



# UNE 71362:2017

## Calidad de los materiales educativos digitales

UNE CTN71 Tecnologías de la Información  
SC36 Aprendizaje electrónico  
Grupo de Trabajo 12

Jornada Informativa UNE 71362  
04/07/2017

# Índice

1. Objeto y campo de aplicación
2. Motivación
3. Pilares de la norma
4. Modelo de calidad
5. Herramienta de evaluación (Anexo A)
6. Anexos informativos (B-H)
7. Conclusiones
8. Grupo de Trabajo 12 (CTN71/SC36/GT12)
9. Preguntas y discusión



- 0** **Introducción**
- 1** **Objeto y campo de aplicación**
- 2** **Normas para consulta**
- 3** **Términos y definiciones**
- 4** **Modelo de evaluación de la calidad de los materiales educativos digitales**
  - 4.1** **Metodología de desarrollo**
  - 4.2** **Estructura y contenido**
  - 4.3** **Uso del modelo para la evaluación**
  - 4.4** **Herramienta y documentación**

## **BIBLIOGRAFÍA**

**ANEXO A (normativo) MODELO DE HERRAMIENTA**

**ANEXO B (informativo) METODOLOGÍA DE DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LA NORMA**

**ANEXO C (informativo) RELACIÓN CON OTROS MODELOS DE CALIDAD DE MATERIALES EDUCATIVOS DIGITALES E IMPRESOS**

**ANEXO D (informativo) TABLA DE CORRESPONDENCIAS DE ACCESIBILIDAD**

**ANEXO E (informativo) RECOMENDACIONES SOBRE LOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL MED**

**ANEXO F (informativo) PERFILES DE APLICACIÓN**

**ANEXO G (informativo) RESPETO DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

**ANEXO H (informativo) ESTRATEGIAS Y ESTILOS DE APRENDIZAJE**

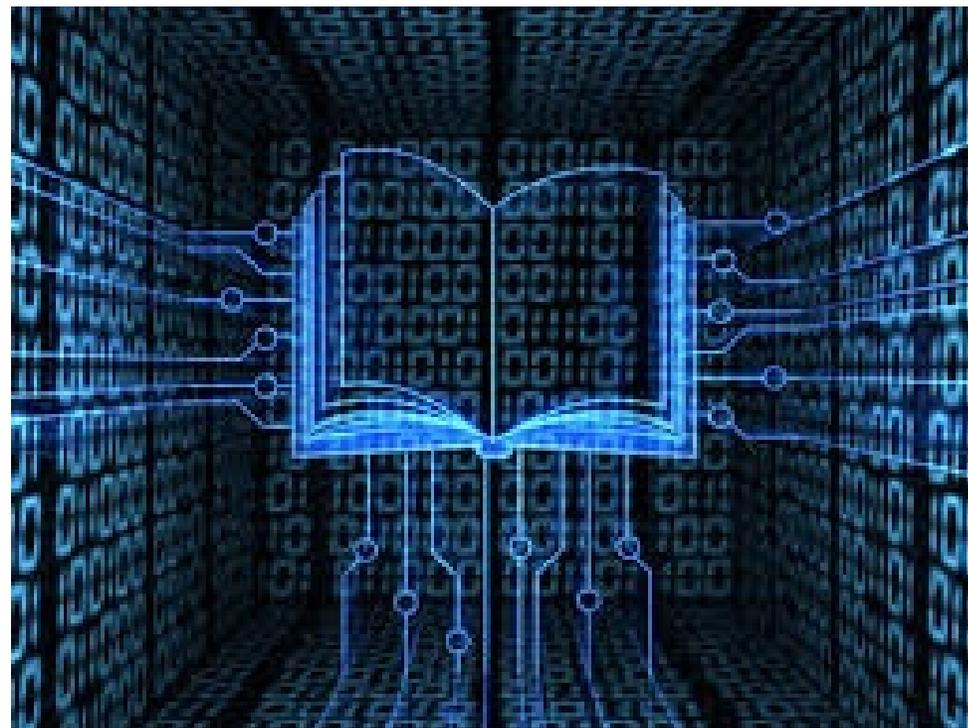
# 1. Objeto y campo de aplicación

## **Objeto:**

Material Educativo Digital  
(Material Didáctico Digital)

“Cualquier entidad digital que tiene definido, al menos, un objetivo didáctico con el fin de ser usada en el aprendizaje, la enseñanza y la formación” (UNE 71362:2017)

TR: Objeto digital educativo (ODE) objeto didáctico digital (ODD) (UNE 71361:2010)



# 1. Objeto y campo de aplicación

## Objetivos:

1. Definir un modelo de calidad eficaz y fiable, basado en el consenso y validado empíricamente

- no completo. Mínimos

2. Un herramienta de evaluación cuantitativa y cualitativa de la calidad de los materiales educativos digitales



Fuente: emaze.com

# 1. Objeto y campo de aplicación

## Campo de aplicación:

- guiar la creación,
- la selección,
- valoración (evaluación precisa y objetiva)

## Destinatarios:

- autor/creador,
- consumidor,
- revisor/evaluador,
- proveedor/distribuidor



Fuente: topsy.one

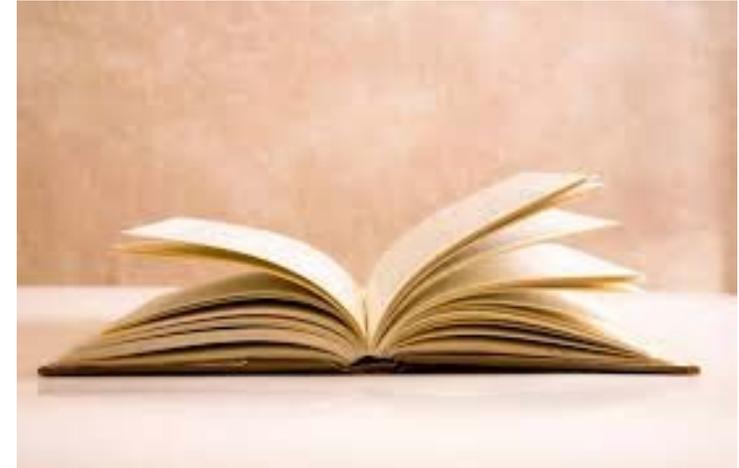


Fuente: www.hospitaliano.org.ar

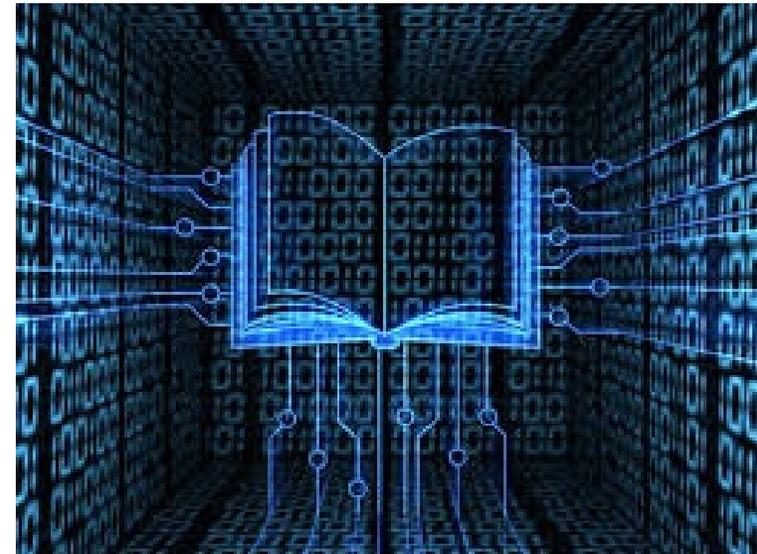
## 2. Motivación (1)

### Problema:

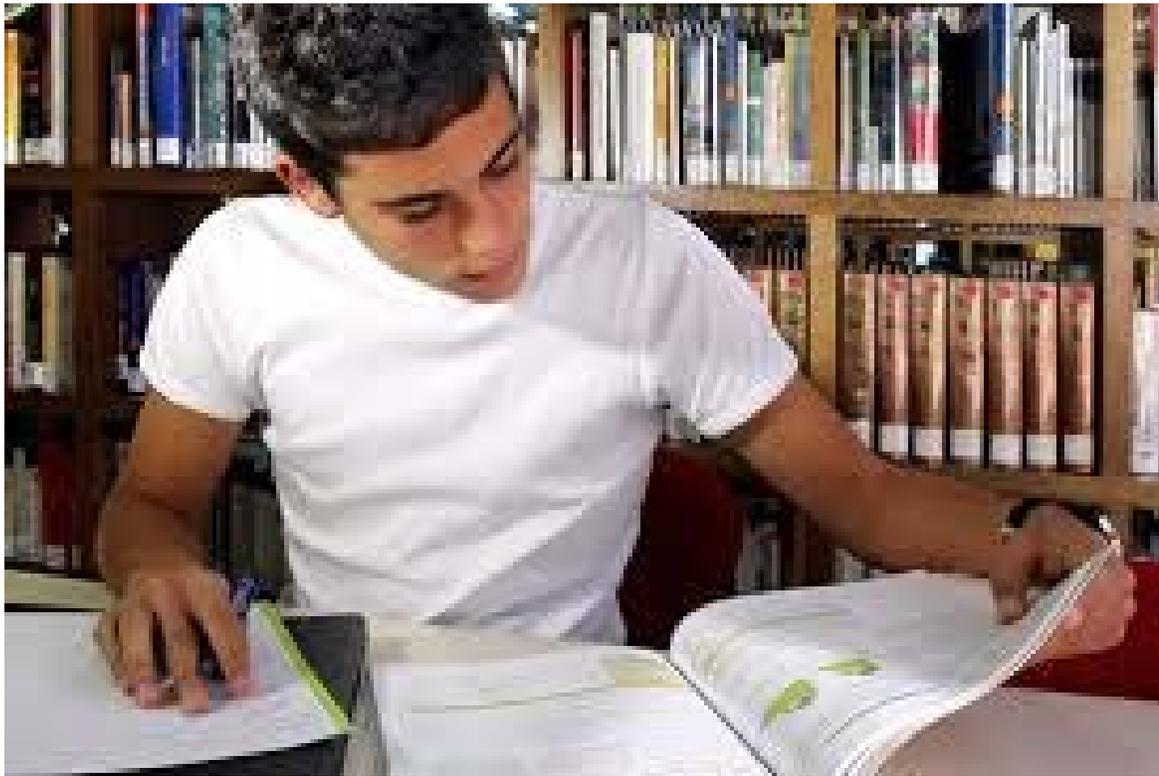
- Calidad de los materiales educativos, pero
- cambio del entorno analógico al digital



Fuente: <http://www.inspirapsicologia.com/wp-content/uploads/2015/05/libro.jpg>



## 2. Motivación (2)



Fuente: [http://lecturalab.org/userfiles/id\\_estudiar\\_mejor\\_enpapel.jpg](http://lecturalab.org/userfiles/id_estudiar_mejor_enpapel.jpg)



Fuente: <http://blog.oneclick.es/wp-content/uploads/2016/06/libro-digital-1024x724.jpg>

# 2. Motivacion (3)

courseera

Back to Week 1 Lessons

## Focused versus Diffuse Thinking

- Introduction to the Focused and Diffuse Modes 4 min
- Terrence Sejnowski and Barbara Oakley-- Introduction to the Course Structure 2 min
- Welcome and Course Information 10 min
- Using the Focused and Diffuse Modes--Or, a Little Dali will do You 4 min
- What is Learning? 5 min
- Quiz:**  
Introductory Quiz (Lots of fun and useful info!) 20 questions
- Get to Know Your Classmates 10 min

## Procrastination, Memory, and Sleep

## Summary



Introduction to the Focused and Diffuse Modes

The video player displays a woman with glasses and a white shirt speaking on the right side. On the left side, there is a grayscale MRI scan of a human brain in profile. The video title 'Introduction to the Focused and Diffuse Modes' is visible at the bottom of the player, along with standard video controls like like, dislike, and share icons.

## 2. Motivación (4)

### ¿**CALIDAD** de material educativo digital?

(Satisfacción de las expectativas de los usuarios)

- **Eficaz didácticamente** sirve para ayudar al alumno a aprender y al profesor a enseñar
- **Eficaz tecnológicamente:** puede utilizarse sin fallos en cualquier sistema informático
- **Accesible:** sirve para los destinatarios previstos con independencia de sus diferentes capacidades



Fuente: <http://www.escuela20.com>

## 2. Motivación (5) problemas

**Problema 1:** cómo construir material educativo digital de calidad

- Coste para crear material educativo digital es alto y la perdurabilidad baja
- Rentable ???

**Problema 2:** cómo distinguir qué materiales son de calidad

- Cantidad ingente de materiales educativos digitales en internet
- Eficaces ???

- Factor de subjetividad significativo



Fuente: <http://www.cru1z.com/antes-de-crear-una-pagina-web-un-blog-o-un-perfil-en-redes-sociales-tenes-que-leer-esto/>



Fuente: <http://1.bp.blogspot.com>

# 3. Pilares de la norma

## 1. Hipótesis

Es posible encontrar un conjunto mínimo de criterios (propiedades) e indicadores de calidad objetivos

## 2. Requisitos

1. Consensuados, usables, eficaces, fiables
2. Evaluación pre-uso/post-uso
3. Accesibilidad imprescindible para la calidad

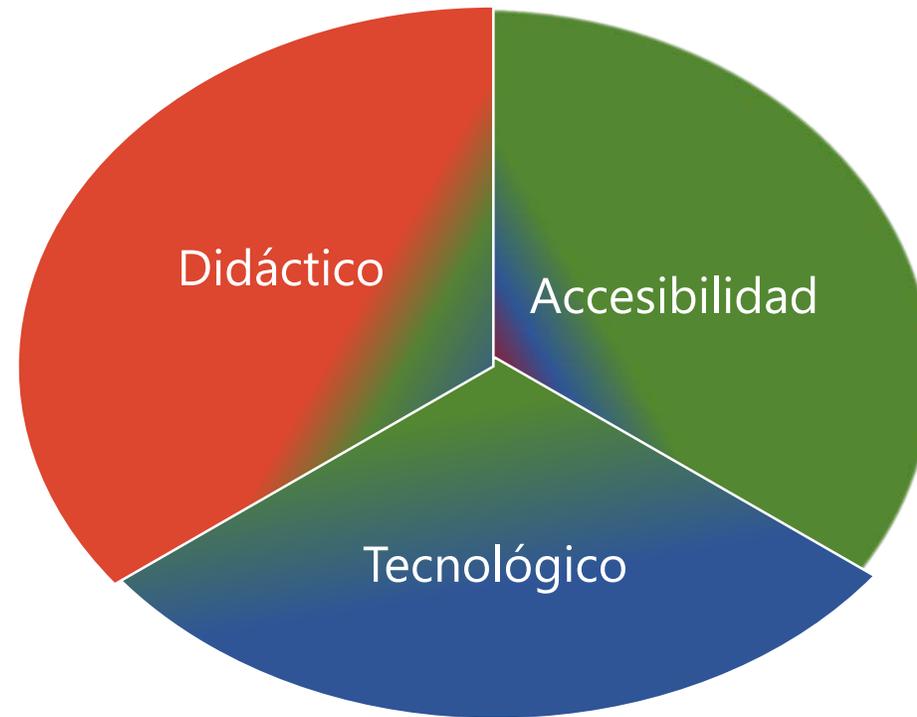
## 3. Terminología

## 4. Metodología de trabajo



Fuente: [www.segurosdetuatu.es/posts/sabes-que-sistemas-aseguran-nuestra-jubilacion-estos-son-sus-tres-pilares-2](http://www.segurosdetuatu.es/posts/sabes-que-sistemas-aseguran-nuestra-jubilacion-estos-son-sus-tres-pilares-2)

## 4. Modelo de calidad (1)



## 4. Modelo de calidad (2)

# 15 criterios



Didáctico

- (1) descripción didáctica: valor y coherencia didáctica,
- (2) calidad de los contenidos,
- (3) capacidad para generar aprendizaje,
- (4) adaptabilidad,
- (5) interactividad,
- (6) motivación,



Tecnológico

- (7) formato y diseño,
- (8) reusabilidad,
- (9) portabilidad,
- (10) robustez
- (11) Estructura del escenario de aprendizaje
- (12) Navegación
- (13) Operabilidad
- (14) Accesibilidad del contenido audiovisual
- (15) Accesibilidad del contenido textual



Accesibilidad

## 4. Modelo de calidad (3)

### **Título**

### **Criterio 1. Descripción didáctica: valor y coherencia didáctica**

### **Descripción**

Este criterio valora si se han definido y son coherentes los objetivos didácticos (qué se aprende con el material educativo digital), los destinatarios (a quién va dirigido), las destrezas a desarrollar (qué habilidad va a mejorar el alumno) y si incluye sugerencias de explotación didáctica (instrucciones de uso) para el profesor y/o para el alumno. Se valora teniendo en cuenta el grado de cumplimiento de los ítems:

### **Indicadores de calidad**

- 1.1. Objetivos didácticos del material educativo son claros y precisos
- 1.2. Se especifican los destinatarios; los objetivos didácticos son alcanzables por los destinatarios
- 1.3. Las competencias y/o destrezas a desarrollar están claramente especificadas; son coherentes con los objetivos y los destinatarios
- 1.4. Instrucciones o sugerencias sobre los posibles usos didácticos para el profesor y/o para el estudiante (autoformación)
- 1.5. Indicación del tiempo estimado de aprendizaje
- 1.6. Indicación de conocimientos previos

## 4. Modelo de calidad (4)

### Indicador de calidad

#### 1.1. Objetivos didácticos del material educativo son claros y precisos

### Descripción

Este ítem es de tipo “Mínimo” lo que significa que es imprescindible su cumplimiento para certificar que el MED es de calidad. Se valorará con la máxima puntuación si: los objetivos didácticos están especificados -en los metadatos o en el propio material- y, se considera que el profesor entenderá claramente qué enseñar y el alumno qué aprender con este MED.

### Rúbrica

- Si no hay objetivos didácticos se valorará con la mínima puntuación (0).
- Si los objetivos están especificados pero o bien el profesor o bien el alumno podrían no entenderlos claramente se valorará con una puntuación intermedia (teniendo en cuenta que 0,5 significa aprobado)
- Si los objetivos didácticos son claros y precisos se puntuará con la máxima puntuación (1)

# 5. Herramienta de evaluación (1)



Fuente: evidenciasluzhoyos2014.wordpress.com

The screenshot shows the ECBCheck website. At the top is the logo "ECB CHECK" with a green checkmark icon. Below the logo is a dark navigation bar with white text for "ABOUT ECBCHECK", "NETWORK", "SELF-ASSESSMENT", "CERTIFICATION", "TRAINING", "DOWNLOADS", and "FAQ". The main content area features a hand holding a yellow marker, drawing a word cloud centered around "E-LEARNING". The word cloud includes terms like "time", "courses", "objects", "online", "knowledge", "electronic", "assessment", "classroom", "system", "work", "cost", "devices", "participation", "information", "student", "virtual", "learning", "video", "support", "content", "social", "education", "teaching", "term", "online", "assessment", "computers", "software", "internet", "example", "easily", "software", "electronic", "teaching", "term", "online", "education", "social", "content", "support". Below the word cloud is a "LEARN MORE" button.

# 5. Herramienta de evaluación (2)

## ANEXO A (NORMATIVO)

### MODELO DE HERRAMIENTA

#### A.1 – Herramienta para la evaluación de la calidad de MED

CRITERIOS/ITEMS	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO Y ORIENTACIONES PARA LA PUNTUACIÓN MÁXIMA DE LOS ITEMS	NIVEL DE EXIGENCIA: Mínimo (M) o Excelente (E)	PUNTUACIÓN: Para cada ítem un valor entre 0 (no cumple) y 1 (cumple) con sólo una cifra decimal o NA (no aplicable). La puntuación del criterio es la suma de los ítems.	OBSERVACIONES: utilícese para justificar la puntuación, especialmente las deficiencias observadas con el objeto de que el autor del material educativo digital (MED) pueda subsanarlas.
1. Descripción didáctica: valor y coherencia didácticos	Este criterio valora si se han definido y son coherentes los objetivos didácticos (qué se aprende con el material educativo digital), los destinatarios (a quién va dirigido), las destrezas a desarrollar (qué habilidad va a mejorar el alumno) y si incluye sugerencias de explotación didáctica (instrucciones de uso) para el profesor y/o para el alumno			
1.1. Los objetivos didácticos se especifican de manera clara y precisa en el MED	Al profesor y al alumno les quedan claros los objetivos didácticos (qué enseñar y qué aprender).	M		
1.2. Se especifican los destinatarios; los objetivos didácticos son alcanzables por los destinatarios según el perfil requerido en el propio MED	(1) Se indica quiénes son los destinatarios del MED (por ejemplo: la edad y/o nivel educativo recomendado). (2) Los destinatarios tienen un nivel educativo, edad y capacidad de aprendizaje adecuada y suficiente para la consecución de los objetivos didácticos propuestos. (3) se indica si el material educativo digital ha sido preparado para ser utilizado por distintos tipos o categorías de alumnos, por ejemplo, alumnos con distinto nivel de conocimiento inicial, alumnos de diferente procedencia étnica-cultural-idiomática, alumnos con diferentes estilos de aprendizaje	M		
1.3. Las competencias y/o destrezas a desarrollar están claramente especificadas; son coherentes con los objetivos y los destinatarios	Se indican las competencias clave que se pueden alcanzar y destrezas que se pueden desarrollar. Para valorar su coherencia es aconsejable comprobar si existe correspondencia con el "currículo escolar/académico mínimo" donde se definen los objetivos, las competencias y/o las destrezas. El currículo escolar/académico mínimo está definido por el Ministerio de Educación (currículo o enseñanzas mínimas). En el caso de que no exista definido un currículo se tendrá en	E		

	cuenta la ficha didáctica de la materia/asignatura a la que pertenece el MED definida por el profesor o la institución educativa.			
1.4. Existen instrucciones o sugerencias sobre los posibles usos didácticos para el profesor y/o para el estudiante (autoformación)	Se dirigen al profesor si es un material para enseñanza y al profesor y alumno si es autoformativo. Esta última opción es la más recomendable.	E		
1.5 Se indica el tiempo estimado de aprendizaje	El MED indica el rango (mínimo-máximo) de tiempo estimado de trabajo del estudiante para alcanzar los objetivos didácticos.	E		
1.6. Se indican los conocimientos previos del destinatario	Se indica si es necesario que el alumno tenga algún conocimiento previo para la utilización del material y cuál es en su caso.	E		
<b>TOTAL CRITERIO 1</b>	Indicar el número de ítems Mínimos cumplidos y No Aplicables.	<b>MÍNIMOS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>NÚMERO DE ÍTEMS NO APLICABLES</b>
<b>(Mínimos sobre 2 y Total sobre 6)</b>				
<b>2. Calidad de los contenidos</b>	Este criterio se centra en evaluar el contenido del material educativo digital. El contenido puede estar en un sólo archivo o en varios e, incluso, otros material educativo digital. Se debe valorar la presentación del contenido, que debe ser adecuado al nivel de conocimiento del alumno y coherente con los objetivos, la ausencia de sesgo ideológico, la veracidad de la información y el grado de actualización del contenido, o el respeto a los derechos de autor.			
2.1. El contenido es coherente con los objetivos didácticos	Cada objetivo didáctico se trabaja con, al menos, un contenido didáctico y una actividad/ejercicio/cuestión práctica.	M		
2.2. El contenido se presenta de manera clara y comprensible. Se destacan las ideas clave y se dan instrucciones claras en las actividades	El lenguaje utilizado es comprensible para los destinatarios. La presentación de los contenidos está bien organizada y sigue una secuencia lógica. Se localizan fácilmente las ideas clave. Si existen actividades las instrucciones son claras y no ambiguas.	M		
2.3. Las ideas y conceptos se presentan en número adecuado y ordenada y equilibradamente a lo largo del MED	1. Las ideas están claramente distribuidas en el contenido. Existe un bloque de contenido distinguible por cada concepto presentado. Por ejemplo, en el caso de contenido textual existe un párrafo o apartado independiente por cada idea tratada. 2. Las ideas se distribuyen equilibradamente en el contenido. No existen fragmentos con muchas ideas y otros con pocas. La densidad de ideas es constante en todo el contenido. 3. La ordenación es coherente. Las ideas no se exponen mezcladas o sin coherencia entre ellas.	E		
2.4. El contenido es científicamente correcto, no presenta sesgo ideológico, es objetivo y contiene información veraz	Los contenidos están basados en la evidencia científica (no están basados en opiniones/teorías propias o ajenas que estén sin demostrar y reconocer por la comunidad científica, ni en teorías erróneas o descartadas en la disciplina correspondiente. Si se presentan teorías en fase de desarrollo debe explicitarse claramente su estado). El lenguaje utilizado es científicamente correcto y riguroso. Los contenidos se presentan de forma objetiva, respetuosa y sin sesgo ideológico.	M		

## 5. Herramienta de evaluación (3)

CRITERIOS/ITEMS	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO Y ORIENTACIONES PARA LA PUNTUACIÓN MÁXIMA DE LOS ITEMS	NIVEL DE EXIGENCIA: Mínimo (M) o Excelente (E)	PUNTUACIÓN: Para cada ítem un valor entre 0 (no cumple) y 1 (cumple) con sólo una cifra decimal o NA (no aplicable). La puntuación del criterio es la suma de los ítems.	OBSERVACIONES: utilícese para justificar la puntuación, especialmente las deficiencias observadas con el objeto de que el autor del material educativo digital (MED) pueda subsanarlas.
<b>1. Descripción didáctica: valor y coherencia didácticos</b>	<p>Este criterio valora si se han definido y son coherentes los objetivos didácticos (qué se aprende con el material educativo digital), los destinatarios (a quién va dirigido), las destrezas a desarrollar (qué habilidad va a mejorar el alumno) y si incluye sugerencias de explotación didáctica (instrucciones de uso) para el profesor y/o para el alumno</p>			
<b>1.1.</b> Los objetivos didácticos se especifican de manera clara y precisa en el MED	Al profesor y al alumno les quedan claros los objetivos didácticos (qué enseñar y qué aprender).	<b>M</b>		

## 5. Herramienta de evaluación (4)

1.4. Existen instrucciones o sugerencias sobre los posibles usos didácticos para el profesor y/o para el estudiante (autoformación)	Se dirigen al profesor si es un material para enseñanza y al profesor y alumno si es autoformativo. Esta última opción es la más recomendable.	E		
1.5 Se indica el tiempo estimado de aprendizaje	El MED indica el rango (mínimo-máximo) de tiempo estimado de trabajo del estudiante para alcanzar los objetivos didácticos.	E		
1.6. Se indican los conocimientos previos del destinatario	Se indica si es necesario que el alumno tenga algún conocimiento previo para la utilización del material y cuál es en su caso.	E		
<b>TOTAL CRITERIO 1</b>	Indicar el número de ítems Mínimos cumplidos y No Aplicables.	<b>MINIMOS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>NÚMERO DE ÍTEMS NO APLICABLES</b>

## 5. Herramienta de evaluación (5)

1.4. Existen instrucciones o sugerencias sobre los posibles usos didácticos para el profesor y/o para el estudiante (autoformación)	Se dirigen al profesor si es un material para enseñanza y al profesor y alumno si es autoformativo. Esta última opción es la más recomendable.	E		
1.5 Se indica el tiempo estimado de aprendizaje	El MED indica el rango (mínimo-máximo) de tiempo estimado de trabajo del estudiante para alcanzar los objetivos didácticos.	E		
1.6. Se indican los conocimientos previos del destinatario	Se indica si es necesario que el alumno tenga algún conocimiento previo para la utilización del material y cuál es en su caso.	E		
<b>TOTAL CRITERIO 1</b>	Indicar el número de ítems Mínimos cumplidos y No Aplicables.	<b>MINIMOS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>NÚMERO DE ÍTEMS NO APLICABLES</b>

# 5. Herramienta de evaluación (6)

Criterios	Definición del Criterio. Orientaciones para la puntuación de los ítem	Nivel	Puntuación:	Observaciones: utilícese para justificar la puntuación, especialmente las deficiencias observadas con el objeto de que el autor del MED pueda subsanarlas.
			Cada ítem un valor entre 0 (Mínimo) o 1 (Excelente) (no cumple) y 1 (cumple). La puntuación del criterio es la suma de los ítems. Si ítem no aplicable puntuar 0	
<b>1. Descripción didáctica (Valor Cognitivo y coherencia didáctica)</b>	Este criterio valora si se han definido y son coherentes los objetivos didácticos (qué se aprende con el MED), los destinatarios (a quién va dirigido), las destrezas a desarrollar (qué habilidad va a mejorar el alumno) y si incluye sugerencias de explotación didáctica (instrucciones de uso) para el profesor y/o para el alumno			
11. Objetivos didácticos claros, precisos y alcanzables con el MED	Al profesor y al alumno le quedan claros los objetivos didácticos (qué enseñar y qué aprender)	M	0,5	No queda claro si el alumno va a aprender todos los comandos o sólo unos pocos por ejemplo los comandos básicos
12. Se especifican los destinatarios y si los objetivos didácticos son coherentes con los destinatarios	(1) Indicar quienes son los destinatarios del MED (por ejemplo: la edad y/o nivel educativo recomendado). (2) Comprobar que los destinatarios tienen un nivel educativo, edad y capacidad de aprendizaje adecuada y suficiente para la consecución de los objetivos didácticos propuestos. (3) También es valorable que se indique si el MED ha sido preparado para ser utilizado por distintos tipos o categorías de alumnos, por ejemplo alumnos con distinto nivel de conocimiento inicial, alumnos de diferente procedencia étnica-cultural-idiomática, alumnos con diferentes estilos de aprendizaje. Nota: es aconsejable que este ítem sea evaluado por un especialista en la materia	M	0,8	No se ha comprobado punto (2); no parece que el material esté preparado para distintos tipos de alumnos (distintos niveles)
13. Se especifican las competencias y/o destrezas a desarrollar y si son coherentes con los objetivos y los destinatarios	Indicar las competencias clave que se pueden trabajar y destrezas que se pueden desarrollar utilizando el MED. Para valorar la coherencia es aconsejable comprobar si existe correspondencia con el "currículo escolaracadémico mínimo" donde se definen los objetivos, las competencias y/o las destrezas. El currículo escolaracadémico mínimo está definido por el Ministerio de Educación (currículo o enseñanzas mínimas). En el caso de que no exista definido un currículo se tendrá en cuenta la ficha didáctica de la materia/asignatura a la que pertenece el MED definida por el profesor o la institución educativa. 3. Si los objetivos, destinatarios y destrezas no aparecen explícitos no se puede valorar este ítem. En ese caso se valora este ítem con un 0	E	0	No se especifican las competencias
14. Instrucciones o sugerencias sobre los posibles usos didácticos para el profesor y/o para el estudiante (autoformación)		E	0,9	No se entiende bien la instrucción del alumno ¿el comportamiento de qué o de quién?
15. Indicación de conocimientos previos	Se indica si es necesario que el alumno tenga algún conocimiento previo y cuáles son éstos conocimientos previos	E	0	No hay indicación de conocimientos previos
<b>TOTAL CRITERIO 1 (Mínimos sobre 2 y Total sobre 5)</b>	Indicar el número de ítems Mínimos cumplidos y No Aplicables. El total se calcula automáticamente	MÍNIMOS	TOTAL	NÚMERO DE ÍTEMS NO APLICABLES
		1,3	2,2	0
<b>2. Calidad de los contenidos</b>	Este criterio se centra en evaluar el contenido del MED. El contenido			

# 5. Herramienta de evaluación (7)

<b>TOTAL PUNTUACIÓN (sobre 56*):</b>	<b>41,5</b>	
<b>TOTAL MÍNIMOS (sobre 33*):</b>	<b>28,7</b>	
<b>TOTAL ITEMS APLICABLES (56- ITEMS_ NO APLICABLES):</b>	<b>53</b>	
<b>RATIO (PUNTUACIÓN/ITEMS APLICABLES):</b> <b>NOTA: NO SE HA APLICADO PENALIZACIÓN POR MÍNIMO NO CUMPLIDO</b>	<b>0,78</b>	RATIO >= 0,9 EXCELENTE; 0,9 > RATIO >= 0,8 MUY BUENA; RATIO >= 0,6 BUENA; RATIO >= 0,4 NO SUFICIENTE; RATIO >= 0,0 DEFICIENTE
<b>OBSERVACIONES FINALES:</b>	Acciones de mejora de la calidad sugeridas: la calidad se puede incrementar mejorando la INTERACTIVIDAD y la ACCESIBILIDAD DE LOS CONTENIDOS, principalmente no usando imágenes para información textual <b>Puntos fuertes del MED:</b> excelente la Calidad de contenidos (criterio 2), Motivación (criterio 6), Formato y diseño (criterio 7) y reusabilidad (criterio 8)	
(*) Sin restar los items NO APLICABLES		

## 5. Herramienta de evaluación (8)

### **Resultados de la evaluación de la herramienta de evaluación**

- Grado de fiabilidad moderado (en el caso peor)
- Influye significativamente:
  - El método de evaluación tiene una influencia significativa en la fiabilidad de las medidas de evaluación (anexo E)
  - El conocimiento y experiencia de los evaluadores (didáctica-tecnología-accesibilidad)
- Coste de evaluación (tiempo): 45 minutos (aprox.)

# 6. Anexos informativos (1)

## ANEXO E (INFORMATIVO)

### RECOMENDACIONES SOBRE LOS METODOS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL MED

- a) Evaluación bajo coste y fiabilidad
- b) Evaluación coste medio y fiabilidad moderada
- c) Evaluación de coste alto y buena fiabilidad
  - (i) Colaborativa entre iguales (al menos 3)
  - (ii) Expertos en la disciplina y accesibilidad

# 6. Anexos informativos (2)

## ANEXO F (INFORMATIVO)

### PERFILES DE APLICACIÓN

- Profesor
- Alumno

- Mejoran la usabilidad y eficacia

**Tabla F.1 – Adaptación de herramienta al perfil ALUMNO<sup>2</sup>**

Identificación del material educativo digital (MED)	
REPOSITORIO DE PROCEDENCIA	
IDENTIFICADOR EN EL REPOSITORIO	
URL	
OTROS IDENTIFICADORES (SI TIENE)	
TÍTULO DEL MED	

Crterios/ítems	Puntuación (de 0 a 10)*	Observaciones
<b>1. Descripción didáctica: valor y coherencia didácticos</b>		
1.1. Entiendo claramente los objetivos a alcanzar con este material		
1.2. Se especifica que el material va dirigido a mi nivel educativo y/o edad; puedo alcanzar los objetivos didácticos que me proponen		
1.3. Tengo claro desde el principio qué competencias y habilidades voy a desarrollar con estos materiales		
1.4. Conozco las instrucciones y sugerencias para los posibles usos del material (en el aula con profesor o auto-aprendizaje)		
1.5 Conozco cuánto tiempo voy a necesitar aproximadamente para estudiar/realizar el contenido del MED		
1.6. Conozco si necesito conocimientos previos a la utilización del material y cuáles son en su caso		
<b>TOTAL CRITERIO 1</b>	<b>TOTAL</b>	<b>NÚMERO DE ÍTEMS NO APLICABLES</b>
<b>Máximo 6 puntos</b>		



# 6. Anexos informativos (3)

**RESPECTO DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

**ANEXO G (INFORMATIVO)**

**RESPECTO DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**



# 6. Anexos informativos (4)

## **RESPECTO A LOS ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DIFERENTES**

### **ANEXO H (informativo)**

## **ESTILOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE**

# 6. Anexos informativos (5)

## RESPECTO A LAS CAPACIDADES DIFERENTES

### ANEXO D (INFORMATIVO)

#### TABLA DE CORRESPONDENCIAS DE ACCESIBILIDAD

Este Anexo recoge, en la Tabla D.1 siguiente, la correspondencia entre los criterios del modelo de calidad MED y las normas y documentos sobre accesibilidad relacionados. La tabla muestra solamente los criterios para los que existen correspondencias.

**Tabla D.1 – Correspondencias de modelos con normas de accesibilidad**

Criterio	Definición del criterio	ESCENARIO WEB WCAG 2.0: accesibilidad al contenido Web y UNE139803:2012 Requisitos de Accesibilidad para contenidos en la Web	ESCENARIO SOFTWARE COMPATIBLE UNE 139802:2009 Accesibilidad al Software	ESCENARIO SOFTWARE COMPATIBLE Y DIRIGIDO Libro Pautas (ONCE,2005)
<b>Formato y diseño</b>	Se evalúa la calidad de la presentación, que el formato y diseño de la presentación del material es clara y facilita la comprensión de los contenidos y su aprendizaje.			
1. El diseño del material está bien organizado y es claro, conciso e intuitivo		Relacionado con <a href="#">3.2.3 (AA)</a> y <a href="#">3.2.4 (AA)</a>		7,6
2. Las imágenes, audios y videos son de calidad	Por ejemplo, las imágenes no están pixeladas, los sonidos son nitidos, etc.			
3. Los contenidos audiovisuales facilitan y/o fuerzan el aprendizaje. No son adornos que distraigan o ralentizan				

Criterio	Definición del criterio	ESCENARIO WEB WCAG 2.0: accesibilidad al contenido Web y UNE139803:2012 Requisitos de Accesibilidad para contenidos en la Web	ESCENARIO SOFTWARE COMPATIBLE UNE 139802:2009 Accesibilidad al Software	ESCENARIO SOFTWARE COMPATIBLE Y DIRIGIDO Libro Pautas (ONCE,2005)
4. El MED incluye formato multimodal: texto, imagen, audio y/o vídeo	Los formatos multimodal educativo digitales apoyan los estilos de aprendizaje visual-verbal. Se aprovechan los distintos canales de recepción de la información. Más posibilidades de adaptación a las preferencias de recepción de información de los alumnos.			
5. El manejo de la interfaz es intuitivo (por ejemplo, los contenidos e instrucciones se localizan fácilmente) y, si no lo es, existen instrucciones de uso muy claras				
6. La estética es compatible y adecuada al estudio del MED. No presenta ruido visual ni sobrecarga informativa necesaria	Por ejemplo, no serían adecuados aquellos que tienen vídeos molestos u otros elementos estrictamente decorativos que distraigan la atención.			6.1.11 6.1.12
7. Hay consistencia en la apariencia de los elementos funcionales (enlaces, iconos, botones, etc.) y el estilo de elementos de diseño a lo largo de todo el MED	Se mantiene la consistencia en la apariencia (forma, tamaño, color, ubicación, etc.) de los elementos que tienen la misma funcionalidad (enlaces, iconos, botones, etc.) en todos los escenarios de aprendizaje. Por ejemplo, los botones para ir de un escenario de aprendizaje a otro tienen siempre el mismo formato y estar situados en la misma posición.	<a href="#">3.2.4 (AA)</a>		5.18 5.19 6.1.3
8. Existe una opción de "preferencias" que permite personalizar la interfaz y estas se mantienen para siguientes sesiones	El alumno puede ajustar las preferencias de uso de los espacios de aprendizaje (tipo, color y tamaño de fuente, color del fondo, apariencia del menú, etc.) a sus necesidades/gustos personales y se mantendrán cuando vuelva a utilizarlos.	<a href="#">1.4.8 (AAA)</a>	8.2.1/5 10.2.1/2 10.3.2/3 10.4.2/3/4 10.9 10.6.1/3/4/6/7/9	5.6 6.18 6.19
<b>Portabilidad</b>	<b>1. Un material es portable si puede ser utilizado en múltiples entornos y sistemas informáticos (como en distintas plataformas e-learning, ordenadores personales, etc.) 2. Se puede valorar la portabilidad de forma inductiva, simplemente comprobando que es posible visualizar/ ejecutar el material en varios entornos informáticos de uso general o aplicando los sub-criterios de portabilidad. Nota: Para una certificación oficial de calidad este ítem debe ser evaluado por un especialista en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)</b>			
1. El MED se ha creado en formatos de uso mayoritario o estándares de facto. Si el material educativo digital no está creado con un formato estándar oficial o de uso mayoritario se describen los requisitos informáticos que se facilitan al software necesario para utilizarlo	Todos los tipos de archivos que componen el MED (texto, imagen, audio o vídeo) son de formato de uso mayoritario o estándares de facto (txt, word, pdf, html, xml, wav, mp3, mp4, jpeg, gif, etc.) y se pueden visualizar correctamente.			



## 6. Anexos informativos (6)

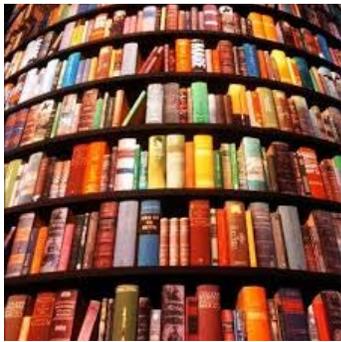
### **ACCESIBILIDAD Y CALIDAD**

“Asegurar la accesibilidad es imprescindible para asegurar la eficacia didáctica y tecnológica de los materiales educativos digitales con independencia de si los usuarios tienen o no discapacidad”

UNE 71362:2017

# 6. Anexos informativos (6)

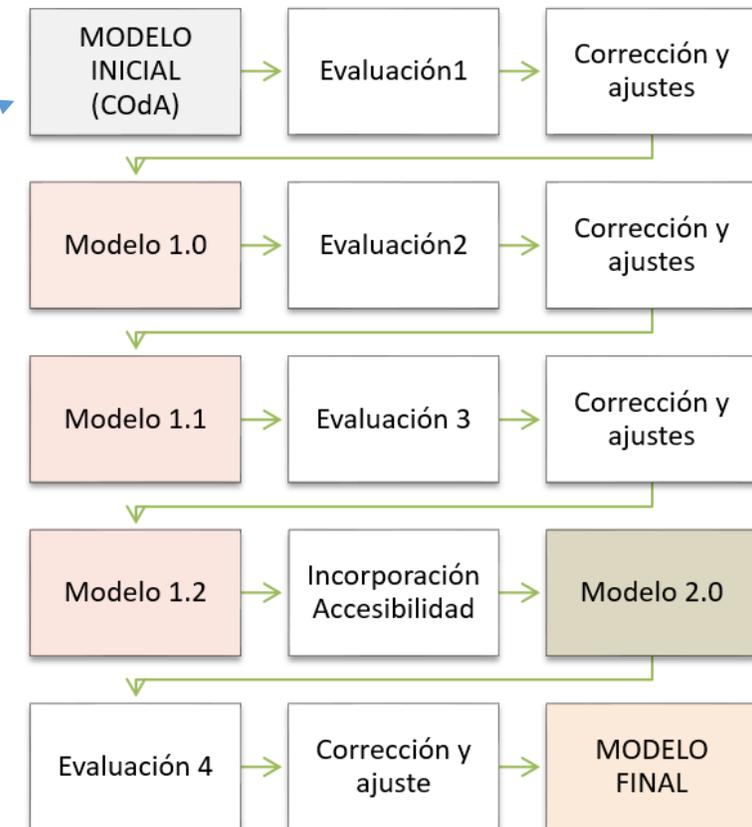
## ANEXO B (informativo) METODOLOGÍA DE DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LA NORMA



Fuente:  
<http://educacionyambientefamiliar.blogspot.com.es/2011/10/antecedentes.html>



Fuente: [www.emaze.com](http://www.emaze.com)



- **Empírico**
- **Incremental (prototipado)**



# 7. Conclusiones

1. Aporta (novedosa) un modelo y herramienta de evaluación de los materiales educativos digitales, uno de los pilares de la educación (e-learning, b-learning, m-learning)
2. Basados en el consenso y la validación de la eficacia y fiabilidad
3. No es completo (núcleo de referencia para seguir construyendo)
4. La accesibilidad es una garantía de la eficacia didáctica y tecnológica (= garantía de calidad)
5. Flexible por las posibilidades de adaptación (evaluación, aplicaciones, usuarios)
6. Sirve guiar (facilitar) la creación, mejora o selección de los materiales educativos digitales
7. Sirve para certificar la calidad de los materiales educativos digitales (distinguir)





La norma UNE 71362 ha sido desarrollada por AENOR  
dentro del grupo de trabajo UNE/CTN71/SC36/GT12  
“Calidad de los materiales didácticos digitales”



Arturo de Porras Guardo, Consejería de Educación y Empleo; Ángel Luis González Serrano, Pearson Educación; Julián García Villalobos, Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE); Pilar Fernández Prieto, Asociación Española para la Calidad; Pedro Luis Iglesias Vázquez, Clara María Vizoso Martín, Institución Educativa SEK; Daniel Pons Betrián; Luis de Castro Soriano; Juan Pedro Cabanilles Gomar; Yolanda González Maroto; Patricia Camacho Fernández, Universidad Europea; Covadonga Rodrigo y Jose Luis Delgado Leal, Universidad Nacional de Educación a Distancia; Lourdes Moreno López, Universidad Carlos III de Madrid; Elena Domínguez Romero, Isabel de Armas, Antonio Sarasa Cabezuelo, Jose Luis Sierra Rodríguez, Jorge Arús Hita y Ana Fernández-Pampillón Cesteros, Universidad Complutense de Madrid

# 9. Preguntas y discusión



Fuente: [www.imaginalcobendas.com](http://www.imaginalcobendas.com)



**Muchas gracias**

UNE 71362: 2017 Calidad de  
Materiales Educativos Digitales