



**CECED**

CENTRO DE CAPACITACION  
EN EDUCACION A DISTANCIA

Introducción al Diseño  
Universal para el  
Aprendizaje

**Abril, 2016**



ESCUELA CIENCIAS  
DE LA EDUCACION



# Módulo 2: Diseño Universal (DU)

Elaborado por

Ana Patricia Vázquez  
Chaves

Tutora Cátedra de  
Educación Especial (ECE)

Julia Pérez Chaverri  
Profesora Capacitadora  
(CECED)



## Objetivo del módulo

Comprender el concepto de Diseño Universal (DU) y sus principios como base conceptual y metodológica del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).



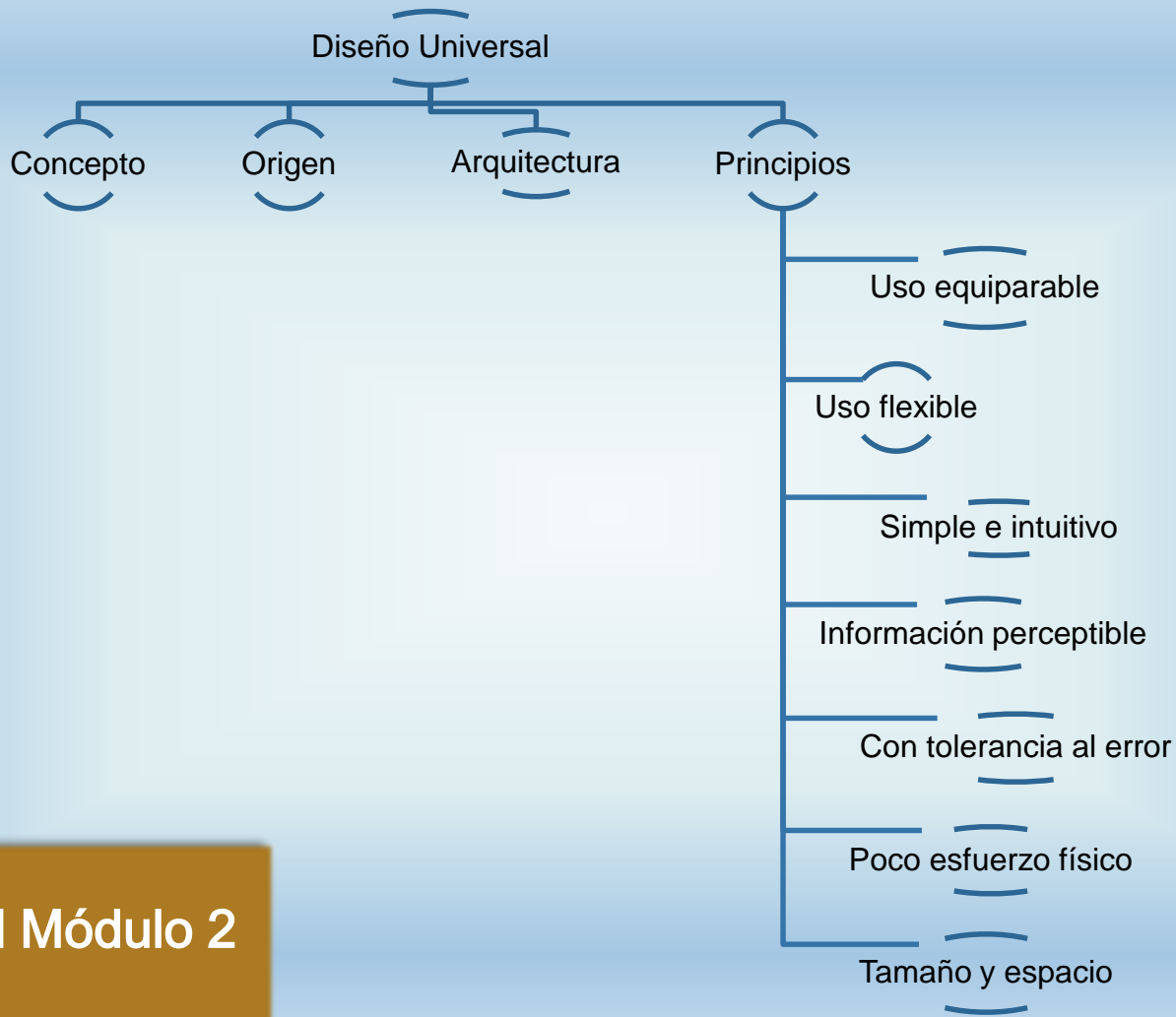
Contenidos  
del módulo

- ✓ Objetivo del módulo
- ✓ Palabras clave
- ✓ Esquema del módulo
- ✓ Concepto de DU
- ✓ Origen del DU
- ✓ Principios y pautas del DU
- ✓ Ejemplos sobre DU
- ✓ Materiales complementarios
- ✓ Referencias bibliográficas

- Diseño Universal
- Accesibilidad
- Principios



**Palabras  
clave**



## Esquema del Módulo 2

# ¿Qué es el DU?

- ✓ “(...) diseño de productos y entornos que cualquier persona puede utilizar, en la mayor medida posible, sin necesidad de una adaptación posterior destinada a un público específico” (p.5).

Se propone así que cualquier entorno o producto que se diseñe debe ser empleado por la mayoría de las personas.

Alba, Sánchez y  
Zubillaga (2011)

Según la Asamblea Legislativa (2008) en la Ley 8661, el DU se define como sigue:

- ✓ Diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado.
- ✓ El “diseño universal” no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad cuando se necesiten (p.39)

# ¿Cuál es el origen del DU?

El término DU fue acuñado en los Estados Unidos por Ronald L. Mace a finales de los años 80, en el campo de la arquitectura (CAST, 2008).

Este concepto también se conoce como Diseño Inclusivo, Diseño para Todos o Diseño Centrado en el Ser Humano.

Como explica el Institute for Human Centered Design "si funciona bien para las personas de todo el espectro de la capacidad funcional, funciona mejor para todos" (Alba, 2012, p.2).



Principio 1:  
Uso equiparable

Principio 2:  
Uso flexible

Principio 3:  
Simple e  
intuitivo

Principio 6:  
Que exija poco  
esfuerzo físico

Principio 5:  
Con tolerancia al  
error

Principio 4:  
Información  
perceptible

Principio 7:  
Tamaño y  
espacio para el  
acceso y uso

Principios y  
pautas del DU

# Primer principio

## Uso equiparable

Implica que el diseño es útil y comercializable para distintas personas.

Suministra los medios más similares posibles para todas las personas, pues se trata de no excluir a nadie en el uso del producto.

Pautas para aplicación del principio (Hernández, 2011):

- ✓ Que proporcione las mismas maneras de uso para todos los usuarios: idénticas cuando sea posible, equivalentes cuando no lo sean.
- ✓ Que evite segregar o estigmatizar a cualquier usuario.
- ✓ Que las características de privacidad, garantía y seguridad están igualmente disponibles para todos los usuarios.
- ✓ Que el diseño sea atractivo para todos quienes lo emplean.

## Segundo principio Uso flexible

El diseño se acomoda a un extenso rango de preferencias y habilidades individuales.

Pautas para aplicación del principio (Hernández, 2011):

- ✓ Que ofrezca posibilidades de elección en los métodos de uso.
- ✓ Que tenga acceso y alternativas para usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda.
- ✓ Que facilite al usuario la exactitud y precisión en el empleo.
- ✓ Que se adapte al paso o ritmo del usuario.

## Tercer principio Simple e intuitivo

El uso del diseño es fácil de entender, pues atiende a la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o grado de concentración del usuario.

Pautas para aplicación del principio (Hernández, 2011):

- ✓ Que elimine la complejidad innecesaria; es decir, que sea simple en las instrucciones que contiene.
- ✓ Que sea consistente con las expectativas e intuición del usuario.
- ✓ Que se acomode a un amplio rango de alfabetización y habilidades lingüísticas.
- ✓ Que provea la información de manera consistente con su importancia.
- ✓ Que proporcione avisos eficaces y métodos de respuesta durante y tras la finalización de la tarea.

## Cuarto principio Información perceptible

Significa que el diseño comunica de manera eficaz la información necesaria para el usuario y atiende a las condiciones ambientales o a sus capacidades sensoriales.

Pautas para aplicación del principio (Hernández, 2011):

- ✓ Que use diferentes modos para presentar de manera repetida la información esencial (gráfica, verbal o táctilmente).
- ✓ Que proporcione contraste suficiente entre la información esencial (sus alrededores) y la que no lo es.
- ✓ Que amplíe la legibilidad de la información esencial.
- ✓ Que la presentación de texto, imágenes, etc., sean tan claros que puedan ser descritos.
- ✓ Que proporcione compatibilidad con varias técnicas o dispositivos usados por personas con limitaciones sensoriales.

## Quinto principio Con tolerancia al error

El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales al emplear el producto o entorno.

Pautas para aplicación del principio (Hernández, 2011):

- ✓ Que en cualquier proceso o actividad se minimicen los riesgos y errores.
- ✓ Que proporcione advertencias sobre peligros y errores.
- ✓ Que proporcione características seguras en todo momento.
- ✓ Que desaliente acciones inconscientes en tareas que requieren vigilancia.

## Sexto principio

### Poco esfuerzo físico

El diseño puede ser usado eficaz y confortablemente, con un mínimo de fatiga, de forma que exija poco esfuerzo físico por parte del usuario.

Pautas para aplicación del principio (Hernández, 2011):

- ✓ Que permita que el usuario mantenga una posición corporal neutra.
- ✓ Que el usuario utilice de manera razonable las fuerzas necesarias para operar.
- ✓ Que minimice las acciones repetitivas.
- ✓ Que minimice el esfuerzo físico continuado por parte del usuario.

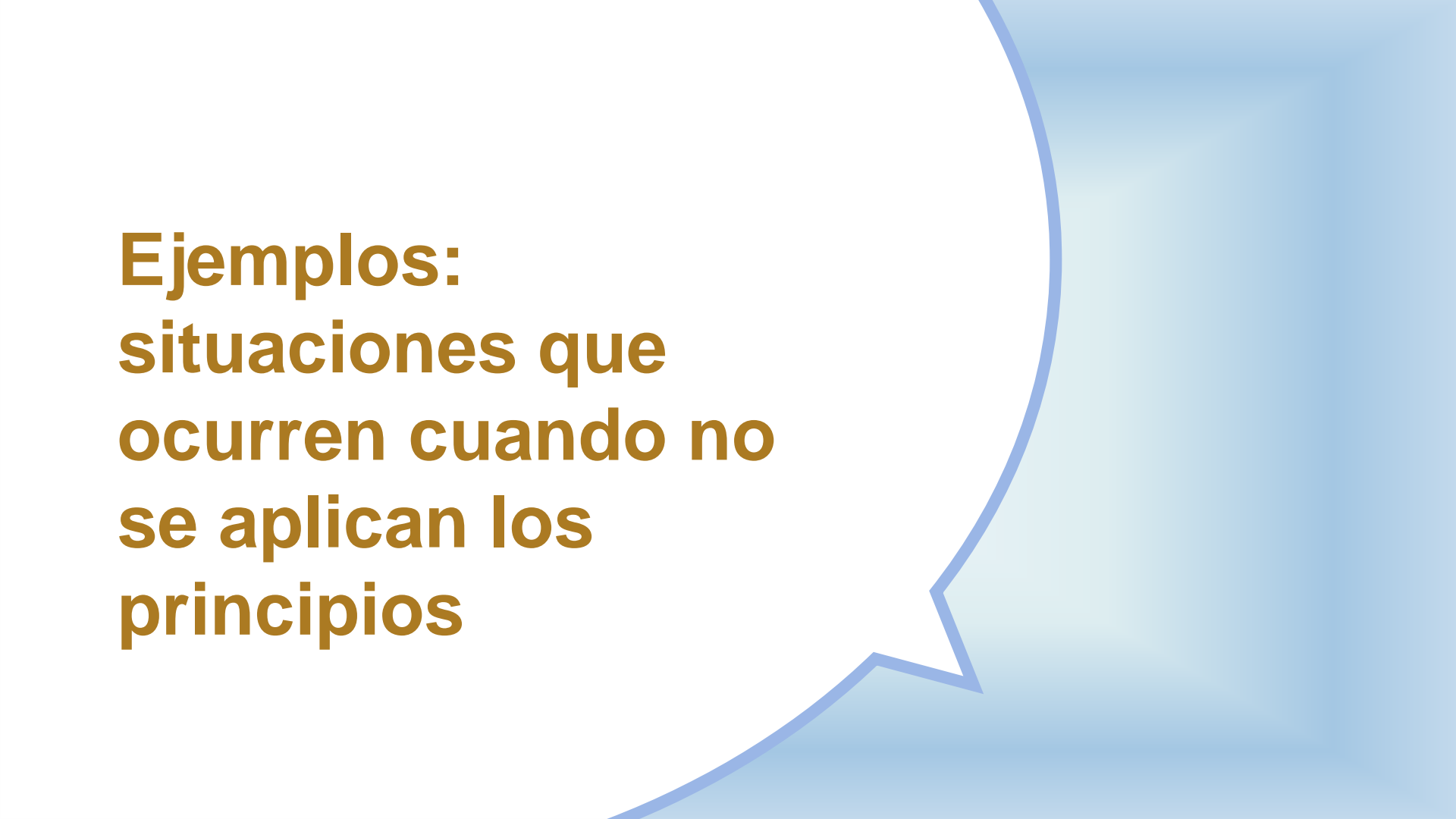
## Sétimo principio Espacio suficiente de aproximación y uso

Dimensiones y espacio apropiados para el acceso, alcance, manipulación y uso, de acuerdo con el tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.

Pautas para aplicación del principio (Hernández, 2011):

- ✓ Que proporcione una línea de visión clara hacia los elementos importantes, tanto si se está sentado como de pie.
- ✓ Que el alcance de cualquier componente sea confortable para cualquier usuario sentado o de pie.
- ✓ Que se acomode a variaciones de tamaño de la mano o del agarre.
- ✓ Que proporcione el espacio necesario para el uso de productos de apoyo o de asistencia personal.





**Ejemplos:  
situaciones que  
ocurren cuando no  
se aplican los  
principios**

### Situación 1

Muchos café internet asumen que todas las personas pueden usar el *mouse* al lado derecho y trabajar sin problema, mas no consideran que todas las computadoras están demasiado pegadas unas con otras.

### Situación 2

Una compañía de telecomunicaciones lanzó su nuevo teléfono, más compacto, pequeño y liviano. Sus íconos son muy pequeños, al igual que sus teclas, las cuales, además, son muy pequeñas y están muy pegadas, unas de otras. No todas las personas pueden usar un aparato con estas disposiciones. Deben tener las opciones de ampliación incorporadas.

En la UNED están revisando diferentes videos para usarlos en las sesiones presenciales. Muchos videos no pudieron usarse porque no poseen subtítulos, ni el recuadro en LESCO, ni la voz de locución grabada.

Situación 3

Una chef inauguró su nuevo blog con recetas de postres. Todos los procedimientos los hizo con videotutoriales. Estos son muy extensos, utilizó palabras muy técnicas e ingredientes muy difíciles de conseguir.

Situación 4

# Materiales complementarios

[Accesibilidad Universal y Diseño para Todos. Fundación ONCE para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad](http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0578035.pdf)  
<http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0578035.pdf>

[Hacia la plena participación mediante el Diseño Universal. Soren Ginnerup](http://www.ceapat.es/InterPresent1/groups/imsero/documents/binario/21019participacionmediantedise.pdf)  
<http://www.ceapat.es/InterPresent1/groups/imsero/documents/binario/21019participacionmediantedise.pdf>

# Referencias bibliográficas

Alba, C. (2012). *Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales para el logro de una enseñanza accesible*. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/calba.pdf>

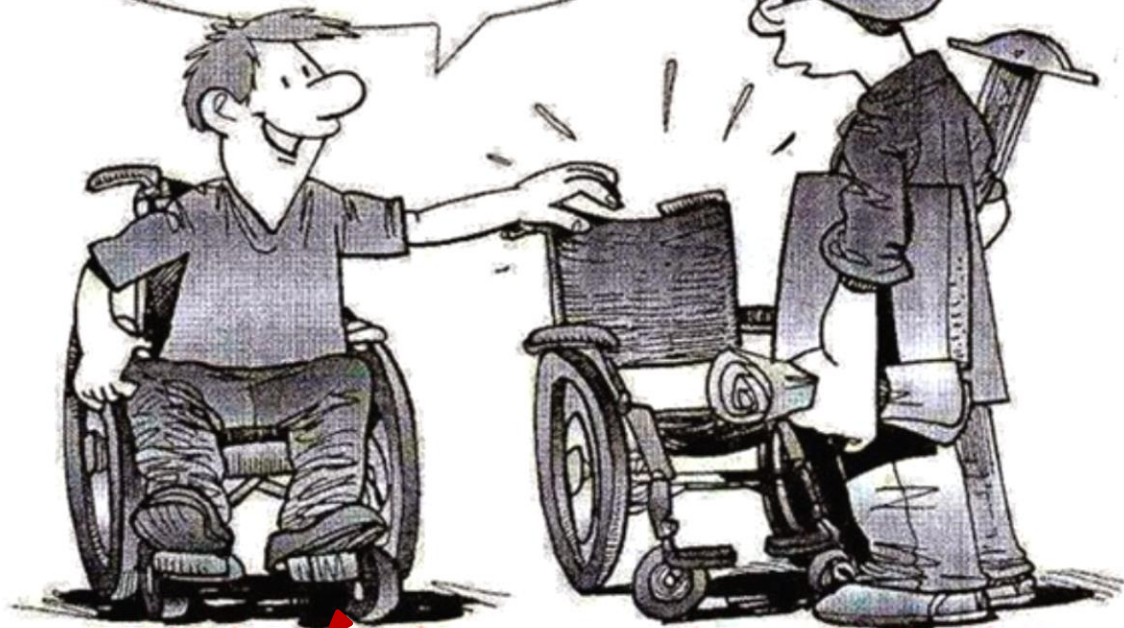
Alba, C., Sánchez, J., Zubillaga, A. (2011). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Pautas para su introducción en el currículo*. España: DUALETIC. Recuperado de [http://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_intro\\_cv.pdf](http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf)

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2006). Ley 8661 Aprobación de la Convención de los derechos de las personas con discapacidad. San José: Costa Rica: Autor. Recuperado de [http://www.cenarec.org/images/Documentos\\_sitio/Informacion/Publica](http://www.cenarec.org/images/Documentos_sitio/Informacion/Publica)

CAST (2008). *Guía para el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*. Versión 1.0. Wakefield, MA: Autor. Recuperado de [http://web.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/sarrio/DOCENCIA/ASIGNATURA%20BASES/LECTURAS%20ACCESIBLES%20Y%20GUIONES%20DE%20TRABAJO/Diseno%20Universal%20de%20Aprendizaje.pdf](http://web.uam.es/personal_pdi/stmaria/sarrio/DOCENCIA/ASIGNATURA%20BASES/LECTURAS%20ACCESIBLES%20Y%20GUIONES%20DE%20TRABAJO/Diseno%20Universal%20de%20Aprendizaje.pdf)

Hernández, J. (2011). *Accesibilidad Universal y Diseño para Todos. Arquitectura y Urbanismo*. Fundación ONCE para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad. 1º Edición. Madrid: Artes Gráficas Palermo. Recuperado de <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0578035.pdf>

Vamos a dar un paseito  
por su obra! Usted va  
delante OK?



¿Se harían las cosas de otro modo?