



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



# PRUEBA PARA EVALUAR LA COMPETENCIA DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES TOMANDO COMO REFERENCIA EL MODELO DIGCOMP (**ECODIES**)

## ÁREA 4: SEGURIDAD

---

### AUTORES

Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso (IP)  
Azucena Hernández Martín (IP)  
Verónica Basilotta Gómez-Pablos  
Marcos Cabezas González  
Sonia Casillas Martín  
Luis González Rodero  
Ana Iglesias Rodríguez  
Marta Martín del Pozo  
Juan José Mena Marcos  
Laurentino Salvador Blanco

---

### GRUPO GITE-USAL DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Proyecto de investigación Ref. EDU2015-67975-C3-3-P (MINECO/FEDER)

Financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Inscrito en el Registro de la Propiedad Intelectual, con número de asiento registral: 00/2019/1921

---

**Salamanca, 2019**

## ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

### ÁREA 4: SEGURIDAD

Competencias	Nº del Ítem	Ámbito de competencia			Total ítems		
		Conocimiento	Capacidad	Actitud	Conocimiento	Capacidad	TOTAL
4.1 Protección de Dispositivos	1	X		6	1	3	22
	2		X				
	3		X				
	4		X				
4.2. Protección de Datos Personales	5	X			2	2	
	6	X					
	7		X				
	8		X				
4.3. Protección de La Salud	9	X			1	3	
	10		X				
	11		X				
	12		X				
4.4. Protección del Entorno	13	X			2	2	
	14	X					
	15		X				
	16		X				
TOTAL Nº DE ITEMS		6	10	6			



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



## ÍTEMS DE LA PRUEBA DE CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES

- |  |
|--|
| <p>1. Cuando mi ordenador, tablet o móvil ha sido infectado por algún virus debo:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Pagar un rescate por recuperar la información.</li><li>Pasar inmediatamente el antivirus.</li><li>Seguir trabajando normalmente como si no hubiera pasado nada.</li><li>Enviar un archivo adjunto a un amigo para avisarle.</li></ol>  |
| <p>2. ¿Qué contraseña pondría para proteger mi ordenador, tablet o móvil?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Mi nombre y fecha de nacimiento.</li><li>Mi número de DNI.</li><li>Mi dirección del domicilio.</li><li>Las iniciales de mi cantante favorito y del año que nació.</li></ol>  |
| <p>3. Cuando utilizo el ordenador:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>De vez en cuando abro el antivirus y examino el disco duro.</li><li>Nunca examino con el antivirus el ordenador.</li><li>No uso antivirus porque nunca lo he necesitado.</li><li>Uso el antivirus sólo para revisar dispositivos externos (ej. pen-drive....).</li></ol>  |
| <p>4. Si pongo una contraseña siempre sigo estas normas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Que tenga muchos y variados caracteres (mayúsculas, minúsculas, números, símbolos, etc.).</li><li>Que sea una palabra corta para poderla recordar mejor.</li><li>Que solo tenga minúsculas.</li><li>Que tenga solamente letras.</li></ol>   |
| <p>5. Si publico fotos o datos sobre mi familia, como fotos de mi casa, la profesión de mis padres, la calle donde vivo.... en Internet:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>La información la controlo yo y la puedo borrar cuando quiera.</li><li>Una vez que publico algo en Internet pierdo el control sobre ello.</li><li>Sólo lo verán mis verdaderos amigos.</li><li>La información no afectará en ningún caso a mi futuro ni al de mi familia.</li></ol> |
| <p>6. Si un compañero de clase descubre la contraseña de mi correo electrónico podría:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Enviar mensajes a los profesores haciéndose pasar por mí.</li><li>Leer los mensajes que he recibido de cualquiera de mis contactos.</li><li>Cambiar mi contraseña y no poder ver yo mis propios mensajes.</li><li>Hacer todo lo señalado en las opciones anteriores.</li></ol>  |



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



7. ¿Cuáles de las siguientes publicaciones no pondría en peligro la protección de mi identidad?

- a. Una fotografía en la puerta de mi casa en la que aparece el número y nombre de la calle.
- b. Una entrada en un blog en el que facilito mi número de teléfono.
- c. Una fotografía de las vacaciones del último verano.
- d. Un comentario personal sobre una noticia que he leído en el periódico.

8. En el caso de que hayan etiquetado una foto en una red social sin mi permiso, ¿qué haría para eliminar mi etiqueta?

- e. Esperar a que me elimine la persona que me ha etiquetado.
- f. Enviar un mensaje a la red social para que eliminen mi etiqueta.
- g. No se pueden eliminar las etiquetas de las fotos una vez que se han puesto.
- h. Acceder a la imagen etiquetada y borrarla.

9. Para evitar sufrir problemas de acoso a través de Internet:

- a. No me fiaría de personas que no conozco y quieren contactar conmigo.
- b. No me comunico con nadie si no es presencialmente.
- c. Considero que no voy a sufrir acoso a través de la Red tal y como soy.
- d. Utilizo una falsa personalidad en la Red.

10. Cuando me conecto con mis amigos para jugar:

- a. Consigo mantener buenas relaciones con ellos, aunque vaya perdiendo en el juego.
- b. Suelo enfadarme al poco tiempo y abandono el juego formando otro grupo.
- c. Me termino poniendo nervioso y después no duermo bien.
- d. Suelen ocurrir situaciones desagradables que nos terminan enfrentando.

11. Cuando uso el ordenador, tablet, TV, consola de videojuegos... en mi casa:

- a. Me tumbo en el suelo.
- b. Me siento correctamente en una silla, sofá, sillón, etc.
- c. Me terminan doliendo la espalda, piernas o cuello.
- d. No tengo una postura concreta y acabo cansado.

12. Cuando navego por Internet buscando una información que me interesa:

- a. Suelo tardar bastante porque encuentro páginas divertidas con las que me entretengo.
- b. Voy directamente a la información que necesito para terminar cuanto antes.
- c. Termino leyendo o viendo vídeos que no tienen nada que ver con la información que buscaba.
- d. Reviso normalmente muchas páginas, pero no termino de encontrar lo que quiero.



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



13. Cambiar frecuentemente de ordenador, tablet, móvil, videoconsola...

- a. Tiene un impacto en el medio ambiente por generar basura difícil de reciclar.
- b. Es necesario cambiar frecuentemente los dispositivos para poder utilizar las nuevas aplicaciones que van saliendo.
- c. No tiene ningún impacto negativo sobre el medio ambiente.
- d. No son cuestiones relacionadas con el medio ambiente.

14. La fabricación de móviles, tablet y otros dispositivos electrónicos tiene un impacto medioambiental negativo que afecta:

- a. A todos los países y continentes por igual.
- b. Solo a los países más desarrollados.
- c. A los países menos desarrollados.
- d. A ningún país ni continente.

15. Estoy realizando un trabajo en el ordenador y tengo que irme a comer, pero aún no lo he terminado:

- a. Dejo el ordenador encendido porque en poco tiempo volveré a terminar el trabajo.
- b. Uso la opción "suspender" para ahorrar energía.
- c. Apago la pantalla y dejo encendido el ordenador.
- d. Dejo encendido el ordenador sin plantearme nada más.

16. Si estoy jugando con un videojuego y me empiezo a sentir nervioso y estresado por el ritmo que el juego me exige:

- a. Dejo de jugar para evitar sentirme más nervioso.
- b. Sigo jugando porque un poco de estrés y nerviosismo sirve para mejorar mi rendimiento en el juego.
- c. Sigo jugando, aunque mi rendimiento sea menor.
- d. Nunca me plantearía dejar el juego por esa razón.



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD



## ÍTEMS DE LA ESCALA DE ACTITUDES

Señala si estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones. Utiliza las siguientes opciones de respuesta:

- 1 – Muy en desacuerdo
- 2 – En desacuerdo
- 3 - Indiferente
- 4 – De acuerdo
- 5 – Muy de acuerdo

VALORACIÓN					
ITEMS	1	2	3	4	5
1. Sólo se deben compartir las contraseñas con mis padres o tutores.					
2. Soy consciente de que las tecnologías pueden crear adicción.					
3. Subir fotos a Internet y compartir información personal y familiar puede ser peligroso.					
4. Valoro los dispositivos tecnológicos que respetan el medio ambiente.					
5. En lugares públicos procuro utilizar la wifi cuando es segura.					
6. Soy consciente de que los recursos naturales con los que se fabrican los móviles son limitados y pueden agotarse.					



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD



## FIABILIDAD DE LA PRUEBA

Muestra: estudiantes de 18 centros educativos de las provincias de Salamanca y Ávila

	N	Nº de ítems de la prueba	Alfa de Cronbach
Área 4. Seguridad	771	22	0,74

## VALIDEZ DE LA PRUEBA

En el estudio de validez de la prueba completa hemos considerado dos tipos de validez: de contenido y estructural.

### Validez de contenido

Los ítems de la prueba constituyen una muestra representativa del contenido a evaluar, ya que se ajustan a un modelo de indicadores de las competencias del modelo DigComp elaborado por el equipo de investigación y validado por expertos; modelo INCODIES publicado en GREDOS (<https://gredos.usal.es/handle/10366/139409>). En base al modelo de indicadores ajustados a las edades de los sujetos de referencia, se han formulado los ítems de la prueba y se han sometido a juicio de expertos y grupos de discusión hasta llegar a la formulación final en un proceso de reformulación de los enunciados y respuestas de los ítems. De este modo, el conjunto de ítems de la prueba ha sido validado para medir los conocimientos, capacidades y actitudes del área competencial. Por otra parte, los análisis de los ítems han demostrado una capacidad suficiente de discriminación y ajuste a la población de referencia.

### Validez estructural

Para el estudio de la validez estructural se ha llevado a cabo un análisis factorial de componentes principales para las diferentes áreas, tomando como variables las competencias de conocimiento-capacidad y los ítems de actitudes. El análisis de las condiciones previas para llevar a cabo el análisis factorial (valor KMO, índice de esfericidad de Barlett, asimetría de los ítems) nos ha proporcionado valores adecuados. Mediante el análisis de componentes principales se ve claramente reflejada la vinculación de los ítems de actitudes con el primer factor y los de competencias conocimiento/capacidad con el segundo factor.

### Estudio del sesgo en función del género

Se ha comprobado que los ítems no tienen sesgo en función del género. Para ello hemos calculado los valores de Chi cuadrado en tablas cruzadas para cada uno de los ítems de la prueba. Los resultados evidencian que en la mayoría de los ítems no hay diferencias significativas considerando la variable género, lo que nos permiten concluir que se trata de una prueba totalmente válida para ambos colectivos.

## PLANTILLA DE CORRECCIÓN DE LA PRUEBA DE CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES

### (AREA 4 - SEGURIDAD)

Competencias	Nº del ítem	Respuesta correcta
4.1 Protección de Dispositivos	1	B
	2	D
	3	A
	4	A
4.2. Protección de Datos Personales	5	B
	6	D
	7	D
	8	B
4.3. Protección de La Salud	9	A
	10	A
	11	B
	12	B
4.4. Protección del Entorno	13	A
	14	C
	15	B
	16	A