelectuais

PROTOCOLO PARA A ATENCIÓN EDUCATIVA DO ALUMNADO CON SÍNDROME DE DOWN E/OU DISCAPACIDAD E INTELECTUAL

Deseño universal para a aprendizaxe (DUA), apoiándose nos principios do deseño universal e nos avances sobre aprendizaxe e as tecnoloxías da información e a comunicación (TIC), parte dun deseño para todas as persoas. Considera a diversidade no seu sentido máis amplio, e presenta opcións personalizables que permiten progresar a todo o alumnado, partindo de onde están, e creando contornas, recursos, dinámicas e ferramentas que poidan ser empregadas polo maior número de persoas posible. Polo tanto, inciden en todos os elementos do proceso educativo; non só se refire á planificación de elementos curriculares prescritivos, senón tamén aos medios ou materiais.

PROTOCOLO PARA A ATENCIÓN EDUCATIVA DO ALUMNADO CON SÍNDROME DE DOWN E/OU DISCAPACIDAD E INTELECTUAL

Deseñará as concrecions do currículo necesarias baixo a perspectiva do deseño universal para a aprendizaxe que garantan os principios de accesibilidade universal.

(...)

Barreiras cognitivas: están relacionadas cos procesos mentais que interveñen na resolución de tarefas e actividades cognitivas. Podemos facilitar o acceso aos contidos empregando certos apoios que activan os procesos cognitivos. As axudas conceptuais, como organizadores gráficos, mapas mentais, rutinas de pensamento ou autoinstrucións son instrumentos que se poden empregar na aula e que resultan de utilidade para o grupo-clase, ademais do **deseño universal para a aprendizaxe (DUA)**, que inclúe criterios de lectura fácil.

CURRÍCULO LOMLOE

Artículo 6. Currículo

conjunto de objetivos, competencias, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas en la presente Ley. En el caso de las enseñanzas de formación profesional se considerarán parte del currículo los resultados de aprendizaje.





Jamboard

DEFINICIÓN COLABORATIVA

https://jamboard.google.com/d/1hMd7c33xK2sItyEpaSzBQkKMo_IiIQkHZfLP5fZKuF4/edit?usp=sharing

DUA

¿Qué entendemos por Diseño
Universal de Aprendizaje



Estrategia basada en la utilización flexible de métodos y materiales que favorece la eliminación de barreras **físicas, sensoriales, afectivas y cognitivas** para el acceso, el aprendizaje y la participación de los alumnos.

Conjunto de **principios** para desarrollar el currículum que proporcionen a todos los estudiantes **igualdad de oportunidades para aprender**.

Tienen cabida todos los estudiantes, objetivos, métodos, materiales y evaluaciones formulados partiendo de la diversidad, que permitan aprender y participar a todos desde las necesidades y capacidades individuales.

Center for Applied Special Technology (CAST)

Massachusetts

1984

- Aprovechar el potencial de los recursos tecnológicos.
- Permitir el acceso al currículum de los estudiantes con discapacidad.
- Mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes con más necesidades

Década 90

- Mover el foco desde las necesidades o dificultades del alumnado hacia las barreras del propio currículum.
- Transformar la naturaleza del currículum Lograr un diseño curricular que tenga en cuenta la diversidad del alumnado

REFLEXIÓN CRÍTICA

BENEFICIO INESPERADO

CURRÍCULUM DISCAPACITANTE



"Adaptar" – "amoldar" a las necesidades individuales



Alumnado **SIN** discapacidad se beneficia de esta flexibilidad



Entornos discapacitantes porque existen Barreras que dificultan el acceso al conocimiento.

Curriculums orientados al alumnado "medio". No son adecuados para todos los estudiantes y/o vulnerables.

Articulación entre contenidos y estrategias de aprendizaje.

LIBRO DIGITAL



Se puede ver

Se puede escuchar

Se puede agrandar/disminuir la letra

Se pueden pasar las páginas fácilmente

No es útil solamente para alumnado con discapacidad auditiva, discapacidad visual, discapacidad motriz, dislexia...

También es útil para alumnado que está aprendiendo a leer o que no domina el idioma o que no está motivado por los libros tradicionales.

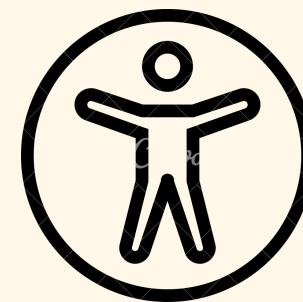
Cambio de enfoque: transformar la naturaleza del currículum

COMPROBARON QUE EN LA PRÁCTICA TODOS LOS ESTUDIANTES SE BENEFICIABAN DE LAS POSIBILIDADES DE PERSONALIZAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE A SUS CAPACIDADES, NECESIDADES E INTERESES

¿QUE DEBEMOS TENER EN CUENTA?



Barreras



Accesibilidad



Implicación



Feedback





IGUALDAD



EQUIDAD



SIN BARRERAS

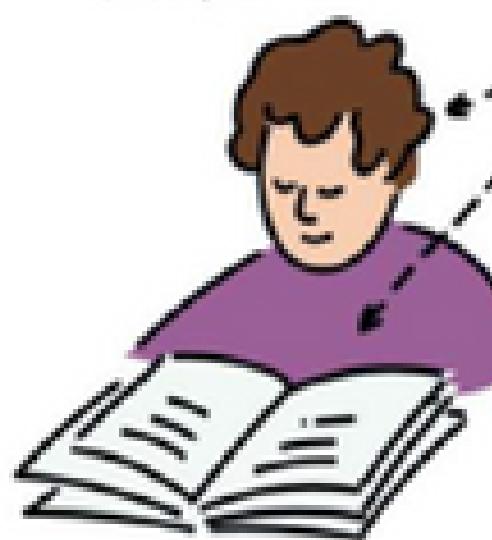
Superar la creencia de que todos los niños y niñas aprenden igual.



Observar a cada persona,
cómo aprende y
cómo comprende.



PROFE



¿QUÉ RETOS PLANTEA?



PROFE

Adaptar metodologías,
materiales didácticos,
programas,
sistemas de evaluación...



ACCESIBILIDAD COGNITIVA

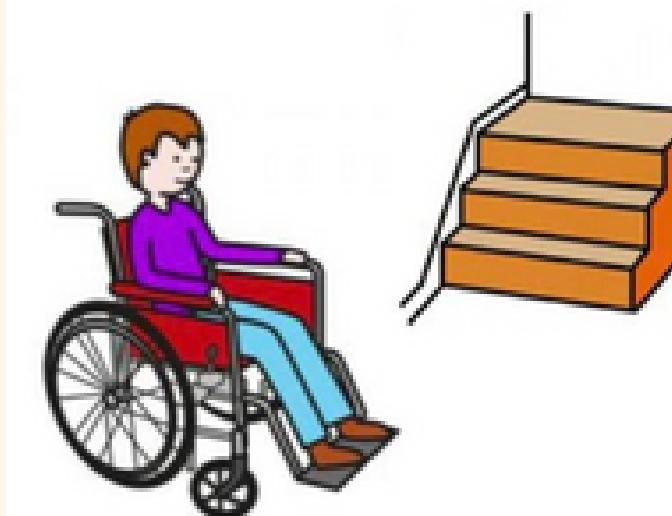
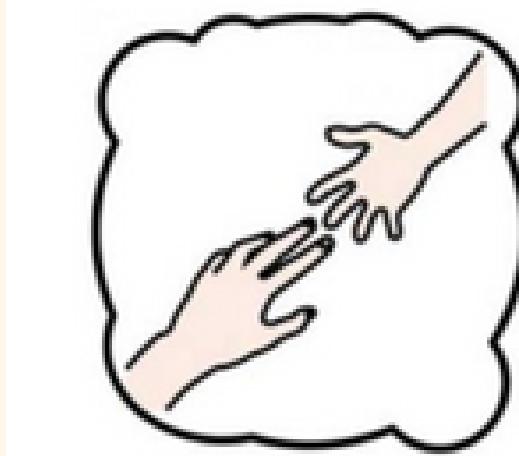


Por resolución de pleno
del Parlamento Europeo
y del Consejo, se establece
el día 26 de junio de 2018
como el Día Europeo de la
Accesibilidad.

<http://fevas.org/wp-content/uploads/2018/01/Accesibilidad-cognitiva.-%C3%A1neta-al-reto.pdf>

INCLUSIÓN

UNESCO (2005)



Hay entornos discapacitantes.



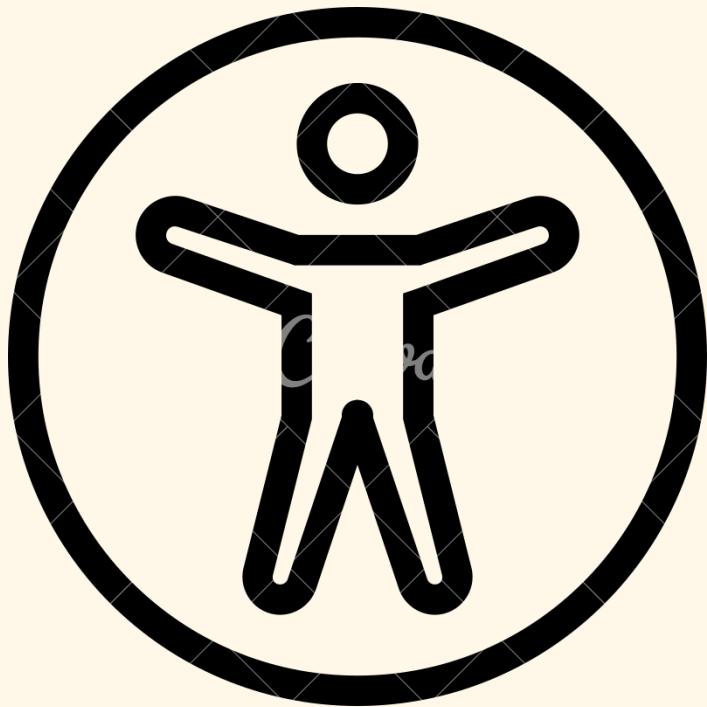
No hay dos categorías de alumnado.





*Todos aquellos factores ambientales en el entorno de una persona que **condicionan el funcionamiento** y crean discapacidad. (OMS)*

Acceso - Participación - Aprendizaje - Motivación



*Condición de cualquier **espacio, actividad o instrumento** para **practicable, comprensible y utilizable** por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.*

Observatorio de Accesibilidad:

10% imprescindible

40% es necesaria

100% es confortable



Presencia



AUMENTAR LA MOTIVACIÓN



DIVERSIDAD COMO VALOR +



MÚLTIPLES CANALES DE REPRESENTACIÓN



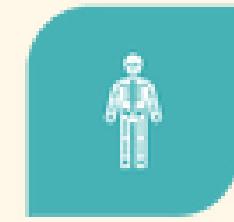
METODOLOGÍAS ACTIVAS



INSTRUMENTOS Y PROCESOS DE EVAL FLEXIBLES.



MATERIALES DIDÁCTICOS ACCESIBLES



ADAPTACIONES CURRICULARES QUE PARTEN DE LAS PROGRAMACIONES.



Accesibilidad universal



Compensación de desigualdades



Prevención del abandono



IGUALDAD Y CONVIVENCIA



SALUD Y SOSTENIBILIDAD



ACOGIDA E INTERCULTURALIDAD



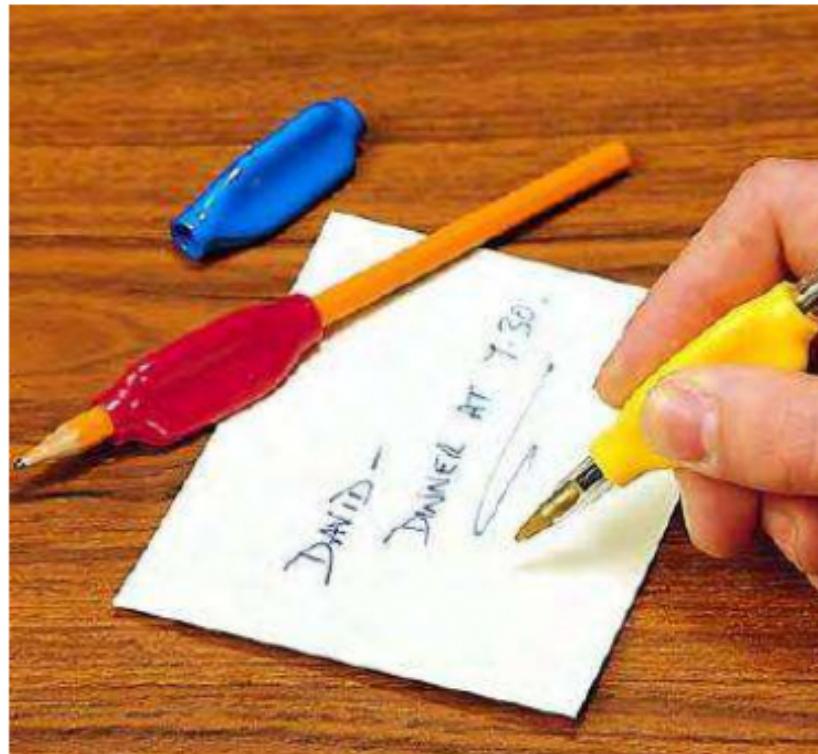
ACOSO



FÍSICA

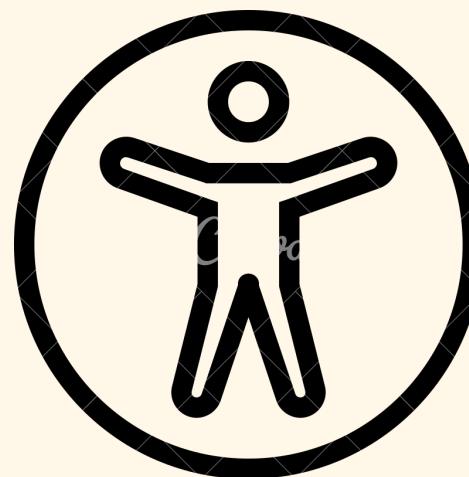


La accesibilidad física implica que cualquier persona podrá desplazarse, llegar y permanecer en los diferentes lugares y participar en las actividades de manera cómoda, así como coger y manipular los objetos confortablemente.

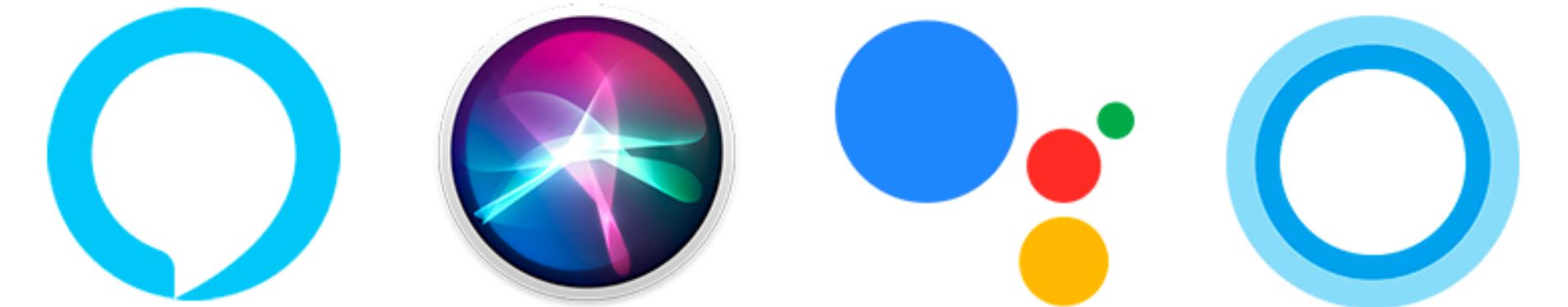




SENSORIAL



Acceso a través de los sentidos a la información necesaria para realizar actividades, manipular objetos y desplazarse.





COGNITIVA



Aquel contexto que permite entender los entornos, las actividades, servicios, tecnologías y el uso de objetos porque están adaptados al nivel de comprensión del usuario y son predecible.



Wayfinding

¿QUÉ PODEMOS HACER?

2.-ESPACIOS MÁS ACCESIBLES

El **entorno** debe estar estructurado y bien referenciado para que sea comprensible.

Usemos el WAYFINDING, sistema de información que guía a las personas a través de ambientes físicos y mejora su comprensión y experiencia del espacio.

Utiliza una señalética clara



Símbolos



Luces



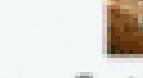
Colores



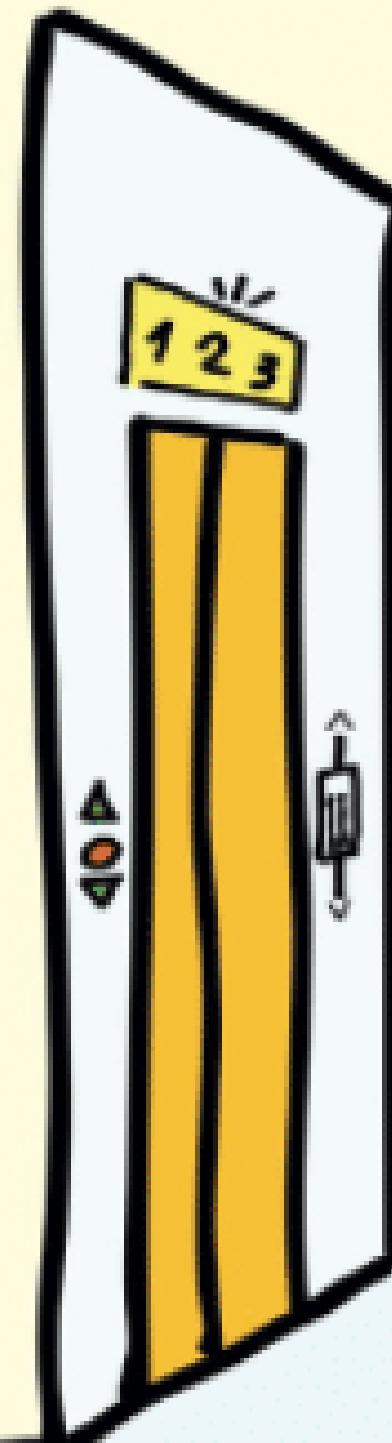
Gráficos



Pictogramas



Fotografías e imágenes



Sistema de información que guía a las personas a través de ambientes físicos y mejoran su comprensión y experiencia del espacio. **Sistema de Orientación Espacial**
Dimas Garcia (2012)

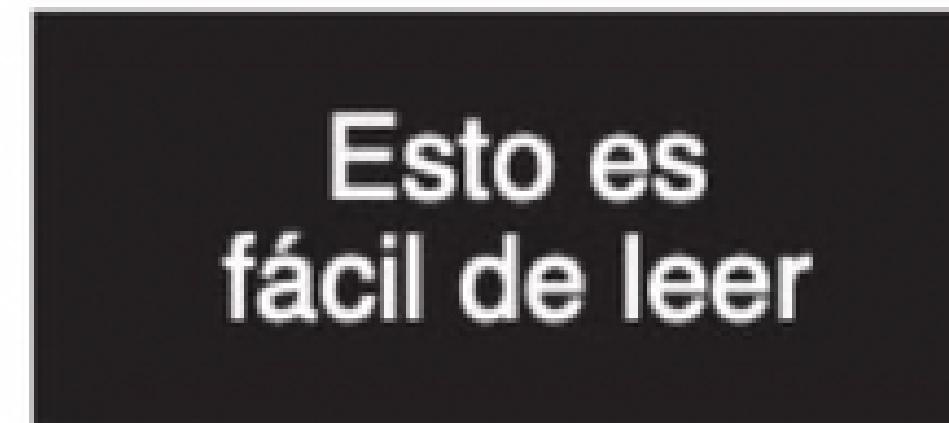
Señalética, codificación de colores, mapas, carteles, folletos y portales web cuyo fin es orientar, informar, direccionar, identificar o regular.

LECTURA FÁCIL.

ACCESIBILIDAD COGNITIVA

La Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobada en 2006 por la Asamblea General de la ONU y ratificada por España, cita en el artículo 2 el "lenguaje sencillo" como uno de los sistemas de comunicación accesible.

Paula Dopico González



A screenshot of the Agrodiversidad.net website. At the top left is the logo 'agrodiversidad.net'. The top navigation bar includes links for 'Inicio', 'Proyectos', 'Diccionario', and 'Contacto'. A large banner image shows various agricultural products like corn cobs and beans. To the right of the banner, a green box displays the text '3000' and 'términos disponibles en el diccionario'. Below the banner is a search bar with a dropdown menu showing letters A through Z, with 'H' highlighted. The main content area has a light gray background. On the left, the word 'DICCIONARIO' is written in bold capital letters. In the center, there is a large, stylized letter 'H' inside a square frame. To the right of the 'H' are three small icons: a magnifying glass, a green triangle pointing up, and a green triangle pointing down. Below the 'H' is the text '73 palabras por la letra H'. At the bottom left, there is a card for the word 'haba' with a rating of 4 stars and 100 evaluations. A link below it says 'Esta palabra tiene 3 definiciones'. The bottom right corner features an image of several green beans.

PAUTAS ELABORACIÓN

- No sobreexceso de mayúsculas.
- El punto como signo ortográfico fundamental.
- Números en cifra.
- Se recomienda la voz activa frente a la pasiva y el presente de indicativo frente a tiempos compuestos.
- Frases sencillas y cortas, evitar abreviaturas, acrónimos o siglas.
- Si necesitas usar palabras difíciles, asegúrate siempre de explicarlas con claridad.
- Imágenes a la izquierda con texto a la derecha con titular.
- Llamadas de atención (flechas, imágenes, palabras resaltadas, etc.)
- No más de dos tipos diferentes de letra.
Recomendadas:
 - Papel: Arial y Helvética
 - Pantalla: Verdana.
- Interlineado 1,5 y ajustado a la izquierda
- No infantilizar contenido.
- No uses ideas difíciles como las metáforas.

Creación de presentaciones

- Reduce lo posible el número de diapositivas.
- Crea estructuras jerárquicas de contenido (títulos y subtítulos)
- Diseño similar de las diapositivas
- Preferiblemente letra grande (24 puntos o superior)
- Elige un diseño sencillo con pocas ornamentaciones.
- Evita animaciones y transiciones automáticas.

Uso de imágenes y otros elementos

- Alinéalas a la izquierda del texto.
- Elige aquellas que tengan correspondencia semántica con el texto que lo acompaña.
- Utiliza imágenes sencillas y con buena resolución.
- Elige aquellas que tienen buenos contrastes de con las fuentes.
- Evita incluir texto sobre las imágenes
- No emplees imágenes parpadeantes



Lectura fácil
y lenguaje no sexista
Guía rápida

Plena inclusión
Red de Accesibilidad Cognitiva

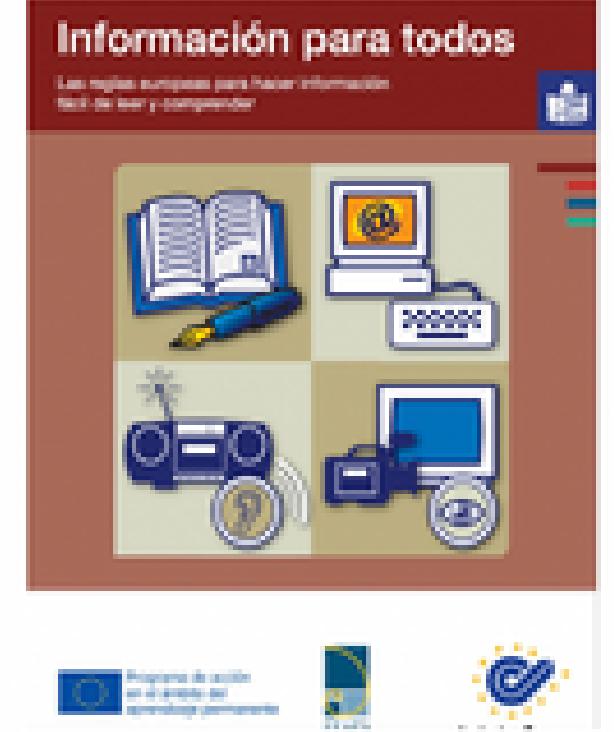


Por una educación inclusiva,
por el derecho del alumno
a comprender el entorno
y acceder a las aulas.

FEVAS
Plena inclusión



Manual de accesibilidad cognitiva
para personas con trastorno del desarrollo del lenguaje



Información para todos

Las mejores estrategias para hacer información
fácil de leer y comprender



Programa de acción
en la atención del
desarrollo personalizado



BANCO DE RECURSOS

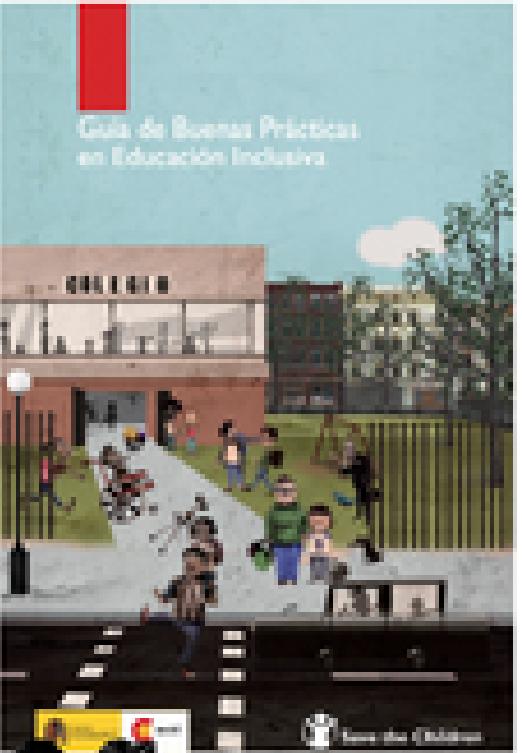
Guía para personas con discapacidad intelectual
y personal de apoyo

¿Qué es la accesibilidad
cognitiva?



FEVAS
Plena inclusión

Guía para personas con discapacidad intelectual
y personal de apoyo



Guía de buenas prácticas
en Educación Inclusiva



Guía de evaluación de la
accesibilidad cognitiva de entornos

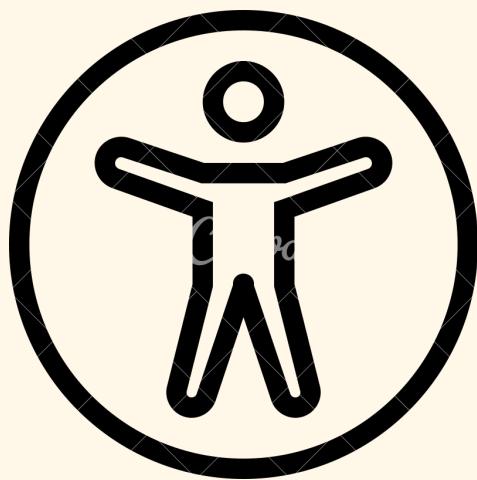
Metodología común del movimiento asociativo Plena inclusión

Plena inclusión
@plena_inclu
www.plena-inclusion.org
info_general@plena-inclusion.org
Avda. General Perón 10
(1319) Rosario - Argentina

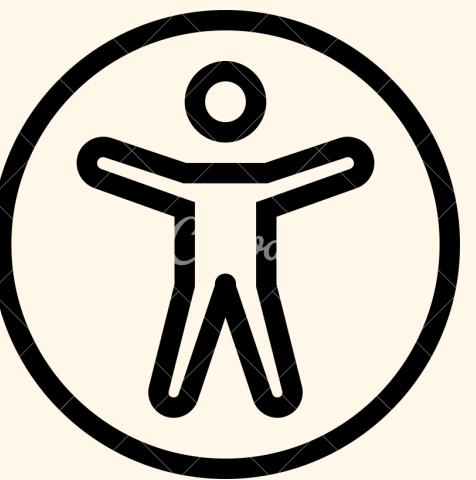


Catálogo de servicios de
Accesibilidad cognitiva
2019

Movimiento asociativo
Plena inclusión



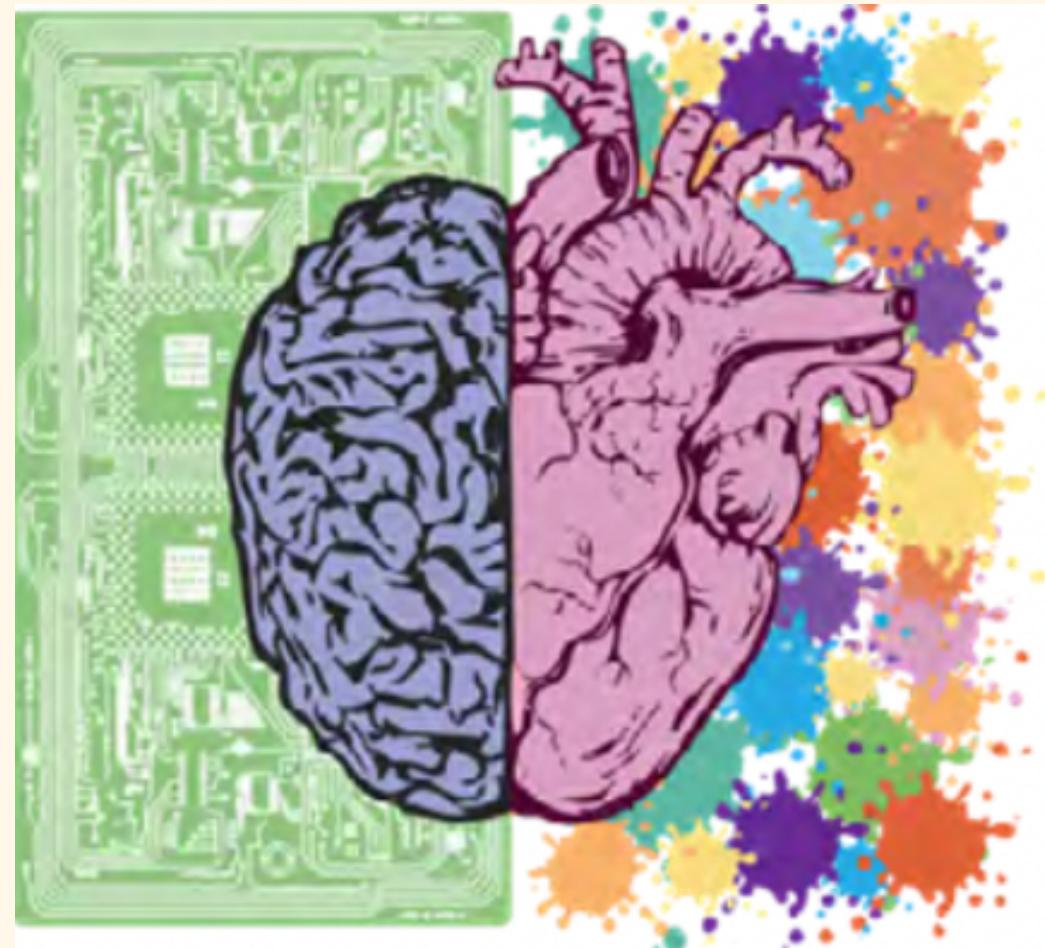
EMOCIONAL



Interacción entre los factores emocionales del alumnado, profesorado, familia y otros agentes educativos y el contexto de aprendizaje y convivencia. El resultado de esta interacción puede limitar, activando barreras emocionales, o, por el contrario facilitar el aprendizaje y la participación del alumnado. (M. Villaescusa 2017)



La investigadora Dweck de la Universidad de Stanford. Dweck, C. (2016) en esta teoría, que ella llama “mentalidad de desarrollo” o Growth Mindset, defiende que las personas que tienen mentalidad fija piensan que sus capacidades están limitadas y no pueden cambiar mucho, por eso ven el esfuerzo como algo inútil, evitan los desafíos, se rinden ante los obstáculos, los errores les frustran y les hacen abandonar y el éxito de los demás les resulta amenazante. Por el contrario, las personas con mentalidad de crecimiento consideran el esfuerzo como el camino para avanzar, aceptan los desafíos, toman el error y las críticas como fuente de aprendizaje y encuentran inspiración en el éxito de los demás.



El miedo a cometer errores es un potente bloqueador del aprendizaje. La cultura del error es definida por Doug Lemov (2021) como la creación de un contexto donde los estudiantes se sienten cómodos y seguros discutiendo sobre los errores que cometan, de forma que se invierta menos tiempo en la búsqueda del error y más en la corrección de los errores.



Carol Dweck

Psicóloga e investigadora

Aprendemos juntos



Carol Dweck



01.DUA 2022

Vídeo

Visible Learning^{plus} 250+ Influences on Student Achievement

STUDENT	ES	CURRICULA	ES	HOME	ES	SCHOOL	ES
Prior knowledge and background		Reading, writing and the arts		Family structure		Leadership	
Field independence	0.68	Comprehensive instructional programs for teachers	0.72	Adopted vs non-adopted care	0.25	Collective teacher efficacy	1.57
Non-standard dialect use	-0.29	Comprehension programs	0.47	Engaged vs disengaged fathers	0.20	Principal/school leaders	0.32
Piagetian programs	1.28	Drama/arts programs	0.38	Intact (two-parent) families	0.23	School climate	0.32
Prior ability	0.94	Exposure to reading	0.43	Other family structure	0.16	School resourcing	
Prior achievement	0.55	Music programs	0.37	Corporal punishment in the home	-0.33	External accountability systems	0.31
Relating creativity to achievement	0.40	Phonics instruction	0.70	Early years' interventions	0.44	Finances	0.21
Relations of high school to university achievement	0.60	Repeated reading programs	0.75	Home visiting	0.29	Types of school	
Relations of high school achievement to career performance	0.38	Second/third chance programs	0.53	Moving between schools	-0.34	Charter schools	0.09
Self-reported grades	1.33	Sentence combining programs	0.15	Parental autonomy support	0.15	Religious schools	0.24
Working memory strength	0.57	Spelling programs	0.58	Parental involvement	0.50	Single-sex schools	0.08
Beliefs, attitudes and dispositions		Visual-perception programs	0.55	Parental military deployment	-0.16	Summer school	0.23
Attitude to content domains	0.35	Vocabulary programs	0.62	Positive family/home dynamics	0.52	Summer vacation effect	-0.02
Concentration/persistence/ engagement	0.56	Whole language approach	0.06	Television	-0.18	School compositional effects	
Grit/incremental vs. entity thinking	0.25	Writing programs	0.45	Family resources		College halls of residence	0.05
Mindfulness	0.29	Math and sciences		Family on welfare/state aid	-0.12	Desegregation	0.28
Morning vs. evening	0.12	Manipulative materials on math	0.30	Non-immigrant background	0.01	Diverse student body	0.50
Perceived task value	0.46	Mathematics programs	0.59	Parental employment	0.63	Middle schools' interventions	0.08
Positive ethnic self-identity	0.12	Science programs	0.48	Socio-economic status	0.52	Out-of-school curricula experiences	0.26
Positive self-concept	0.41	Use of calculators	0.27			School choice programs	0.12
Self-efficacy	0.92	Other curricula programs				School size (600-900 students at secondary)	0.43
Stereotype threat	0.33	Bilingual programs	0.36				
Student personality attributes	0.26	Career interventions	0.38			Other school factors	
Motivational approach, orientation		Chess instruction	0.34			Counseling effects	0.35
Achieving motivation and approach	0.44	Conceptual change programs	0.99			Generalized school effects	0.48
Boredom	-0.49	Creativity programs	0.62			Modifying school calendars/timetables	0.09
Deep motivation and approach	0.69	Diversity courses	0.09			Pre-school programs	0.28
Depression	-0.36	Extra-curricula programs	0.20			Suspension/expelling students	-0.20
Lack of stress	0.57	Integrated curricula programs	0.47				
Mastery goals	0.06	Juvenile delinquent programs	0.12				
Motivation	0.42	Motivation/character programs	0.34				
Performance goals	-0.01	Outdoor/adventure programs	0.43				
Reducing anxiety	0.42	Perceptual-motor programs	0.08				
Surface motivation and approach	-0.51	Play programs	0.50				
Physical influences		Social skills programs	0.39				
ADHD	-0.90	Tactile stimulation programs	0.58				
ADHD – treatment with drugs	0.32						
Breastfeeding	0.04						
Deafness	-0.61						
Exercise/relaxation	0.26						
Gender on achievement	0.08						
Lack of illness	0.26						
Lack of sleep	-0.06						
Full compared to pre-term/birth weight	0.57						
Relative age within a class	0.45						

The Visible Learning research synthesises findings from **1,400** meta-analyses of **80,000** studies involving **300** million students, into what works best in education.

Key for rating

- Potential to considerably accelerate student achievement
- Potential to accelerate student achievement
- Likely to have positive impact on student achievement
- Likely to have small positive impact on student achievement
- Likely to have a negative impact on student achievement

ES: Effect size calculated using Cohen's *d*



visible
learning^{plus}



¿ES NUESTRO CENTRO ACCESIBLE?

El objetivo es conocer las barreras con las que nos podemos encontrar para planificar estrategias que puedan reducirlas o eliminarlas.

ACCESIBILIDAD FÍSICA	sí	NO
¿Todo tu alumnado puede desplazarse, llegar, entrar y permanecer en los diferentes lugares de manera cómoda?		
¿Todo tu alumnado puede participar en cualquier actividad sin encontrar dificultades físicas?		
¿Todo tu alumnado puede coger y manipular objetos cómodamente (uso de material escolar, informático, etc.)?		
¿Se favorece un entorno en el que el alumnado con alguna discapacidad pueda tener la máxima autonomía?		
¿Se tienen en cuenta las cuestiones de ergonomía para que sean facilitadoras del aprendizaje para todo tu alumnado?		
¿Todo el alumnado en tu clase puede participar sin problemas económicos en las actividades o tener el material necesario?		
¿Las actividades se diseñan para que el alumnado con problemas de salud (asma, alergias u otras enfermedades o condiciones de salud) pueda participar?		
¿Otras?		
IDEAS DE MEJORA		

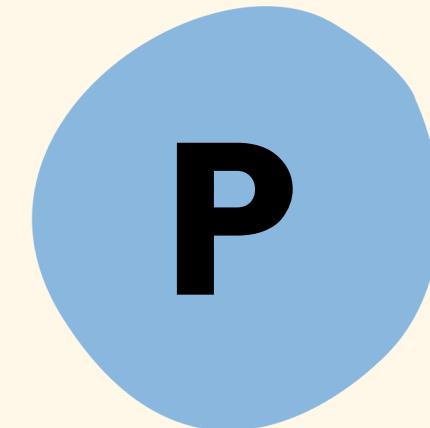
ACCESIBILIDAD SENSORIAL	SÍ	NO
¿Todo el alumnado puede acceder sin dificultades, a través de los sentidos, a la información necesaria para realizar actividades, manipular objetos y desplazarse por los entornos?		
En el caso de que tengas en tu clase algún alumno o alguna alumna con problemas de audición (sordera o hipoacusia), ¿tienes en cuenta sus necesidades en el diseño de actividades?		
En el caso de que tengas en tu clase algún alumno o alguna alumna con problemas de visión (ceguera, baja visión, daltonismo, etc), ¿tienes en cuenta sus necesidades en el diseño de actividades?		
En el caso de que tengas en tu clase algún alumno o alguna alumna con hipo o hipersensibilidades sensoriales, ¿tienes en cuenta sus necesidades en el diseño de actividades?		
En el caso de que tengas en tu clase algún alumno o alguna alumna con problemas hápticos (relacionados con el tacto), ¿tienes en cuenta sus necesidades en el diseño de actividades?		
¿El sistema que anuncia el cambio de clase es perceptible por todo el alumnado?		
¿Otras?		
IDEAS DE MEJORA		

ACCESIBILIDAD COGNITIVA	SÍ	NO
¿Tu alumnado entiende las actividades, comprende lo que pasa en el aula y sabe utilizar los materiales necesarios para realizar actividades?		
¿Las actividades son predecibles? ¿sabe tu alumnado lo que va a hacer y lo que se le va a pedir?		
¿Tu alumnado entiende lo que va a ocurrir a lo largo de la semana y cada día? ¿el tiempo/horario y actividades están visibles?		
¿Está previsto un sistema, conocido por tu alumnado, para avisar en el caso de que haya cambios en las clases (cambios de lugar, profesorado, etc.) o si hay actividades extraordinarias?		
¿Sabe tu alumnado a quién acudir en caso de que tenga un problema en la escuela?		
¿Las actividades están adecuadas a los distintos niveles de comprensión de tu alumnado?		
¿El diseño y contenido de la actividad trata de eliminar cualquier posible prejuicio, parcialidad o trato injusto?		
¿Los materiales y el contenido de la actividad tienen en cuenta la perspectiva de género? ¿y las diferencias culturales?		
¿Todo tu alumnado tiene adquiridos los conocimientos básicos necesarios?		
Además de la memorización, ¿utilizas otras estrategias para ayudar a tu alumnado a recordar la información?		
Cuando pides a tu alumnado que use habilidades organizativas complejas ¿das opciones para aquellos/as que necesitan utilizar habilidades más sencillas?		
¿Utilizas textos con distintos niveles de vocabulario y de comprensión lectora adecuados a los distintos niveles de tu alumnado?		
¿Utilizas formatos complementarios de presentación de la información (visual, auditivo, gestual, digital, etc.)?		
¿Utilizas distintas formas de evaluar?		
¿Tienes en cuenta al alumnado que puede necesitar distintos formatos, organización, tiempo o apoyos complementarios para expresar el conocimiento?		

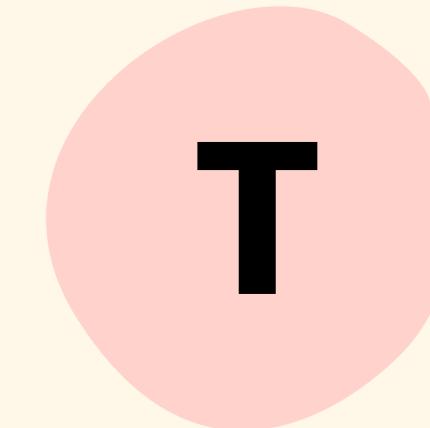
<p>¿Los materiales y recursos del aula están organizados y etiquetados? ¿Todo tu alumnado sabe encontrar y guardar el material en su sitio?</p>		
<p>En el caso de que tengas en tu clase algún alumno o alguna alumna que requiere algún apoyo o ayuda específica para la comunicación, ¿tienes en cuenta en el diseño de las actividades sus necesidades?</p>		
<p>En tu clase, ¿todo el alumnado puede comunicarse sin ningún problema ocasionado por desconocimiento de las lenguas vehiculares?</p>		
<p>¿Otras?</p>		
IDEAS DE MEJORA		

ACCESIBILIDAD EMOCIONAL	SÍ	NO
¿Tu alumnado se siente capaz de realizar las actividades que se proponen en clase?		
¿Diseñas la tarea y los requisitos de la materia para que todo el alumnado se sienta seguro en su desempeño?		
¿Tu alumnado se maneja con soltura en los distintos entornos de aprendizaje?		
¿Se favorece un entorno en el que todo tu alumnado pueda tener la máxima autonomía?		
¿Tu alumnado sabe utilizar adecuadamente los materiales y recursos del aula?		
¿Las actividades de aula permiten movilizar y visibilizar las capacidades de todo tu alumnado?		
¿Tu alumnado se siente competente, acogido y seguro?		
En el caso de que tengas en tu clase algún alumno o alguna alumna con historia de fracaso escolar, ¿tienes en cuenta sus necesidades en el diseño de las actividades?		
Al diseñar las actividades, ¿tienes en cuenta si alguien en tu clase está viviendo una situación familiar o personal que pueda suponer una barrera emocional para el aprendizaje y la participación?		

+ DUA



Psicología cognitiva



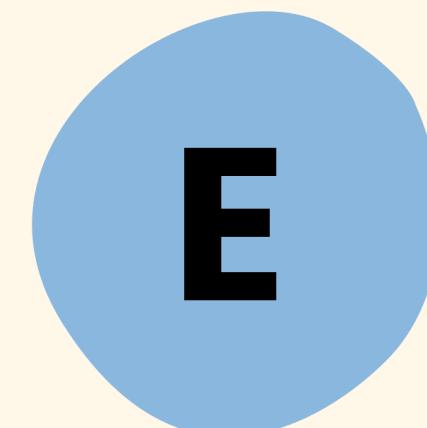
Tecnologías de la educación



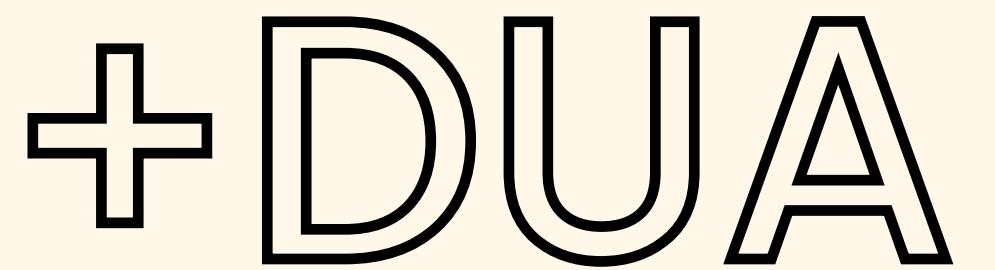
Principios



Neurociencia



Estrategias

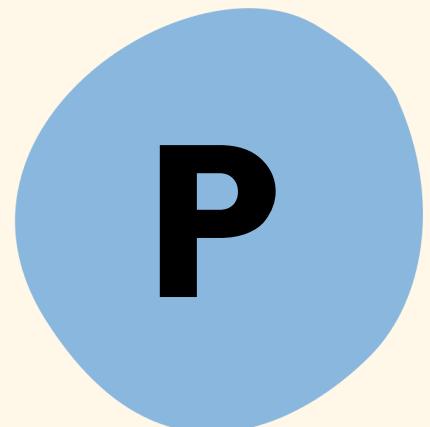


*Los **productos** basados en el diseño universal brindan soporte a **muchas más personas** de las que inicialmente serían los destinatarios de la “adaptación”, personas con otros perfiles distintos a los que originalmente se habían tenido en mente.*

1. Concepto de ZDP de Vygotsky
2. Concepto de ANDAMIAJE de Bruner

Proporcionar herramientas, orientación y modelos al alumnado, partiendo de lo que ya sabe y puede hacer. Lograr así que desarrolle al máximo su potencial.

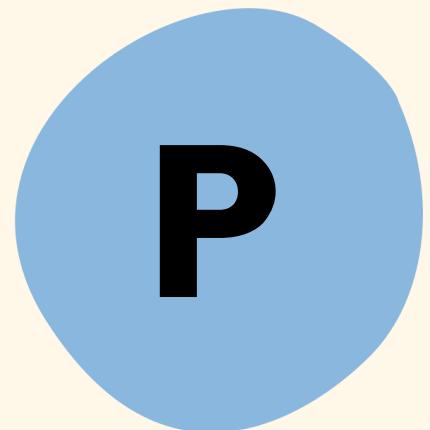
El educador va perdiendo protagonismo y el alumnado va ganando en autonomía.



Objetivo:

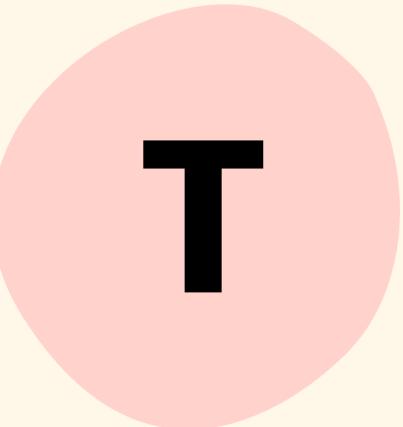
Ayudar a todo el alumnado a “parecerse” a los
aprendices EXPERTOS

Convertirlos en estudiantes que saben **qué** quieren
aprender y **cómo** quieren aprender



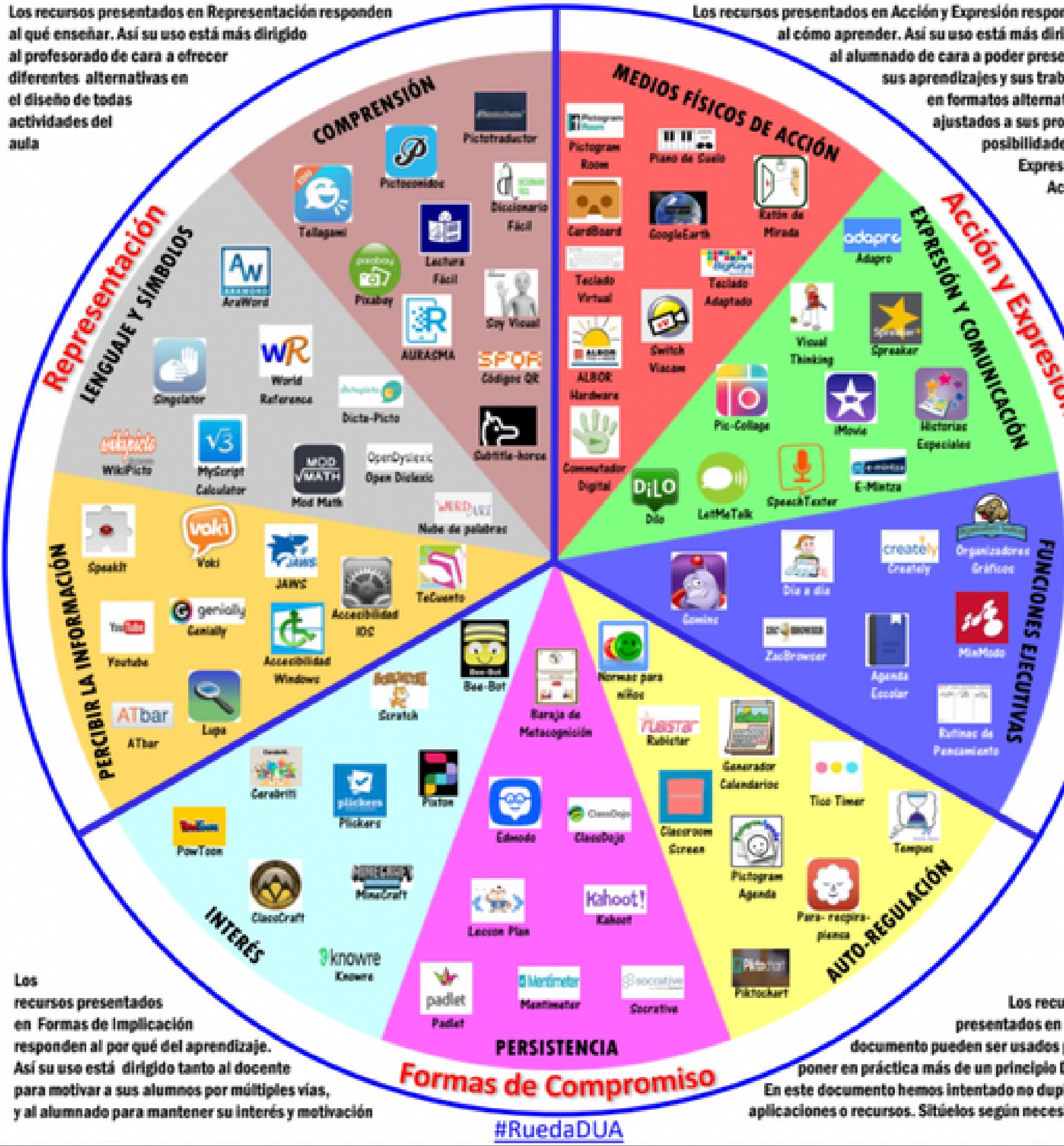
El contenido ya no es algo estático insertado en un soporte físico. A través de la digitalización se vuelve flexible, dinámico, transformable, adaptable.

Las TIC permiten acceder al contenido pero también la interacción con ese contenido y la expresión de las propias producciones.



RUEDA DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE 202

Los recursos presentados en Representación responden al qué enseñar. Así su uso está más dirigido al profesorado de cara a ofrecer diferentes alternativas en el diseño de todas las actividades del aula.



El Diseño Universal para el Aprendizaje pretende proporcionar diferentes alternativas didácticas y/o curriculares para la presencia, participación y progreso de todos los alumnos

PRINCIPIOS DEL DUA

Proporcionar múltiples formas de Comprensión	Proporcionar múltiples formas de representación	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión
<p>Proporcionar opciones para captar el interés</p> <ul style="list-style-type: none"> Optimizar la elección individual y la autonomía Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad Minimizar la sensación de inseguridad y las distorsiones 	<p>Proporcionar diferentes opciones para percibir la información</p> <ul style="list-style-type: none"> Opciones que permitan modular y personalizar la presentación de la información Ofrecer alternativas para la información auditiva Ofrecer alternativas para la información visual 	<p>Proporcionar múltiples medios fácticos de acceso</p> <ul style="list-style-type: none"> Proporcionar varios métodos de respuesta Ofrecer diferentes posibilidades para interactuar con los materiales Integrar el acceso a herramientas y tecnologías de producción
<p>Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos Variar los niveles de desafío y apoyo Fomentar la colaboración y la comunidad Proporcionar una retroalimentación orientada 	<p>Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos</p> <ul style="list-style-type: none"> Difundir el vocabulario y los símbolos Clarificar la sintaxis y la estructura Facilitar la decodificación de frases, notaciones matemáticas y símbolos Promover la comprensión entre diferentes idiomas Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios 	<p>Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar múltiples formas o medios de comunicación Usar múltiples herramientas para la composición y la construcción Incorporar niveles graduados de apoyo en los procesos de aprendizaje
<p>Proporcionar opciones para la autorregulación</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover expectativas y creencias que optimizan la motivación Facilitar niveles graduados de apoyo para iniciar habilidades y estrategias Desarrollar la autoevaluación y la reflexión 	<p>Proporcionar opciones para la comprensión</p> <ul style="list-style-type: none"> Activar los conocimientos previos Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas Guar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación Maximizar la memoria y la transferencia de información 	<p>Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas</p> <ul style="list-style-type: none"> Garar el establecimiento de metas adecuadas Apojar la planificación y el desarrollo de estrategias Facilitar la gestión de información y de recursos Mejorar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances

Rueda DUA

Antonio

Marquez

Tecnologías de la educación

La tecnología de la imagen permite visualizar la actividad cerebral que se produce cuando una persona aprende.

Se han distinguido tres redes diferenciadas que intervienen en los procesos de aprendizaje:

1. *Red de reconocimiento: detecta la información*
2. *Red estratégica: actúa frente a la información*
3. *Red afectiva: siente*



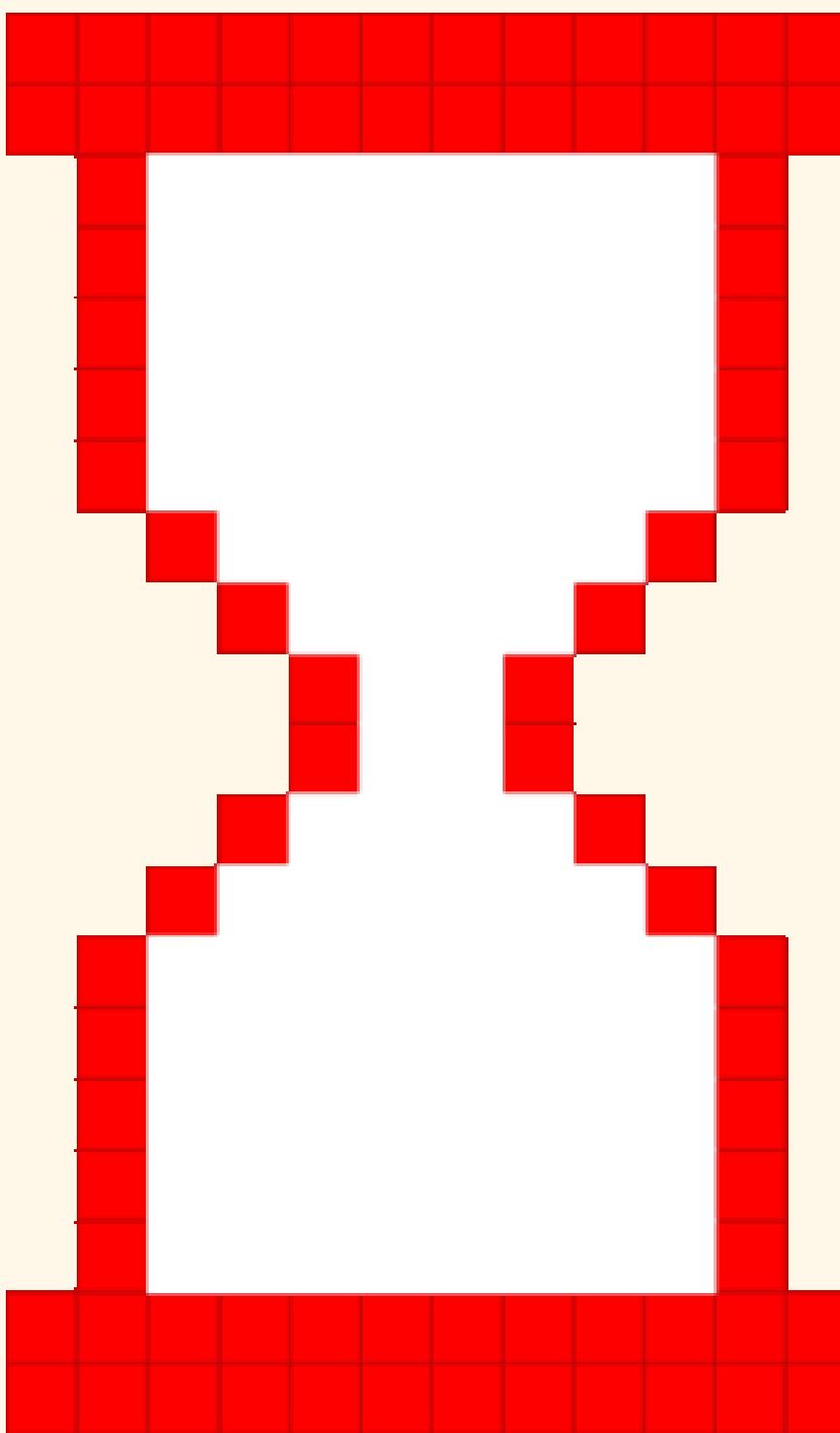
Es necesario que las tres redes estén activadas en más de un momento para permitir que el aprendizaje ocurra en el cerebro.

Al activar el **conocimiento previo**, se activa una huella ya creada en los senderos neuronales.

Esto hace más probable que la huella existente se fortalezca y **conecte la nueva información** a la red neuronal



QUIÉN ES
QUIÉN

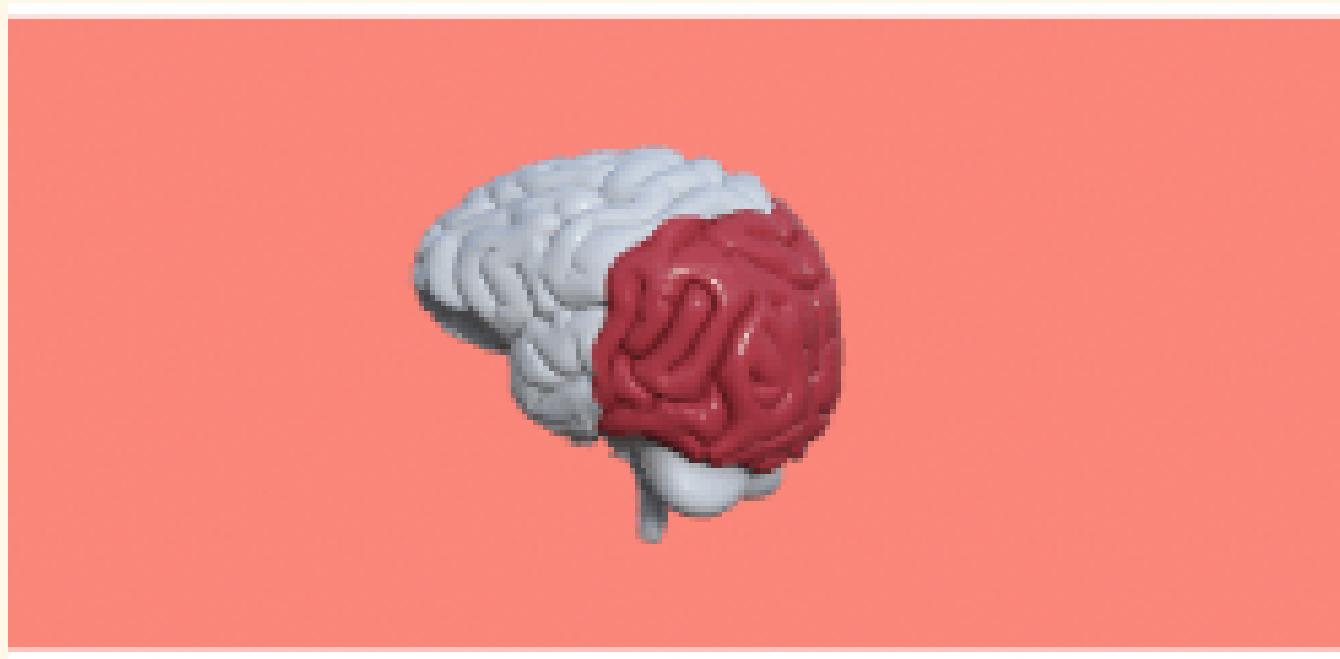


REDES DE RECONOCIMIENTO

Localizadas en la **parte posterior** del cerebro.

Permiten **identificar la información, manipularla y procesarla** para aprenderla.

Buscan y crean **patrones de reconocimiento** conectados a voces, sonidos, letras, palabras, imágenes, estilos de escritura de un autor, etc.



N

REDES ESTRATÉGICAS

Localizadas en los **lóbulos frontales** del cerebro.

Encargadas de los **aspectos ejecutivos**: activa las acciones que hacen posible realizar las actividades necesarias para aprender.

Encargadas de la **planificación del trabajo**: organiza las ideas para establecer un plan de trabajo y alcanzar las metas del aprendizaje.



N

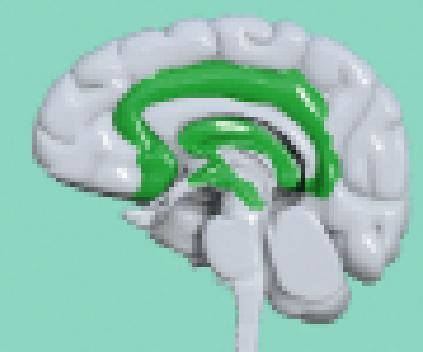
REDES AFECTIVAS

Localizadas en el **lóbulo límbico** del cerebro.

Intervienen en los **sentimientos, valores y emociones** relacionados con lo que se aprende.

Influyen en las actitudes hacia el **deseo, motivación y el interés** hacia el aprendizaje.

Se activan cuando están implicados **procesos de comprensión**, al relacionar el aprendizaje con el grado de importancia que se le asigna en términos de la **relevancia de la información** y del **uso** que se le dará a la misma.



N

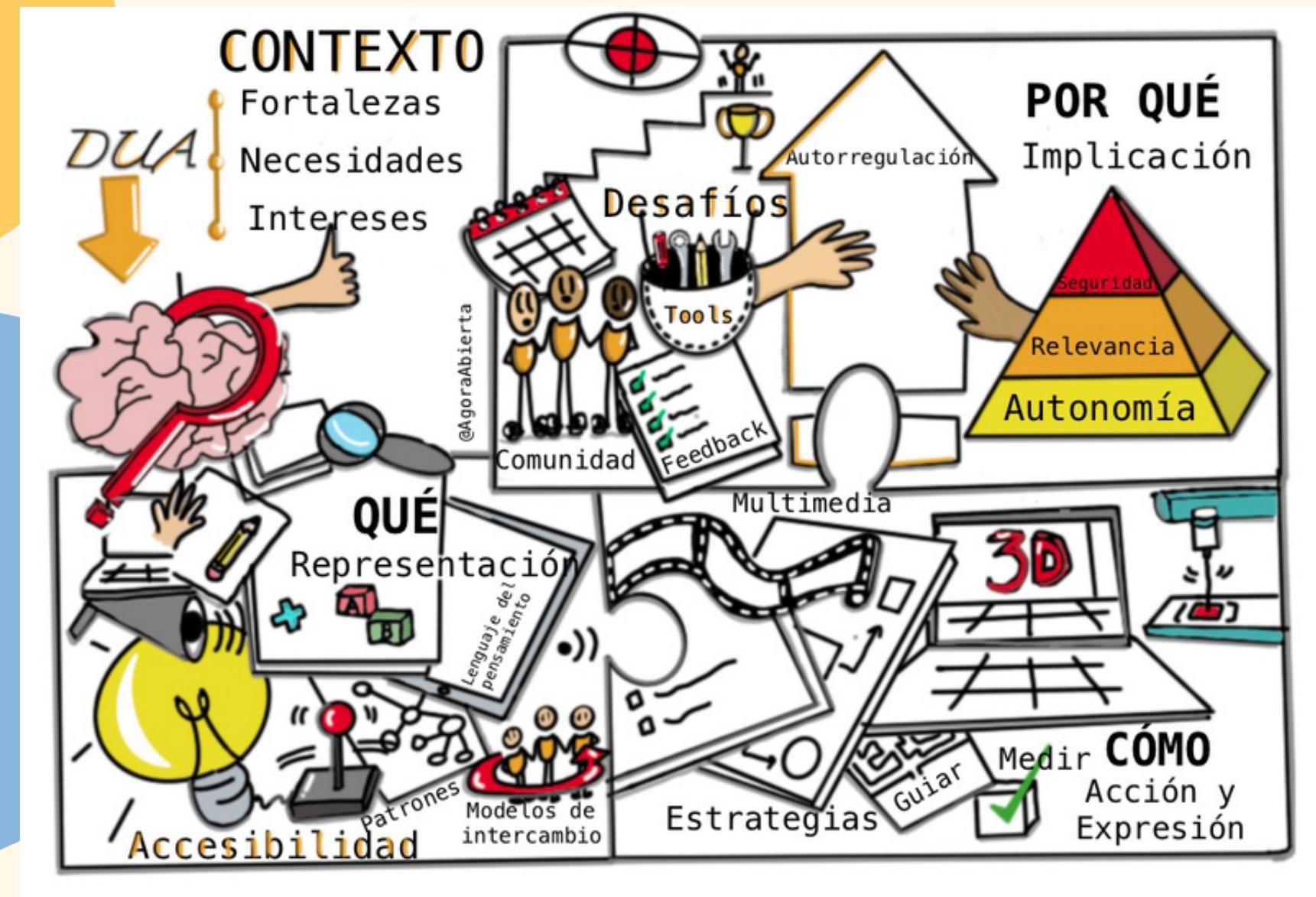
*Proporcionar múltiples medios de **representación**.*

*Proporcionar múltiples medios de **acción y expresión**.*

*Proporcionar múltiples formas de **implicación***



PRINCIPIOS DUA



Fuente: <https://www.agorabierta.com/2020/03/diseno-universal-para-el-aprendizaje/>

PRINCIPIO I: MÚLTIPLES MEDIOS DE REPRESENTACIÓN

PROPORCIONAR MÚLTIPLES MEDIOS DE REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONTENIDO, LO QUE APORTA UN MAYOR Y MÁS AMPLIO ESPECTRO DE OPCIONES DE ACCESO REAL AL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO



El alumnado tiene diferentes formas de percibir y comprender la información.

No hay ningún medio óptimo de representación.

La información debe presentarse de maneras diversas, ofreciendo opciones diferentes.

PRINCIPIO II: PROPORCIONAR MÚLTIPLES MEDIOS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN

**PROPORCIONAR MÚLTIPLES MEDIOS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN QUE
PERMITEN QUE CADA ESTUDIANTE DEMUESTRE EL APRENDIZAJE
REALIZADO DE ACUERDO CON SUS PREFERENCIAS Y CAPACIDADES**



Cada persona tiene sus propias habilidades estratégicas.

El alumnado tiene diferentes formas de interaccionar con la información y de expresar o demostrar el resultado del aprendizaje.

No hay ningún medio óptimo para realizar tareas y expresar los resultados obtenidos. Hay que ofrecer opciones diferentes.

PRINCIPIO III: PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN (MOTIVACIÓN, ATENCIÓN Y PARTICIPACIÓN)

**PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN PARA QUE
CADA ESTUDIANTE ENCUENTRE SU INCENTIVO PARA EL
APRENDIZAJE Y SE SIENTA MOTIVADO EN ESTE PROCESO**



Tradicionalmente se le ha dado poca importancia al COMPROMISO con la tarea, un componente de carácter afectivo.

Se debe lograr la MOTIVACIÓN conectando con los intereses y talentos del alumnado para promover el esfuerzo y la perseverancia.

No hay un único medio de implicación óptimo para todos los estudiantes, por eso se deben ofrecer múltiples opciones para el compromiso y la motivación.

MOTIVACIÓN

Se entiende la motivación como el conjunto de acciones que activan, inicijan, dirigen y mantienen la conducta orientada hacia una meta. (Ames (1992), Tapia (1997) y Urdan, (1997)).



Nuestra tarea como docentes es marcarle la meta y, lo más difícil, activar y focalizar sus acciones en esa dirección para que se implique activamente.

Para ello será necesario entender que cada alumno y alumna, en diferentes momentos de sus aprendizajes, pueden perseguir diferentes metas (Tapia, 1997).

No hay motivación sin expectativas de éxito. No hay motivación sin exigencia

MOTIVACIÓN

¿Al presentar la tarea introduces alguna actividad con información nueva o incongruente con sus conocimientos previos para activar la curiosidad y captar la atención inicial?

Ante una propuesta de trabajo, ¿te aseguras de que el alumnado ha entendido la finalidad de la tarea?

¿Se hacen explícitas la utilidad y la relevancia de lo que están aprendiendo los alumnos y alumnas? ¿Se vincula con su vida y su entorno cuando es posible?

¿Se plantea alguna situación-problema donde se ponga en evidencia los insuficientes conocimientos, que tiene el alumnado, para entenderla o resolverla?

¿Se dan opciones para que el alumnado pueda elegir uno o varios aspectos de la actividad a realizar?

¿Se proponen diferentes actividades para conseguir un mismo objetivo o trabajar contenidos similares?

¿Tienes en cuenta qué tipo de mensajes e instrucciones se dan antes, durante y al finalizar la tarea?

¿Tiene tu alumnado accesible en todo momento las indicaciones para la realización de la actividad con el fin de consultarlas de forma autónoma cuando lo necesite?

¿Al realizar alguna corrección se destaca tanto lo que está bien como los errores cometidos?

SÍ NO

MOTIVACIÓN

¿Has observado qué alumnos/as se centran en el aprendizaje, cuáles se focalizan en los resultados y quiénes en la evitación de la tarea?

¿En aprendizajes que requieren dominar una base de conocimientos que deben memorizarse, utilizas algún recurso de gamificación?

¿Otras?

SÍ NO

ATENCIÓN

La atención es multidimensional y está organizada jerárquicamente desde los procesos más generales, que parten del nivel de activación del sujeto, hasta la atención más focalizada y dirigida, inhibiendo muchos de los estímulos de nuestro entorno. Sería insopportable si procesáramos todos los estímulos que nos llegan, por eso es tan importante la atención y su capacidad para seleccionar la información más relevante de toda la que nos rodea.

(DUA-A Cefire)



¿Alguna vez has seguido una conversación en un restaurante a pesar del ruido de fondo? Para ello has tenido que filtrar e ignorar muchos otros murmullos, pero también recomponer muchas palabras enmascaradas por otros sonidos.

Vídeo

MEMORIA Y SOBRECARGA COGNITIVA

SÍ NO

¿Los contenidos nuevos o más importantes los presentas durante los primeros 20 minutos de la sesión?

¿Tienes previstas actividades, prácticas y puestas en común para los momentos en que baja la atención?

¿Tienes en cuenta los diferentes aspectos de la sobrecarga cognitiva para que el alumnado centre sus esfuerzos principalmente en la carga relevante?

¿Cuentas con algunas estrategias para conseguir activar o relajar al grupo al realizar tareas de aprendizaje?

¿Realizas diferentes tareas de síntesis en cada fase del aprendizaje?

¿Incorporas con frecuencia ejercicios de repaso intensivos?

¿Tienes en cuenta el número de conceptos u operaciones no automatizadas que tiene que utilizar el alumno al realizar una actividad?

¿Tienes en cuenta que la carga cognitiva extrínseca es diferente según la familiaridad con los conceptos, vocabulario, tipo de tarea... de cada alumno?

Para contenidos que deben memorizarse, ¿se trabajan reglas que faciliten la memorización?



COMPROBACIÓN Y PARTICIPACIÓN

Tomar conciencia de lo que se sabe, pero también de lo que no se sabe o de lo que se intuye pero no se sabe explicar o aplicar, constituye un aspecto de la metacognición imprescindible para la consecución de aprendizajes autorregulados.



COMPROMISO Y PARTICIPACIÓN

SÍ NO

¿Se intenta facilitar el nivel óptimo de activación para cada alumno/a teniendo en cuenta la dificultad de la tarea?

¿Se proponen expectativas exigentes en los aprendizajes?

Cuando se plantea una actividad, ¿se tienen cuenta diversos niveles de ejecución para el alumnado con mayores y menores competencias?

¿Se destacan los progresos, aunque en conjunto el ejercicio no esté correctamente resuelto?

¿Se tiene en cuenta de manera explícita y se valora tanto el esfuerzo como el resultado?

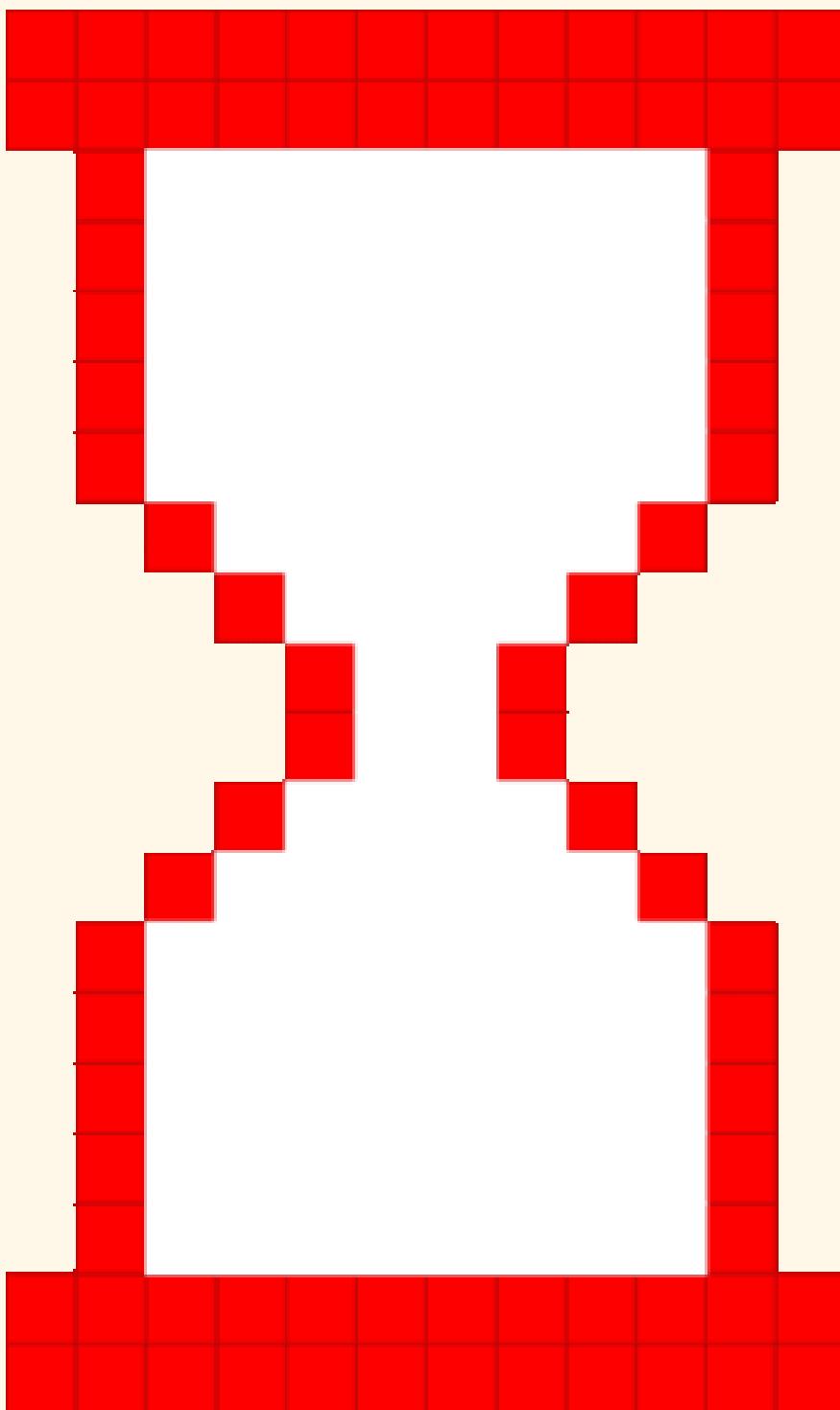
¿Propones tareas que deban trabajarse necesariamente en interacción con otros compañeros y compañeras?

¿Tienes en cuenta qué situaciones propician un clima de aula individualista, cooperativo o competitivo?

¿Al realizar actividades de tutorización y aprendizaje entre iguales se valora la implicación y el esfuerzo?

¿Se recuerda con cierta frecuencia todo lo que han progresado desde un momento dado? (por ejemplo, revisando y comparando ejercicios realizados en meses anteriores...)

QUIÉN ES
QUIÉN



Principio I PROPORCIONAR MÚLTIPLES MEDIOS DE REPRESENTACIÓN

- 1. Proveer la misma información a través de distintos modos sensoriales:
vista, oído, tacto**
- 2. Mostrar la información en un formato flexible: tamaño, volumen, contraste
fondo-texto, colores, velocidad de vídeo**
- 3. Alternativas a la información oral/visual**
- 4. Apoyos para referencias poco familiares**
- 5. Activar conocimientos previos para que la información se transforme en
conocimiento**
- 6. Utilizar estrategias de procesamiento de la información: rutinas y
destrezas de pensamiento, mapas mentales, thinking maps**

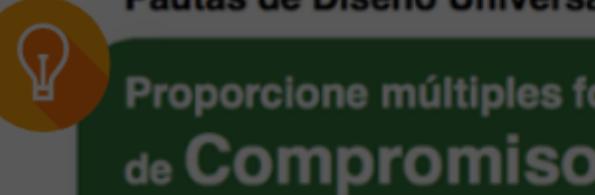
Principio II

PROPORCIONAR MÚLTIPLES MEDIOS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN

- 1.** Proporcionar opciones para la acción física con materiales con los que puedan interactuar
- 2.** Proporcionar medios óptimos para navegar a través de la información: a mano, por voz, con botones/ratón, joystick, teclado o teclado adaptado
- 3.** Proporcionar opciones de habilidades expresivas y fluidez con diferentes medios de comunicación: texto, discurso, dibujo, ilustración, diseño, vídeo, multimedia, música, escultura, bloques, modelos 3D
- 4.** Permitir herramientas de apoyo y ayuda: correctores ortográficos, calculadoras, programas para elaborar mapas conceptuales, diseño por ordenador
- 5.** Facilitar la gestión de la información en la memoria de trabajo: bloc de notas, lista de instrucciones, tablas de multiplicar, gráficos, guías

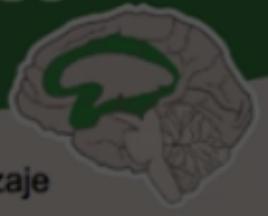
Principio III PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN

- 1. Proporcionar la posibilidad de ELEGIR, ofreciendo opciones.**
- 2. Resaltar la utilidad y pertinencia de los aprendizajes.**
- 3. Reducir las distracciones, recordando el objetivo y los resultados deseados.**
- 4. Ofrecer retos, desafíos... y apoyos para lograrlos.**
- 5. Metodologías activas y participativas.**
- 6. Evaluación continua y formativa. Necesidad de feedback. Valor de los errores.**
- 7. Favorecer la autorregulación: regular sus propias emociones y motivaciones, tolerar la frustración, modular la ansiedad, controlar reactividad, establecer expectativas positivas...**



Proporcione múltiples formas de Compromiso

Redes Afectivas
El «POR QUÉ» del Aprendizaje



Acceso

Proporcione opciones para Captar el Interés (7)

- Optimice las elecciones individuales y autonomía (1)
- Optimice la relevancia, el valor y la autenticidad (2)
- Minimize las amenazas y distracciones (7.3)

Construcción

Proporcione opciones para Mantener el Esfuerzo y la Persistencia (8)

- Resalte la relevancia de metas y objetivos (8.1)
- Ofrezca las demandas y los recursos para optimizar los desafíos (8.2)
- Fomueva la colaboración y la retroalimentación (8.3)
- Fomueva la retroalimentación orientada a la maestría (8.4)

Internalización

Proporcione opciones para la Autorregulación (9)

- Fomueva expectativas y creencias que optimicen la motivación (9.1)
- Facilite habilidades y estrategias para enfrentar desafíos (9.2)
- Desarrolle la autoevaluación y la reflexión (9.3)

Meta

Aprendices expertos



Decididos y Motivados

Proporcione múltiples formas de Representación

Redes de Reconocimiento
El «QUÉ» del Aprendizaje



Proporcione múltiples formas de Acción y Expresión

Redes Estratégicas
El «CÓMO» del Aprendizaje



“thinglink..”

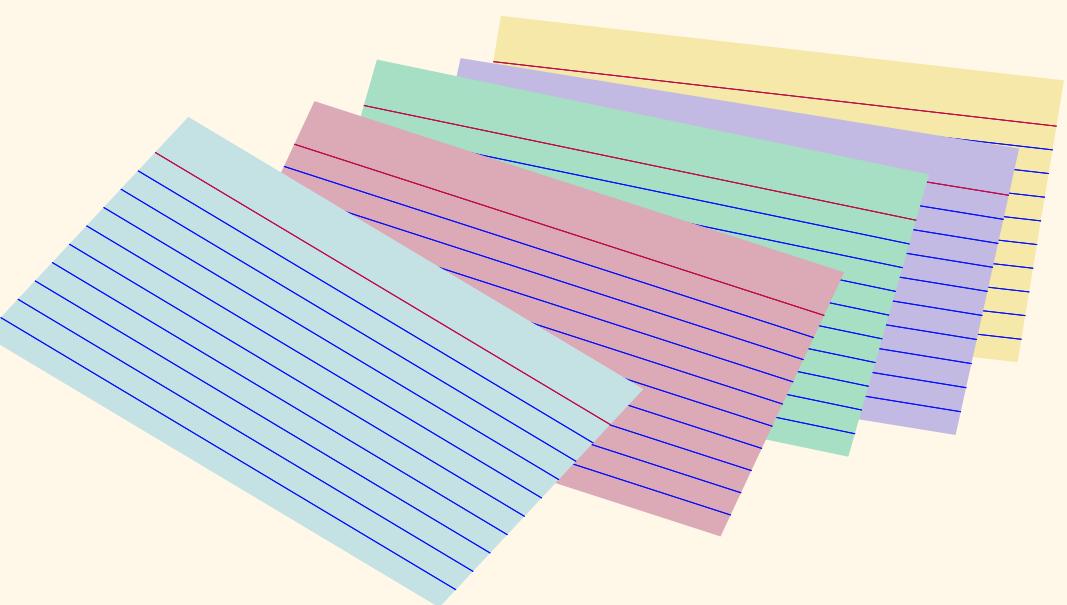
This interactive image was created with ThingLink.

[View this image on thinglink.com.](#)

Made with

“thinglink..”

Estratégicos y
Dirigidos a la Meta
[LEARN MORE >](#)



Coral Elizondo.

Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje

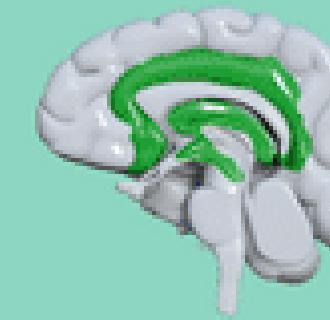
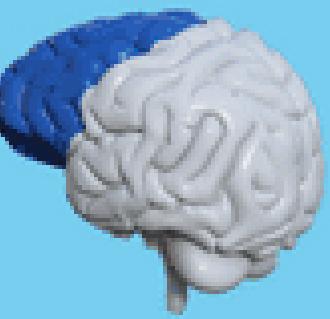
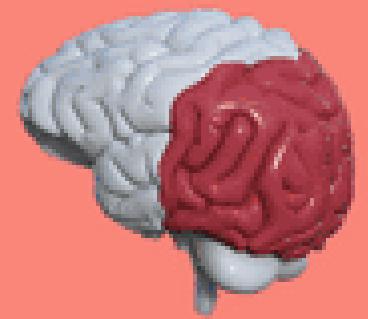
I. Usar Múltiples Formas de Presentación	II. Usar Múltiples Formas de Expresión	III. Usar Múltiples Formas de Motivación
<p>1. Proporcionar las opciones de la percepción</p> <ul style="list-style-type: none">• Opciones que personalicen la visualización de la información• Opciones que proporcionen las alternativas para la información sonora• Opciones que proporcionen las alternativas para la información visual	<p>4. Proporcionar las opciones de la actuación física</p> <ul style="list-style-type: none">• Opciones en las modalidades de respuesta física• Opciones en los medios de navegación• Opciones por el acceso de las herramientas y las tecnologías que ayuden	<p>7. Proporcionar las opciones de la búsqueda de los intereses</p> <ul style="list-style-type: none">• Opciones que incrementen las elecciones individuales y la autonomía• Opciones que mejoren la relevancia, el valor y la autenticidad• Opciones que reduzcan las amenazas y las distracciones
<p>2. Proporcionar las opciones de lenguaje y los símbolos</p> <ul style="list-style-type: none">• Opciones que definen el vocabulario y los símbolos• Opciones que clarifiquen el sintaxis y la estructura• Opciones para descifrar el texto o la notación matemática• Opciones que promocionen la interpretación en varios idiomas• Opciones que ilustran los conceptos importantes de la manera no lingüística	<p>5. Proporcionar las opciones de las habilidades de la expresión y la fluidez</p> <ul style="list-style-type: none">• Opciones en el medio de la comunicación• Opciones en las herramientas de la composición y resolución de los problemas• Opciones del apoyo para la práctica y desempeño de tareas	<p>8. Proporcionar las opciones del mantenimiento del esfuerzo y la persistencia</p> <ul style="list-style-type: none">• Opciones que acentúen los objetivos y las metas destacados• Opciones con diferentes niveles de desafíos y apoyos• Opciones que fomenten la colaboración y la comunicación• Opciones que incrementen reacciones informativas orientadas hacia la maestría
<p>3. Proporcionar las opciones de la comprensión</p> <ul style="list-style-type: none">• Opciones que proporcionen o activen el conocimiento previo• Opciones que destaque las características más importantes, las ideas grandes y las relaciones• Opciones que guien el procesamiento de la información• Opciones que apoyen la memoria y la transferencia	<p>6. Proporcionar las opciones de los funciones de la ejecución</p> <ul style="list-style-type: none">• Opciones que guien un establecimiento eficaz de los objetivos• Opciones que apoyen el desarrollo estratégico y la planificación• Opciones que faciliten el manejo de la información y los recursos• Opciones que mejoren la capacidad para desarrollar el proceso del seguimiento	<p>9. Proporcionar las opciones de la autorregulación</p> <ul style="list-style-type: none">• Opciones que sirvan de guía para el establecimiento personal de objetivos y expectativas• Opciones que apoyen las habilidades y estrategias individuales de la resolución de los problemas• Opciones que desarrollen la autoevaluación y la reflexión

Entonces....

Qué relación existe entre

Redes

Principios



REDES DE RECONOCIMIENTO

QUÉ SE APRENDE

Proporcionar múltiples formas de **REPRESENTACIÓN**

REDES ESTRATÉGICAS

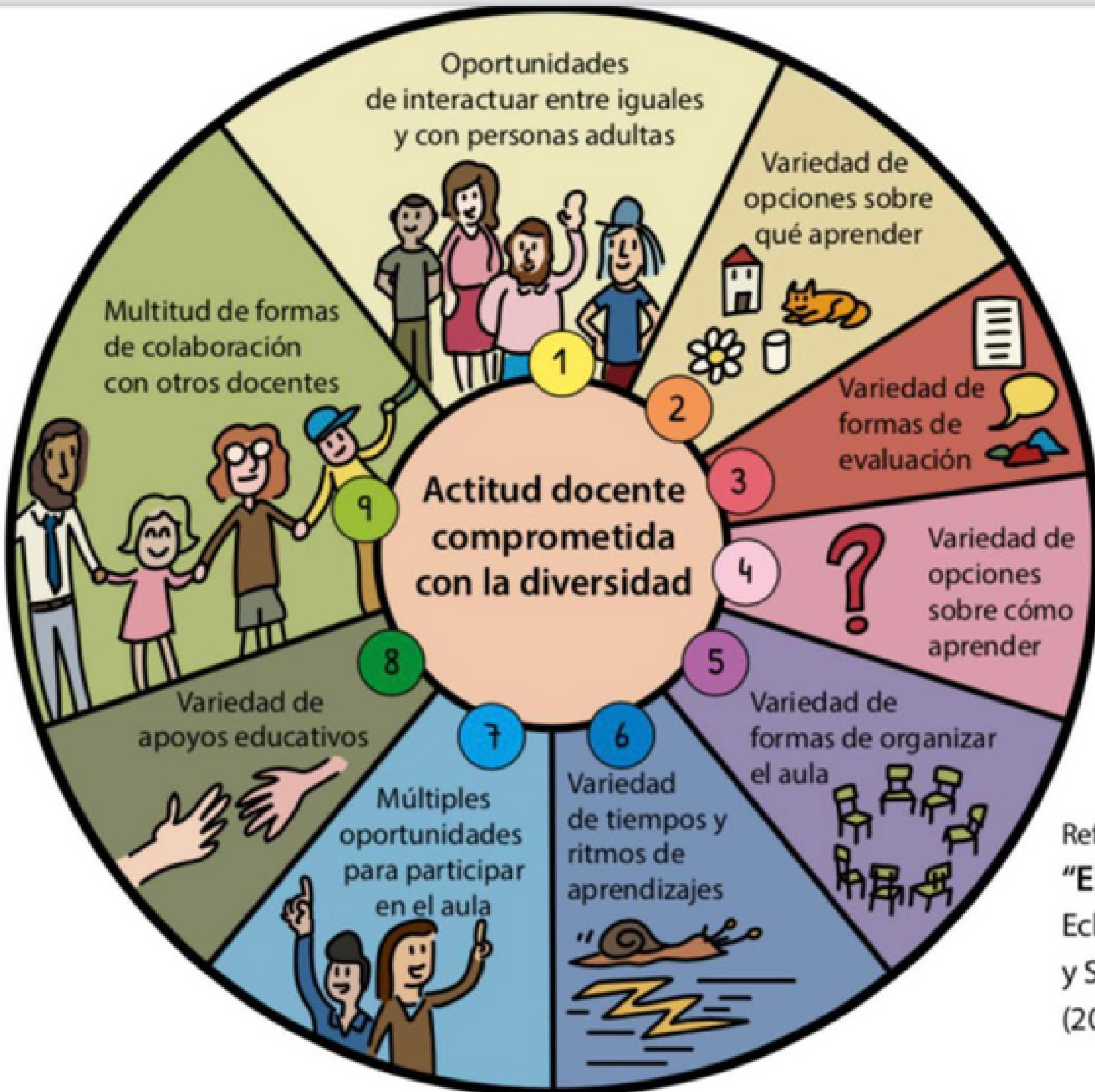
CÓMO SE APRENDE

Proporcionar múltiples formas de **ACCIÓN** y **EXPRESIÓN**

REDES AFECTIVAS

POR QUÉ SE APRENDE

Proporcionar múltiples formas de **IMPLICACIÓN**



Referencia:
"El y la docente en el aula"
 Echeita, Martín, Simón
 y Sandoval
 (2016).



Jamboard

ALGO HA
CAMBIADO?

https://jamboard.google.com/d/1hMd7c33xK2sItyEpaSzBQkKMo_1iIQkHZfLP5fZKuF4/edit?usp=sharing



V
E
N
S
O

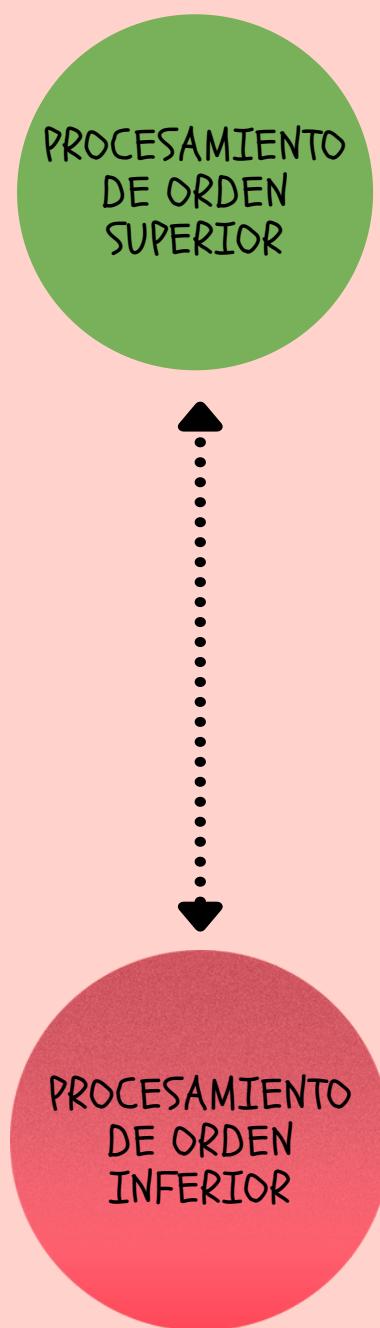


DISEÑAMOS DUA



DISEÑAMOS DUA

DUA		Taxonomía Bloom (revisada 2001)
Principio III: Implicación ¿Por qué?	CIERRE: Evaluar	Crear Evaluar
Principio II: acción y expresión ¿Cómo?	DESARROLLO: planear y ejecutar	Analizar Aplicar
Principio I: representación ¿Qué?	INICIO: recibir y analizar información	Comprender Recordar



DISEÑAMOS DUA

TAXONOMÍA PARA EL APRENDIZAJE, LA ENSEÑANZA Y LA EVALUACIÓN					
PROCESOS COGNITIVOS DE ORDEN INFERIOR			PROCESOS COGNITIVOS DE ORDEN SUPERIOR		
<p>RECORDAR: el alumnado reproduce, sin necesidad de comprender, la información presentada.</p>	<p>COMPRENDER: se demuestra una comprensión básica de hechos e ideas.</p>	<p>APLICAR: la información se utiliza en una situación nueva, aplicando conocimientos o técnicas ya aprendidas</p>	<p>ANALIZAR: examinar y descomponer la información, realizar inferencias y encontrar evidencias que apoyen las generalizaciones</p>	<p>EVALUAR: presentar y defender opiniones argumentando y realizando juicios sobre la información y aplicando criterios para valorar las ideas o la calidad de un trabajo.</p>	<p>CREAR: combinar de maneras diferentes lo aprendido para crear algo nuevo o cambiar algo existente</p>
Afirmar Citar Contar Copiar Definir Deletear Describir Esbozar Encontrar Enumerar Escoger Escribir Nombrar Presentar Recitar Reconocer Repetir	Clasificar Comparar Contrastar Convertir Demostrar Describir Discutir Distinguir Ejemplificar Explicar Generalizar Identificar Ilustrar Interpretar Parafrasear Preguntar Relacionar	Aplicar Calcular Cambiar Comprobar Conectar Demostrar Desarrollar Dibujar Comparar Dramatizar Elegir Ejemplificar Entrevistar Manipular Planificar Resolver Seleccionar Simular	Analizar Asociar Asumir Calcular Categorizar Clasificar Comparar Componer Concluir Cuestionar Criticar Descubrir Inferir Investigar Priorizar Reorganizar Simplificar Verificar	Apoyar Argumentar Comparar Convencer Debatir Defender Demostrar Estimar Evaluar Justificar Juzgar Medir Opinar Percibir Probar Valorar	Adaptar Añadir Cambiar Componer Construir Crear Desarrollar Descubrir Diseñar Experimentar Formular Modelar Programar Proponer Transformar Visualizar

Tabla de categorías y ejemplos de verbos de cada una. Adaptación de la revisión de la taxonomía de Bloom realizada por Lorin Anderson y David Krathwohl publicaron, en el 2001, la llamada Taxonomía para el Aprendizaje, la Enseñanza y la Evaluación.

DISEÑAMOS DUA

PRINCIPIOS

PAUTAS Y PUNTOS DE VERIFICACIÓN	I.PROPORCIONAR MÚLTIPLES MEDIOS DE REPRESENTACIÓN	II.PROPORCIONAR MÚLTIPLES MEDIOS DE ACCIÓN Y EXPRESIÓN	III.PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE IMPLICACIÓN
	Aprendiz capaz de identificar los recursos adecuados	Estudiante orientado a cumplir metas	Estudiante motivado y decidido
	Redes de reconocimiento	Redes estratégicas	Redes afectivas
	PAUTAS Proporcionar opciones para la comprensión	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas	Proporcionar opciones para la autorregulación
	Puntos de verificación Activar los conocimientos previos	Guia el establecimiento de metas adecuadas	Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación
	Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellos	Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias	Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana
	Guia el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación	Facilitar la gestión de información y de recursos	Desarrollar la autoevaluación y la reflexión
	Maximizar la memoria, la transferencia y la generalización	Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances	
	PAUTAS Proporcionar opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación	Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia
	Puntos de verificación Clarificar el vocabulario y los símbolos	Utilizar múltiples medios de comunicación	Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos
PAUTAS Y PUNTOS DE VERIFICACIÓN	Clarificar la sintaxis y la estructura	Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición	Variar los niveles de exigencia y los recursos para optimizar los desafíos
	Facilitar la decodificación de los textos, notaciones matemáticas y símbolos	Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución	Fomentar la colaboración y la comunidad
	Promover la comprensión de diferentes idiomas		Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea
	Ilustrar las ideas principales a través de múltiples medios		
	PAUTAS Proporcionar opciones para la percepción	Proporcionar opciones para la interacción física	Proporcionar opciones para captar el interés
PAUTAS Y PUNTOS DE VERIFICACIÓN	Oferir opciones que permitan la modificación y personalización en la presentación de la información	Variar los métodos para la respuesta y la navegación	Optimizar la elección individual y la autonomía
	Oferir alternativas para la información auditiva	Optimizar el acceso a las herramientas y los productos de tecnología y apoyo	Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad
	Oferir alternativas para la información visual		Minimizar la sensación de inseguridad y las distracciones

DISEÑAMOS DUA

Para aplicar el diseño universal te sugerimos que sigas los siguientes pasos¹:



1. **¿Qué vas a enseñar?** Define los objetivos y contenidos educativos y enfócalos desde un marco curricular y desde la práctica basada en evidencias.



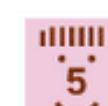
2. **¿A quién va dirigida tú programación?** Conoce las características y el potencial de tu alumnado, tanto individualmente como de grupo.



3. **¿Cómo vas a enseñar?** Incorpora los principios del diseño universal en consonancia con las prácticas basadas en evidencias para seleccionar la metodología, las estrategias, la evaluación y el resto de prácticas y materiales de enseñanza para maximizar el aprendizaje de todo el alumnado.

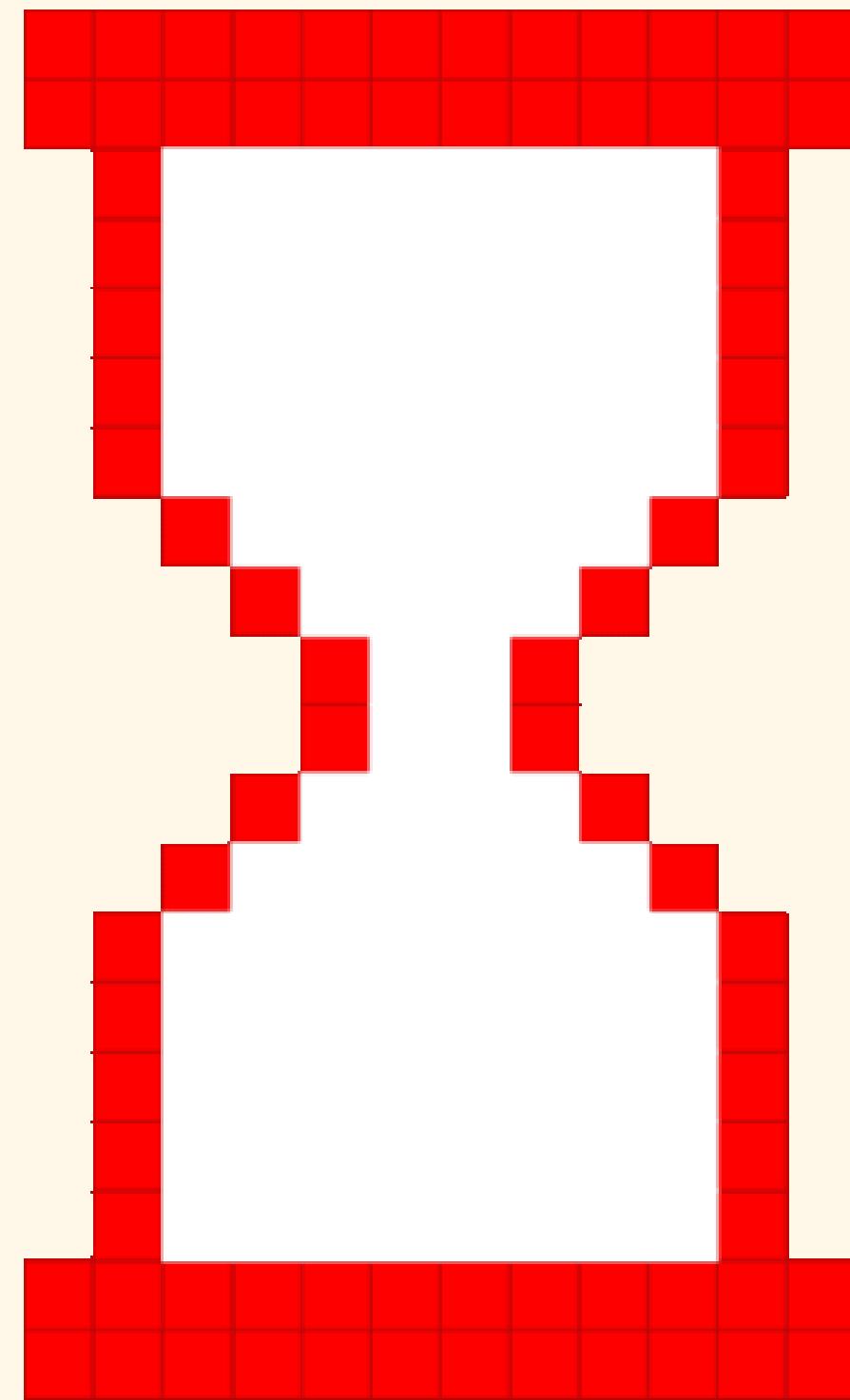


4. **¿Alguien se ha quedado fuera?** Incorpora a la programación de aula las adecuaciones necesarias cuando el diseño no resulte del todo accesible para alguno de tus alumnos o alumnas. Es posible que requiera un apoyo más específico o alguna adecuación más individualizada que también es necesario programar.



5. **¿Cómo vas a evaluar?** Evalúa regularmente, haz un seguimiento de la eficacia de la enseñanza a través de la observación y de la evaluación del aprendizaje y recoge evidencias para una evaluación formativa. Realiza las modificaciones necesarias en base a los resultados y vuelve al paso 3 si la evaluación sugiere necesidades de mejora.

PROGRAMAMOS
DUA



DIFERENCIACIÓN CURRICULAR



"La llave de la inclusión está en la
diferenciación"

Que NO és diferenciar

- NO es hacer lo mismo en grupos homogéneos más pequeños
 - NO es hacer arreglos a un vestido que queda grande/pequeno, es comprar un vestido nuevo de la talla correcto
 - NO es indisciplina o caos, es movimiento y comunicación en el aula
 - NO es individualización, es personalización de la enseñanza
 - NO es una finalidad, es un medio para alcanzar el aprendizaje.
 - NO es una recompensa, es la respuesta adecuada a una situación detectada en el aula

Que es diferenciar

- Proactiva
- Dinámica e fluída
- Más cualitativa que cuantitativa
- Centrada en el alumnado
- Basada en la evaluación del alumnado
- Implica flexibilidad en los agrupamientos
 - Múltiples enfoques frente a lo que el alumnado aprende (contenido), como aprende (proceso) e como enseña lo que aprende (productos)

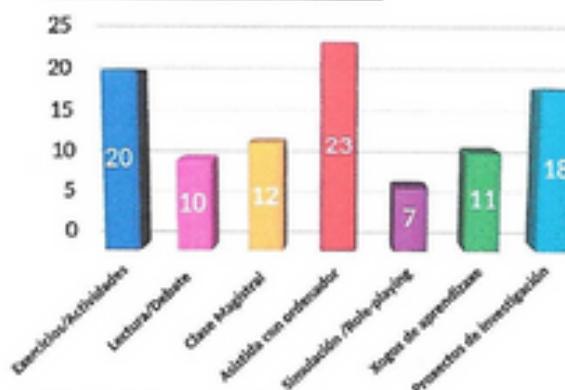
HABILIDADES		INTERESES				PREFERENCIAS DE ESTILO		
Indicadores de Máximo Rendimiento	Áreas de Interés	Instrucción	Ambiente de Aprendizaje	Estilos de Pensamiento	Expresión	46		
Tests	Historia	Recitación y ejercicios	Inter/intra personal	Analítico	Escrita			
Pruebas del Profesor/a	Literatura	Tutoría de pares	Físico	Sintético/Creativo	Oral			
Evaluación de Productos	Composición Musical	Conferencia y debate		Práctico/Contextual	Manipulativa			
	Informática	Estudio independiente guiado		Legislativo	Debate			
	Bellas Artes	Aprendizaje por Centro de Interés		Ejecutivo	Dramatización			
	Escritura creativa y periodismo	Simulación o Role-playing		Judicial	Artístico			
	Área científico-tecnológica	Juegos de Aprendizaje			Gráfico			
	Área legal, política y judicial...	Réplicas de Proyectos			Comercial			
		Proyectos de Investigación			De Servicio			
		Estudio Independiente sin guía			Monitorización			

CÓMO DIFERENCIAR?

PPT = Portfolio Total del Talento

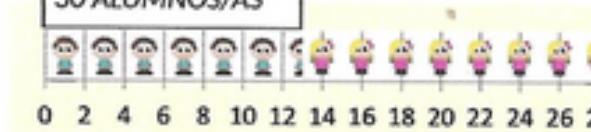
NIVEL: 1º curso da ESO

ESTILOS DE INSTRUCCIÓN

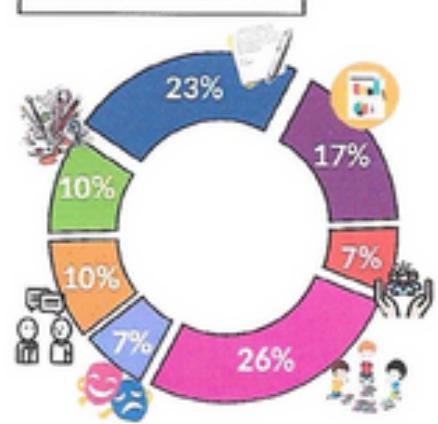


NIVEL DE RENDIMIENTO

30 ALUMNOS/AS



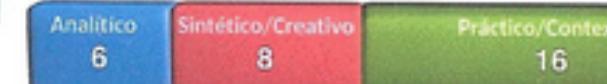
ESTILOS EXPRESIVOS



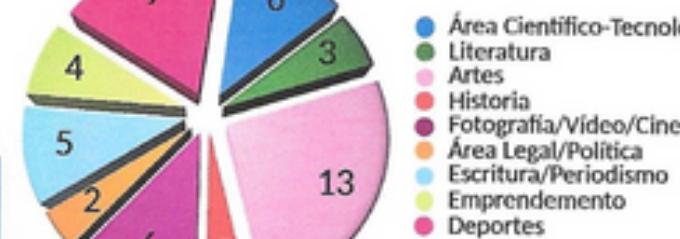
CONDICIONANTES

- 1 Alumno que escribe relatos
- 2 Alumnas con talento científico-matemático
- 3 Alumnos/as con talento en comunicación oral
- 1 Alumno estranxeiro (alemán)
- 2 Alumnos/as con dificultades nas lingüas
- 1 Alumna con limitacións visuais
- 2 Lideres (un cognitivo e outra social)
- 5 Alumnos/as con talento en Artes Plásticas e Visuais

ESTILOS DE PENSAMIENTO



INTERESES



PERFIL DE AULA

NIVEL: 1º curso da ESO

ESTILOS DE INSTRUCCIÓN

Exercicios / Actividades	20
Lectura / Debate	10
Clase maxistral	12
Asistida con ordenador	23
Simulación / Role-playing	7
Xogos de aprendizaxe	11
Proxectos de investigación	18

ESTILOS EXPRESIVOS

Escrito	7
Oral	3
Manipulativo	8
Dramatización	2
Artístico	3
Gráfico	5
De servizo	2

NIVEL DE RENDIMIENTO

Alto	5
Medio	15
Bajo	10

CONDICIONANTES

Escribe relatos	1
Talento científico-matemático	2
Comunicación oral	3
Alumno estranxeiro (alemán)	1
Dificultades nas lingüas	2
Limitacións visuais	1
Líder cognitivo	1
Líder social	1
Talento nas Artes Plásticas e Visuais	5

RATEO

Alumnos	13
Alumnas	17

INTERESES

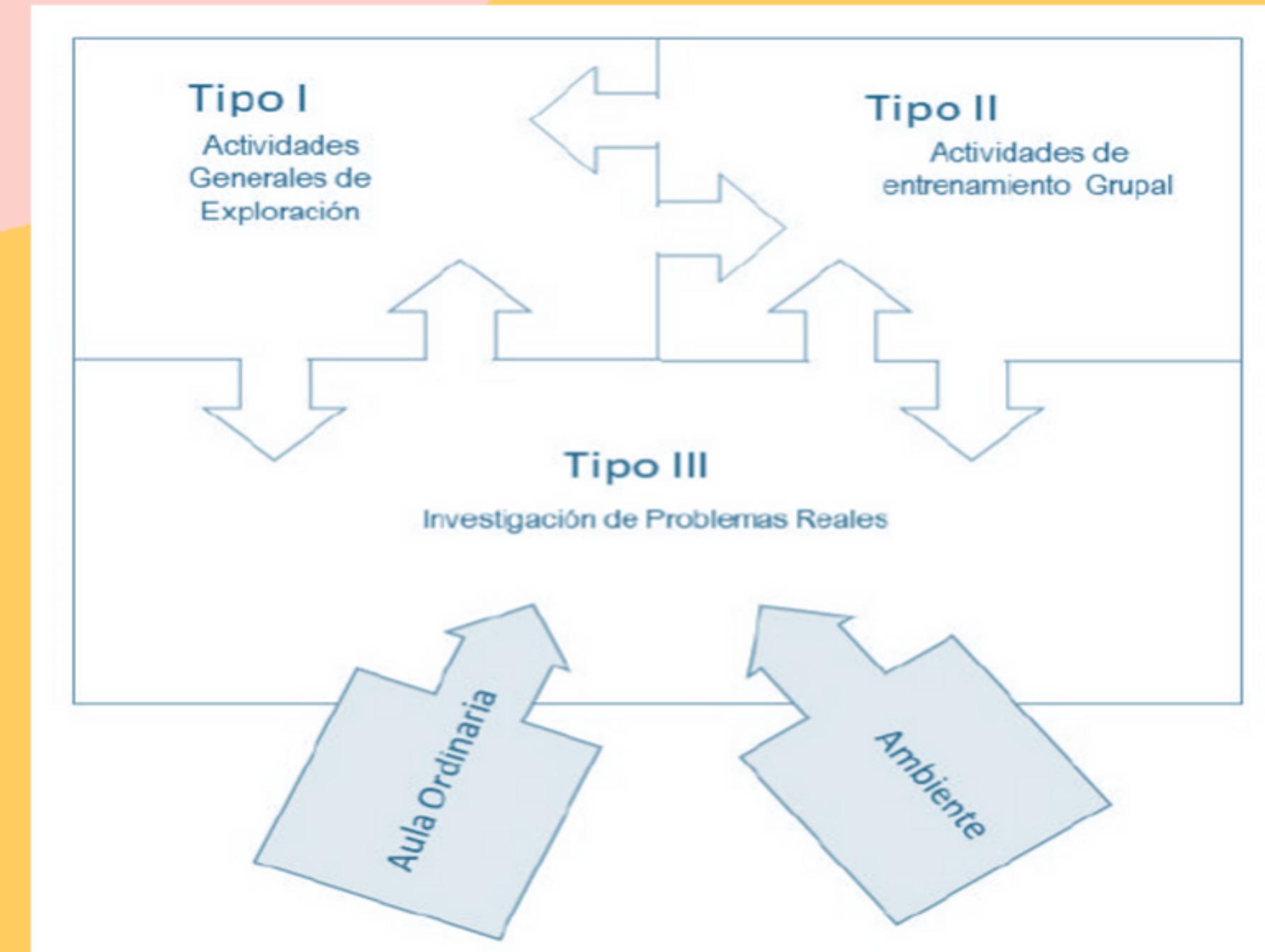
Área Científico-Tecnolóxica	6
Literatura	3
Historia	2
Área Legal/Política	2
Artes	13
Fotografía/Vídeo/Cine	6
Escrutura/Periodismo	5
Emprendemento	4
Deportes	9

ESTILOS DE PENSAMIENTO

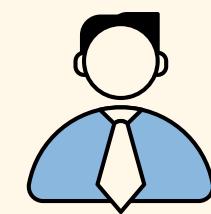
Analítico	6
Sintético/Creativo	8
Práctico/Contextual	16

¿CÓMO DISEÑAR TAREAS O PROYECTOS ENRIQUECIDOS?

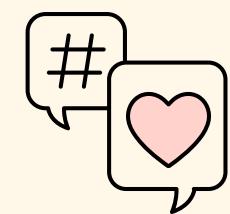
MODELO DE ENRIQUECIMIENTO TRIÁDICO



DIMENSIONES DE LA DIFERENCIACIÓN



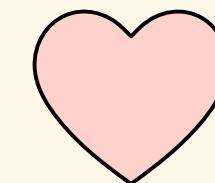
CONTENIDO



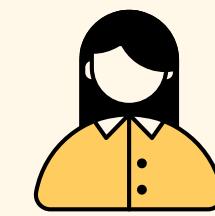
PROCESO



PRODUCTO



ORGANIZACIÓN Y
GESTIÓN DE AULA



EL PROPIO ROL
PROFESIONAL DOCENTE

¡GRACIAS POR ESCUCHARME!

“SI NO MODIFICAMOS EL CONTEXTO Y LA
ACCESIBILIDAD ES NULA, LA DISCAPACIDAD ES UNA
OPRESIÓN”
CORAL ELIZONDO.

pauladopico@edu.xunta.gal