



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

Diseño Universal de Aprendizaje



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán



Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) Pautas para su introducción en el currículo

Autores:

Carmen Alba Pastor

José Manuel Sánchez Serrano

Ainara Zubillaga del Río*

Miembros del proyecto DUALETIC, Aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje y utilización de materiales digitales accesibles: implicaciones para la enseñanza de la lectoescritura y formación del profesorado (EDU2011- 24926). Ministerio de Economía y Competitividad en la convocatoria del Plan Nacional de I + D + i 2008-2011. Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental 2011-2014. Investigadora Principal: Dra. Carmen Alba Pastor.

Pautas de Diseño Universal para el Aprendizaje

I. Proporcionar Múltiples Formas de Representación

- 1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción
- 1.1 Opciones que permitan la modificación y personalización de la presentación de la información
 - 1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva
 - 1.3 Ofrecer alternativas para la información visual

2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, y los símbolos

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

3: Proporcionar opciones para la comprensión

- 3.1 Proveer o activar los conocimientos previos
- 3.2 Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas
- 3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación
- 3.4 Maximizar la memoria y la transferencia de información

II. Proporcionar Múltiples Formas de Acción y Expresión

- 4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción
- 4.1 Variar los métodos de respuesta y navegación
 - 4.2 Optimizar el acceso a las herramientas y las tecnologías de asistencia

5: Proporcionar opciones para la expresión y la fluidez de la comunicación

- 5.1 Usar múltiples opciones de medios de comunicación
- 5.2 Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición
- 5.3 Construir fluidez de aprendizaje con niveles graduados de apoyo para la práctica y la ejecución

6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas

- 6.1 Guiar el establecimiento de metas adecuadas
- 6.2 Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias
- 6.3 Facilitar la gestión de información y de recursos
- 6.4 Aumentar la capacidad para monitorear el progreso

III. Proporcionar Múltiples Formas de Motivación

- 7: Proporcionar opciones para captar el interés
- 7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía
 - 7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad
 - 7.3 Minimizar las amenazas y las distracciones

8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia

- 8.1 Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos
- 8.2 Variar los niveles de desafío y apoyo
- 8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad
- 8.4 Incrementar el dominio de retroalimentación orientada

9: Proporcionar opciones para la auto-regulación

- 9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación
- 9.2 Facilitar niveles graduados de apoyo para copiar habilidades y estrategias
- 9.3 Desarrollar la auto-evaluación y la reflexión

Aprender capaz de identificar los recursos adecuados

Estudiante orientado a cumplir sus metas

Estudiante motivado y decidido



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

Un cambio de mirada que nos invita a...

Ofrecer una diversidad de estilos en la manera de percibir, comprender y analizar la información

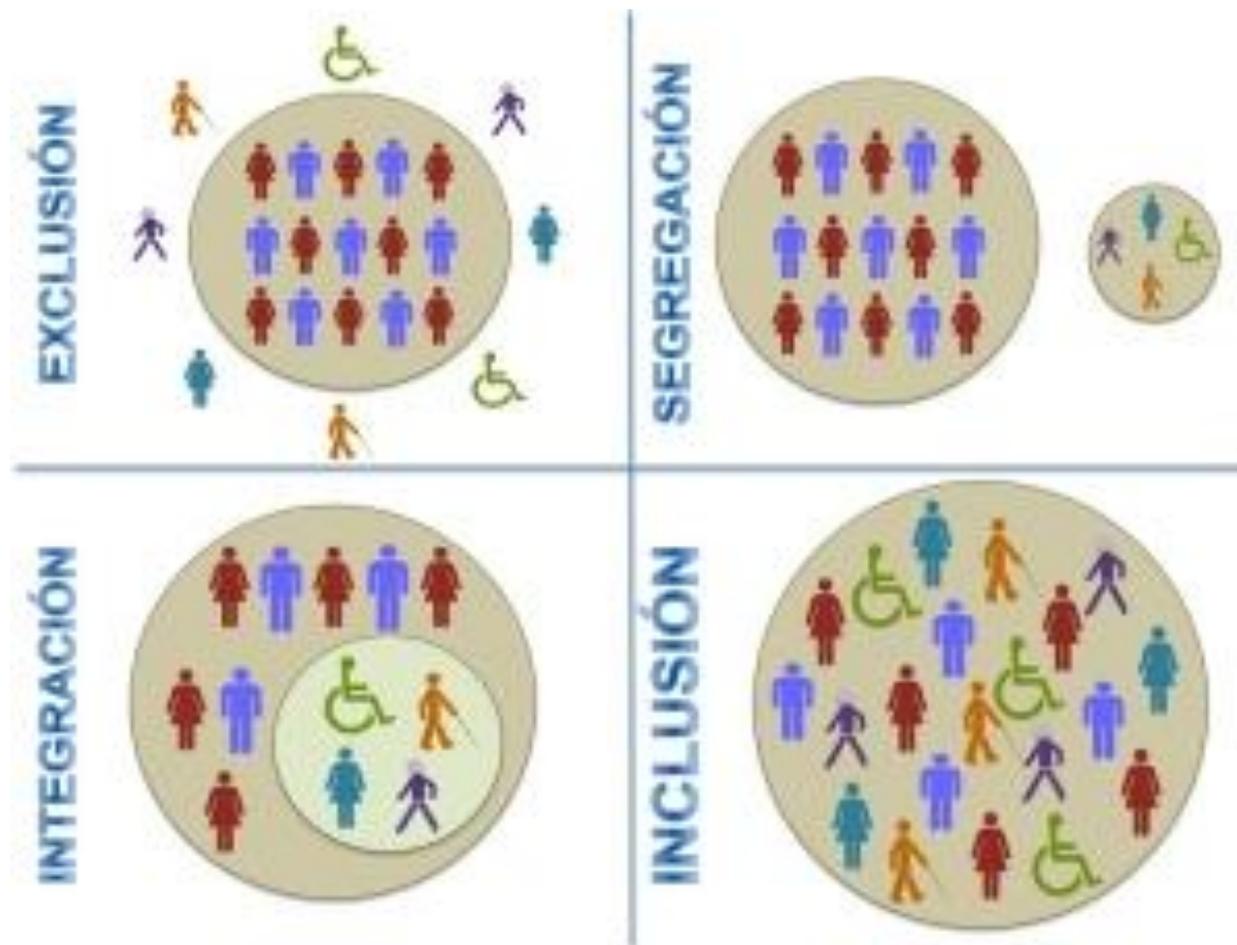
Ofrecer una diversidad de modos en que se ejecuta y se expresan los productos

Ofrecer una diversidad de formas de participación y modos en que se motivan e involucran



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

Debemos ir
hacia la
inclusión



I. Proporcionar Múltiples Formas de Representación

1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción

- 1.1 Opciones que permitan la modificación y personalización de la presentación de la información
- 1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva
- 1.3 Ofrecer alternativas para la información visual

2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, y los símbolos

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

3: Proporcionar opciones para la comprensión

- 3.1 Proveer o activar los conocimientos previos
- 3.2 Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas
- 3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación
- 3.4 Maximizar la memoria y la transferencia de información

Maestra
Daniela Muñoz Guzmán



Los alumnos difieren en la forma en que perciben y comprenden la información que se les presenta. Por ejemplo, aquellos con discapacidad sensorial (ceguera o sordera), trastornos del aprendizaje (dislexia), las diferencias lingüísticas o culturales, y un largo etcétera pueden requerir maneras distintas de abordar el contenido.

Otros, simplemente, pueden captar la información más rápido o de forma más eficiente a través de medios visuales o auditivos que con el texto impreso. Además, el aprendizaje y la transferencia del aprendizaje ocurre cuando múltiples representaciones son usadas, ya que eso permite a los estudiantes hacer conexiones interiores, así como entre conceptos.

En resumen, no hay un medio de representación óptimo para todos los aprendices; por lo que proveer opciones de representación es esencial.

II. Proporcionar Múltiples Formas de Acción y Expresión

Maestra
Daniela Muñoz Guzmán



4: Proporcionar múltiples medios físicos de acción

- 4.1 Variar los métodos de respuesta y navegación
- 4.2 Optimizar el acceso a las herramientas y las tecnologías de asistencia

5: Proporcionar opciones para la expresión y la fluidez de la comunicación

- 5.1 Usar múltiples opciones de medios de comunicación
- 5.2 Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición
- 5.3 Construir fluidez de aprendizaje con niveles graduados de apoyo para la práctica y la ejecución

6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas

- 6.1 Guiar el establecimiento de metas adecuadas
- 6.2 Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias
- 6.3 Facilitar la gestión de información y de recursos
- 6.4 Aumentar la capacidad para monitorear el progreso

Los aprendices difieren en las formas en que pueden navegar por un entorno de aprendizaje y expresar lo que saben. Por ejemplo, las personas con alteraciones significativas del movimiento (parálisis cerebral), aquellos con dificultades en las habilidades estratégicas y organizativas (trastornos de la función ejecutiva), los que presentan barreras con el idioma, etc., se aproximan a las tareas de aprendizaje de forma muy diferente.

Algunos pueden ser capaces de expresarse bien con el texto escrito, pero no con al habla y viceversa. También hay que reconocer que la acción y la expresión requieren de una gran cantidad de estrategia, práctica y organización, y este es otro aspecto en el que los aprendices pueden diferenciarse.

En realidad, no hay un medio de acción y expresión óptimo para todos los estudiantes; por lo que proveer opciones para la acción y la expresión es esencial.

III. Proporcionar Múltiples Formas de Motivación

Maestra
Daniela Muñoz Guzmán



7: Proporcionar opciones para captar el interés

- 7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía
- 7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad
- 7.3 Minimizar las amenazas y las distracciones

8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia

- 8.1 Resaltar la relevancia de las metas y los objetivos
- 8.2 Variar los niveles de desafío y apoyo
- 8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad
- 8.4 Incrementar el dominio de retroalimentación orientada

9: Proporcionar opciones para la auto-regulación

- 9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación
- 9.2 Facilitar niveles graduados de apoyo para copiar habilidades y estrategias
- 9.3 Desarrollar la auto-evaluación y la reflexión

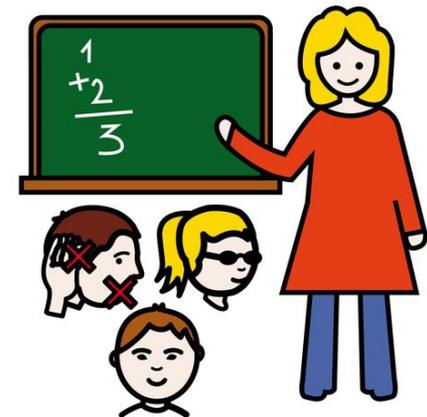
El afecto representa un elemento crucial para el aprendizaje, y los aprendices difieren notablemente en los modos en que ellos pueden ser comprometidos o motivados para aprender. Hay una variedad de fuentes que pueden influir en la variación individual en el afecto, incluyendo la neurología, la cultural, la relevancia personal, la subjetividad y el conocimiento previo, junto con otra variedad de factores [...]

Algunos aprendices se interesan mucho con la espontaneidad y la novedad, mientras que a otros les desinteresan e incluso les asustan estos factores, prefiriendo la estricta rutina. Algunos aprendices prefieren trabajar solos, mientras que otros prefieren trabajar con los compañeros. In realidad, no hay un tipo de compromiso óptimo para todos los aprendices en todos los contextos; por lo que proveer múltiples opciones para comprometerse es esencial.



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

I Principio: Proporcionar Múltiples formas de Representación





Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

PAUTA 1: Proporcionar diferentes opciones para la percepción



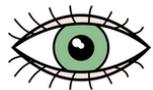
1.1 Opciones que permitan la personalización en la presentación de la información

La información debe ser presentada en un formato flexible de manera que puedan modificarse las características perceptivas



1.2 Ofrecer alternativas para la información auditiva

Ofrecer diferentes opciones para presentar cualquier tipo de información auditiva, incluyendo el énfasis



1.3 Ofrecer alternativas para la información visual

Proporcionar alternativas no visuales



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

PAUTA 2: Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos



2.1 Clarificar el vocabulario y los símbolos

Explica o proporcionar una representación alternativa al vocabulario clave, etiquetas, iconos y símbolos



2.2 Clarificar la sintaxis y la estructura

Proporcionar representaciones alternativas que clarifiquen o hagan más explícitas las relaciones sintácticas o estructurales entre los elementos (cómo elementos simples se combinan para crear nuevos significados/ hacer explícitas las sintaxis de una frase o la estructura de una representación gráfica)



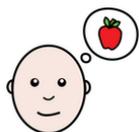
2.3 Facilitar la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos

Proporcionar opciones que reduzcan las barreras y el incremento de carga cognitiva que conlleva la decodificación para los estudiantes que no les resulten familiares o no manejen de manera fluida los símbolos



2.4 Promover la comprensión entre diferentes idiomas

Proporcionar alternativas lingüísticas, especialmente en la información clave o el vocabulario



2.5 Ilustrar a través de múltiples medios

Proporcionar alternativas al texto



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

PAUTA 3: Proporcionar opciones para la comprensión



3.1 Activar o sustituir los conocimientos previos

Proporcionar opciones que facilitan o activan los conocimientos previos o permiten establecer conexiones con la información previa necesaria



3.2 Destacar patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones

Proporcionar claves explícitas o indicaciones que ayuden a prestar atención a lo importante frente a lo que no lo es: gestión efectiva del tiempo, identificar lo valioso o establecer nexos con conocimientos previos



3.3 Guiar el procesamiento de la información, la visualización y la manipulación

Proporcionar modelos y apoyos para el empleo de estrategias cognitivas y meta-cognitivas que faciliten el procesamiento de la información y la transformación de la información en conocimiento útil



3.4 Maximizar la transferencia y la generalización

Proporcionar apoyos para la favorecer la generalización y transferencia de aprendizajes a nuevos contextos y situaciones.



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

II Principio: Proporcionar Múltiples formas de Acción y Expresión



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

PAUTA 4: Proporcionar opciones para la interacción física



4.1 *Variar los métodos para la respuesta y la navegación*

Proporcionar diferentes métodos para navegar a través de la información y para interactuar con el contenido (buscar, responder, seleccionar, redactar)



4.2 *Optimizar el acceso a las herramientas y los productos y tecnologías de apoyo*

Proporcionar apoyos para garantizar el uso efectivo de las herramientas de ayuda, asegurando ni las tecnologías ni el currículum generan barreras



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

PAUTA 5: Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación



5.1 Usar múltiples medios de comunicación

Proporcionar medios alternativos para expresarse



5.2 Usar múltiples herramientas para la construcción y la composición

Proporcionar múltiples herramientas para la construcción y composición (a menos que el objetivo esté dirigido al aprendizaje de la utilización de una herramienta específica)



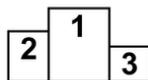
5.3 Definir competencias con niveles de apoyo graduados para la práctica y la ejecución

Proporcionar diferentes opciones para que los alumnos alcancen el máximo nivel de dominio en las diferentes competencias



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

PAUTA 6: Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas



| | |
|---|---|
| <p>6.1 <i>Guiar el establecimiento adecuado metas</i></p> | <p>Incorporar apoyos graduados para aprender a establecer metas personales que supongan un reto pero a la vez sean realistas</p> |
| <p>6.2 <i>Apoyar la planificación y el desarrollo de estrategias</i></p> | <p>Articular diferentes opciones para fomentar la planificación y el desarrollo de estrategias, y proporcionar apoyos graduados para ejecutar de forma efectiva dichas estrategias.</p> |
| <p>6.3 <i>Facilitar la gestión de información y de recursos</i></p> | <p>Proporcionar estructuras internas y organizadores externos para mantener la información organizada y “en mente”, favoreciendo la memoria de trabajo</p> |
| <p>6.4 <i>Aumentar la capacidad para hacer un seguimiento de los avances</i></p> | <p>Proporcionar una retroalimentación “formativa” que permita a los estudiantes controlar su propio progreso y utilizar esa información para su esfuerzo y su práctica</p> |



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

III Principio: Proporcionar Múltiples formas de Motivación



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

PAUTA 7: Proporcionar opciones para captar el interés



7.1 Optimizar la elección individual y la autonomía

Ofrecer opciones a los alumnos para desarrollar su toma de decisiones, su satisfacción con los logros alcanzados e incrementar el grado de vinculación con su propio aprendizaje



7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad

Proporcionar diferentes opciones que optimicen lo que es relevante, valioso, importante y motivador para cada uno de los alumnos



7.2 Optimizar la relevancia, el valor y la autenticidad

Proporcionar diferentes opciones que optimicen lo que es relevante, valioso, importante y motivador para cada uno de los alumnos



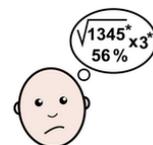
Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

PAUTA 8: Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia



8.1 Resaltar la relevancia de metas y objetivos

Establecer un sistema de recordatorios periódicos o constantes que recuerden el objetivo y su importancia, con el fin de conseguir el mantenimiento del esfuerzo y la concentración aunque aparezcan elementos distractores



8.2 Variar las exigencias y los recursos para optimizar los desafíos

Establecer exigencias de diferente naturaleza y con niveles de dificultad variados para completar con éxito la tarea, así como variedad de propuestas o tareas y un repertorio de posibles recursos



8.3 Fomentar la colaboración y la comunidad

Diseñar agrupamientos flexibles que favorezcan la colaboración y el trabajo en equipo



8.4 Utilizar el feedback orientado hacia la maestría en una tarea

Utilizar el feedback orientado al dominio de algo



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán

PAUTA 9: Proporcionar opciones para la auto-regulación



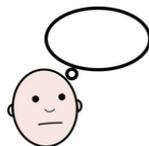
9.1 Promover expectativas y creencias que optimicen la motivación

Proporcionar múltiples opciones para que los estudiantes mantengan la motivación: sean capaces de establecer sus propios objetivos de manera realista y fomentar pensamientos positivos sobre la posibilidad de lograrlos, manejando la frustración y evitando la ansiedad



9.2 Facilitar estrategias y habilidades personales para afrontar los problemas de la vida cotidiana

Proporcionar variedad y alternativas de apoyos para ayudar a los estudiantes a elegir y probar estrategias adaptativas para gestionar, orientar o controlar sus respuestas emocionales ante los acontecimientos externos



9.3 Desarrollar la auto-evaluación y la reflexión

Proporcionar múltiples modelos y pautas de técnicas diferentes de auto-evaluación para controlar las emociones y la capacidad de reacción



Maestra
Daniela Muñoz Guzmán



Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) Pautas para su introducción en el currículo

Autores:

Carmen Alba Pastor

José Manuel Sánchez Serrano

Ainara Zubillaga del Río*

Miembros del proyecto DUALETIC, Aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje y utilización de materiales digitales accesibles: implicaciones para la enseñanza de la lectoescritura y formación del profesorado (EDU2011- 24926). Ministerio de Economía y Competitividad en la convocatoria del Plan Nacional de I + D + i 2008-2011. Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental 2011-2014. Investigadora Principal: Dra. Carmen Alba Pastor.