



PRACTICAL SKILLS EVALUATION  
WITH DIGITAL TECHNOLOGIES IN  
TEACHER EDUCATION



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# D-Eva Training

Material formativo para el profesorado universitario  
Evaluación con herramientas digitales



### Autores (por orden alfabético)

Georgeta Ion & Cristina Mercader (coords.), Oluwafemi Samuel Akintola, Gabriela Grosseck, Cherry Hopton, Laura Malița & Simona Sava



Co-funded by  
the European Union

El contenido de este material es responsabilidad exclusiva del los autores y ni la Comisión Europea, ni el Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE) son responsables del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.

### Cómo citar el documento

Georgeta Ion & Cristina Mercader (coords.), Oluwafemi Samuel Akintola, Gabriela Grosseck, Cherry Hopton, Laura Malița & Simona Sava (2023). *Recurso formativo sobre evaluación con herramientas digitales* [PDF]. <https://d-eva.eu/intellectual-outputs/>



**D-eva** PRACTICAL SKILLS EVALUATION  
WITH DIGITAL TECHNOLOGIES IN  
TEACHER EDUCATION  
<https://d-eva.eu/>



## Presentación

Este material está destinado al profesorado universitario que trabaja en el ámbito de la educación, especialmente en la formación de maestros y que desea ampliar su conocimiento y sus competencias para llevar a cabo procesos evaluativos basados en competencias con el apoyo tecnológico.

El material está estructurado en cuatro partes. La primera hace una descripción general de los conceptos básicos vinculados a la evaluación formativa. En la segunda parte se realiza una presentación de algunas estrategias de evaluación entre iguales y autoevaluación con herramientas digitales, la tercera parte amplía con algunas estrategias más, especialmente vinculadas al portafolio digital, y la última parte se centra en aspectos éticos de la evaluación digital.

Cada sección se centra en el conocimiento teórico más básico y relevante, acompañado de ejemplos de herramientas digitales para facilitar su aplicación en la práctica.

# Sección 1. Evaluación formativa

Autora: Cherry Hopton

Revisado por: Simona Sava

## Resumen

Esta microcápsula examina el papel de la evaluación para el aprendizaje que ofrece la evaluación formativa en contraposición a la evaluación sumativa, que generalmente se entiende como evaluación del aprendizaje. Además de la información general y los contextos, hay una serie de enfoques de la evaluación formativa y herramientas que pueden utilizarse en el proceso.

### Palabras claves:

*Evaluación formativa, evaluación sumativa*

## Introducción

### ¿Qué es la evaluación formativa?

La evaluación se refiere a cualquier método mediante el cual un alumno y/o las personas que participan en su seguimiento y apoyo pueden valorar en qué punto se encuentra en cuanto a la consecución de objetivos y niveles específicos. La evaluación puede tener lugar en cualquier etapa de ese camino, puede ser realizada por una serie de personas, incluido el propio alumno, y debe ser objeto de retroalimentación para ayudar a la progresión.

Por lo general, la evaluación se divide en dos categorías:

**Sumativa:** Medio de evaluar a un alumno, a menudo al final de una unidad de aprendizaje y compararlo con una norma o punto de referencia. En las evaluaciones sumativas suele haber mucho en juego, ya que se pueden considerar como una puerta que se abre o se cierra en términos de aprendizaje continuo, o que informa sobre las decisiones de los alumnos en cuanto a los pasos siguientes. Una evaluación sumativa suele adoptar la forma de un examen estandarizado, cronometrado y silencioso, en el que se establece un punto de referencia para determinadas calificaciones y notas de aprobado. Éstos pueden estar determinados por la institución o a nivel nacional. La retroalimentación suele limitarse a una calificación o a una decisión de aprobado o suspenso.

**Formativa:** Formas variadas de evaluación que tienen lugar a lo largo del aprendizaje y cuyo objetivo es identificar dónde se pueden hacer mejoras y cómo de cerca está el alumno de su objetivo final. La evaluación puede ser realizada por el alumno, sus compañeros, profesores y tutores, expertos relacionados, como la industria o profesionales. Lo ideal es que la evaluación esté vinculada a criterios de evaluación claros, que pueden esbozarse junto con las normas en

una rúbrica. Puede referirse a objetivos totales o parciales, es decir, las evaluaciones más amplias pueden desglosarse de la siguiente manera en otros más pequeños. Pueden y deben ser variados y su propósito fundamental es guiar al alumno, a través de la retroalimentación, para que mejore su trabajo, identifique las lagunas y trabaje hacia el objetivo o los objetivos finales.

Las políticas institucionales y nacionales en materia de evaluación difieren. Algunos países tienen un sistema nacional de exámenes que determina el acceso a la enseñanza superior o a la formación, un sistema educativo selectivo y un énfasis en la evaluación sumativa, mientras que otros no seleccionan y sólo utilizan la evaluación formativa, con muy pocas excepciones. Otros tienen una combinación de evaluación formativa y sumativa en relación con el "control de acceso". Independientemente del sistema que predomine, la evaluación formativa y la retroalimentación continua son una parte vital de la experiencia del alumno y del sistema de apoyo.

Este documento se centra en la evaluación formativa e incluye referencias a una serie de herramientas digitales que pueden ayudar en este proceso.

## ¿Qué es?

### **Críticas a las evaluaciones sumativas y justificación de la evaluación formativa**

Incluso cuando un programa de aprendizaje ha sido objeto de evaluaciones formativas de diversas formas, incluida la práctica para la prueba sumativa, se pueden hacer varias críticas al uso de las evaluaciones sumativas.

1. Algunos sistemas de exámenes nacionales, como los *A levels*, utilizan pruebas que pueden predecirse. Un profesor experimentado puede, hasta cierto punto, predecir lo que incluirá el examen de un año determinado basándose en las pautas de años anteriores. También sabrá dónde se asignan las notas de las respuestas. Puede centrarse en los aspectos del programa de la asignatura que espera que se planteen en el examen sumativo y puede preparar respuestas modelo basadas en el esquema de calificaciones. Es posible que los alumnos dediquen mucho tiempo a aprender técnicas de examen y que obtengan puntuaciones altas utilizando respuestas modelo. Es posible que hayan aprendido poco sobre la asignatura en comparación con los alumnos que han estudiado todo el plan de estudios, han dedicado poco tiempo a la técnica de examen o a la elaboración de respuestas modelo y obtienen una calificación más baja porque han dedicado tiempo a escribir material excelente y bien documentado que no se ajusta al esquema de calificación. Se podría argumentar que el primero ha aprendido a ajustarse a la técnica específica de evaluación sumativa del examen y ha demostrado capacidad de

memorización, mientras que el segundo ha demostrado un alto nivel de conocimiento, comprensión, análisis, pensamiento crítico, etc. en relación con la materia estudiada. Se podría argumentar que esto significa que obtener una calificación alta o baja en un examen nacional estandarizado no es un juicio válido ni fiable de los conocimientos o el potencial de un alumno en esa materia.

2. La noción de que una evaluación sumativa es un juicio justo y empírico de la capacidad y el potencial de un alumno presupone que todos los alumnos tienen el mismo acceso al proceso de aprendizaje. En el caso de los exámenes nacionales normalizados, este acceso está claramente diferenciado en términos de recursos:
  - un especialista con experiencia o no
  - el número de horas de acceso al profesor especialista de la asignatura
  - la cantidad de atención individual a la que se puede acceder
  - el nivel de acceso a recursos físicos como textos, equipos, instalaciones, espacios tranquilos
  - situaciones no institucionales como el espacio y el tiempo
  - salud
  - factores sociales como las responsabilidades familiares, las finanzas
  - factores de estrés asociados a los exámenes, en particular a los exámenes de alto riesgo

Está claro que algunos de estos factores son relevantes sea cual sea el programa de aprendizaje y sus métodos de evaluación. Sin embargo, la evaluación formativa es variada y flexible, con la posibilidad de mejorar, cambiar o añadir en función de la retroalimentación, y puede adoptar muchas formas. La evaluación sumativa es a menudo una sola oportunidad, sin retroalimentación para mejorar y con un formato limitado. Para muchos estudiantes, esto tiene un impacto negativo en su salud mental, sobre todo en el caso de los exámenes más decisivos. Obviamente, hay otros factores en juego en términos de la respuesta individual al estrés y la presión ejercida por la familia. Rodway et al. (2016) descubrieron que el estrés y el fracaso en los exámenes era uno de los factores causales clave en el suicidio de adolescentes en Inglaterra.

Otras fuentes, como las cifras de delincuencia del Gobierno indio publicadas en el Hindustan Times en noviembre de 2022, hallaron 4000 suicidios de adolescentes directamente relacionados con factores de exámenes entre 2016 y 2017. Esta sola consideración debería hacer que los profesionales evalúen la necesidad de las evaluaciones sumativas y consideren los beneficios de la evaluación formativa.

---

## Por qué es importante

### Preparando el terreno

La confianza en la evaluación formativa y su eficacia dependen de las condiciones en las que tiene lugar. La introducción de formas diversas y creativas de evaluación formativa, cuyos aspectos específicos se tratarán más adelante, implica que los alumnos deben tener un alto grado de confianza en el grupo o la clase. Las relaciones deben ser positivas y de confianza y, en algunos casos, es necesario cambiar los métodos de enseñanza y prestar atención al ambiente de la clase. Por ejemplo, el feedback entre compañeros debe apoyarse en el aprendizaje de cómo dar feedback de apoyo y cómo ser crítico de forma útil. Se pueden utilizar técnicas sencillas como "dos estrellas y un deseo". Los métodos y el contenido se determinarán para cada nivel –el alumnado más pequeño puede utilizar una de las tres caras (feliz, neutral o triste), mientras que en educación superior el alumnado puede dar testimonio de cómo se ha percibido y comprendido una presentación. Para que sea útil, el feedback entre iguales debe tener una atmósfera positiva en la clase, y esto no ocurre sin más, sino que debe ser gestionado por el profesor y los alumnos. En Cohen (2014), Gilles et al. (2010), Gorski et al. (2014), Wallace et al (2014) y Petursdottir (2018) se puede encontrar información detallada sobre las técnicas de enseñanza, la atmósfera de la clase y cuestiones relacionadas, como el tratamiento del estatus.

El uso de técnicas que requieren una interdependencia positiva, formas variadas de comunicación, tareas abiertas, instrucciones específicas, colaboración y cooperación, la inclusión de competencias interculturales, criterios detallados, rúbricas con estándares preparan el terreno para una evaluación formativa variada y la retroalimentación asociada, y todo ello se trata en detalle en los textos citados anteriormente, aunque no se trata de una lista exhaustiva.

## ¿Cuáles son los beneficios?

### Educación y Habilidades Interculturales

Uno de los objetivos señalados por la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (Delors et al 1996) era "Aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás. Este tipo de aprendizaje es probablemente uno de los principales problemas de la educación actual".

El grado de consecución de este objetivo es, cuando menos, desigual. Sin embargo, la inclusión de las competencias interculturales ha progresado y la educación intercultural, que se aleja de la integración unilateral del enfoque multicultural y se acerca a la integración mutua, ha ganado terreno. Y lo que es más importante, se trata de un ámbito que, cuando se adopta, puede contribuir



en gran medida a crear el entorno adecuado para realizar evaluaciones formativas diversas. Se pueden encontrar detalles sobre los enfoques interculturales en Gilles (2010), Putnam (2008), Sierens (2000) y Petursdottir (2018). Los enfoques interculturales definen la cultura de una manera amplia, lo que significa que todas las aulas (y sociedades) son interculturales, ya que se componen de individuos con diferentes orígenes, valores, actitudes, antecedentes socioeconómicos, opiniones, gustos, etc.

Es evidente que los objetivos fijados por la Comisión no pueden alcanzarse mediante modelos tradicionales de aprendizaje basados en la obediencia y la conformidad, ni mediante evaluaciones sumativas estandarizadas tradicionales. Sin embargo, la adopción de técnicas variadas, la inclusión del aprendizaje cooperativo y la inclusión y evaluación de las competencias interculturales pueden abordar los objetivos clave fijados por la Comisión: Aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a vivir juntos. La competencia intercultural significa estar en posesión de las aptitudes y competencias necesarias para vivir y prosperar en una sociedad plural y diversa.

Wagner (2008) enumera siete habilidades de supervivencia para las carreras, la universidad y la ciudadanía:

1. Pensamiento crítico y resolución de problemas
2. Colaboración entre redes
3. Flexibilidad y adaptabilidad
4. Iniciativa y emprendimiento
5. Comunicación oral y escrita eficaz
6. Acceso y análisis de la información
7. Curiosidad e imaginación

Basándonos en áreas como la ciencia cognitiva, sabemos que la atención a la conversación entre profesores es limitada, que los silos temáticos ponen barreras a la comprensión, que lo activo es mejor que lo pasivo, lo que debería llevar a criticar las aulas tradicionales, y uno de los obstáculos más citados para abandonarlas es la preponderancia e importancia que se da a las evaluaciones sumativas. En algunos ámbitos, esto repercute en los profesores en forma de evaluación de su capacidad: los resultados de los exámenes se convierten en su criterio de éxito. Sin embargo, las preguntas clave que deben plantearse a las aulas tradicionales son:

- ¿Cuánta interacción útil se produce entre los alumnos?
- ¿Cuántas oportunidades u orientaciones hay hacia el pensamiento crítico y la creatividad?
- ¿Cómo aprenden que trabajar juntos suele dar mejores resultados que trabajar solos?

- ¿Cómo llegan a comprender que la vida contemporánea exige una serie de competencias en las que sólo se les evalúa la lectura, la escritura y la memoria?
- ¿Hasta qué punto son útiles las normas de haz tu propio trabajo, no prestes atención a otros alumnos, no les pidas consejo ni se lo des, escucha sólo al profesor, mantén la vista al frente y permanece en silencio?
- ¿Por qué los planes y objetivos de aprendizaje tienden a imponerse en lugar de negociarse?
- ¿Cuánto se aprende y se retiene o es objeto de una retroalimentación útil cuando se utiliza la evaluación sumativa?

Todo esto nos lleva al siguiente apartado.

## Condiciones para una aplicación eficaz

### Evaluación para el aprendizaje, no del aprendizaje

La evaluación formativa es una oportunidad para dar información al alumno sobre cómo está progresando hacia un objetivo deseado. Las acciones específicas que se lleven a cabo en una evaluación formativa también proporcionarán aprendizaje, tanto para el alumno evaluado como, con frecuencia, para sus compañeros.

Idealmente, la evaluación formativa:

- Utiliza la autoevaluación y la evaluación entre iguales una vez que se haya ayudado a los alumnos a utilizar, dar y recibir la misma.
- Utiliza diversas formas de enfoques creativos para evaluar la comprensión de los alumnos.
- Proporciona oportunidades para adquirir una serie de competencias interculturales y capital cultural.
- Establece una cultura de aula que fomenta la interacción y el uso de herramientas de evaluación.
- Proporciona regularmente información sobre el rendimiento de los alumnos.
- Implica al alumno en la planificación y realización de la evaluación y en objetivos de aprendizaje más amplios.
- Ofrece la oportunidad de aprender de los errores o carencias y fomentar una mentalidad abierta.

El aprendizaje cooperativo y el trabajo en grupo pueden evaluarse. En el trabajo en grupo o el aprendizaje cooperativo, los alumnos pueden evaluar su propio trabajo y fijarse objetivos para la clase siguiente. Estos objetivos pueden referirse

a sus aspiraciones interculturales y temáticas. La inclusión de las destrezas interculturales y la evaluación de las mismas puede ser una ayuda para la gestión de la clase si se abandona el método tradicional. La evaluación de los procesos de los grupos puede realizarse a través del grupo o individualmente. El profesor puede proporcionar y evaluar criterios específicos extraídos de las rúbricas asociadas a la tarea. El profesor puede evaluar a determinados alumnos sobre aspectos concretos de la tarea. El profesor puede evaluar a determinados alumnos sobre aspectos concretos de la tarea, para que el alumno sepa en qué punto se encuentra en relación con los criterios de éxito. Los compañeros también pueden dar su opinión y revisar las contribuciones de los demás, así como aportar comentarios constructivos sobre cómo y dónde se pueden hacer mejoras.

Todo lo anterior puede constituir una tarea total o parcial en relación con el objetivo principal de aprendizaje. Al dar feedback y participar en la evaluación, los alumnos comprenden cómo ser críticos con su propio aprendizaje y cómo autoevaluar su progreso. Con este modo de evaluación formativa, la evaluación en sí misma es una oportunidad de aprendizaje, especialmente cuando se formula para incluir a los compañeros, ya sea como espectadores o como agentes de retroalimentación.

Además, a medida que las evaluaciones se vuelven más creativas y diferenciadas por formato, pueden proporcionar un banco de materiales didácticos para futuros estudiantes o productos útiles para mejorar entrevistas y solicitudes o, simplemente, como forma de compartir lo aprendido con familiares o amigos y, lo que es más importante, mejorar las competencias interculturales.

## Feedback

La evaluación formativa debe incluir una serie de comentarios, idealmente relacionados con una rúbrica claramente estructurada que describa los objetivos de aprendizaje y los estándares. Esta rúbrica puede elaborarse en colaboración con el alumno y con la orientación del profesor, que puede asesorar sobre los estándares pertinentes para la fase de aprendizaje. El vehículo para demostrar el aprendizaje también puede ser objeto de colaboración. Los comentarios pueden proceder de compañeros, profesores u otras personas relevantes. Además, puede realizarse una autoevaluación.

El feedback y las calificaciones no se llevan bien. Black y William (1998) constataron que cuando las calificaciones van unidas al feedback, éste se tiene en menor consideración a causa de la calificación. Los grupos y las personas deben disponer de algún medio para saber si van por buen camino. Necesitan saber si lo que han hecho está a la altura de los criterios establecidos y qué pueden hacer para mejorar si es necesario. Según Cohen (2014): “El feedback debe considerarse algo más que una calificación”. Cuando se utiliza el feedback formativo para el aprendizaje, las tareas deben haber sido construidas en la

evaluación del éxito, y todos los comentarios deben ser claros, honestos y específicos. Cuando se utilice la retroalimentación entre iguales, el grupo debe recibir formación sobre cómo debe llevarse a cabo. La clave para que la retroalimentación sea eficaz es provocar una reflexión profunda en el alumno, aumentar la reflexión en el alumno, proporcionar orientación sobre cómo mejorar y negociar las opciones para los siguientes pasos.

Spendlove (2015) identifica seis pasos de retroalimentación:

1. Determinar los criterios de éxito de la actividad: implicando a los alumnos en el proceso;
2. Los alumnos comienzan su viaje: trabajando en la tarea;
3. Los alumnos reflexionan: feedback entre iguales y autorreflexión en función de criterios;
4. Trabajar para mejorar: los alumnos, con el apoyo y el feedback de sus compañeros, fijan objetivos de mejora;
5. Feedback intermedio: el profesor da su opinión sobre las reflexiones del alumno y las formas de mejorar;
6. Moderación y feedback: sobre la tarea en relación con los criterios, junto con el establecimiento de objetivos futuros.

La evaluación formativa se basa en el feedback continuo, por lo que debe tenerse en cuenta lo siguiente:

A la hora de dar feedback:

- Procura que sea un proceso positivo, puesto que el propósito es mejorar el producto
- Sé concreto; qué hay que mejorar, qué significa y cómo se ve aquello que está “bien”
- Prueba la estructura “dos estrellas y un deseo”, indica dos cosas que te gusten del trabajo y algo que desearías que fuese diferente
- Aporta sugerencias concretas, indicando qué se debería hacer para mejorar el trabajo; el mensaje clave debería ser que te importa y que quieres ayudar a mejorar el trabajo

A la hora de recibir feedback:

- Escucha y no te pongas a la defensiva. Deja que la persona te explique lo que piensa sin interrumpirla
- Haz preguntas para desgranar el feedback. Evita entrar en debate, intenta hacer preguntas para llegar a la raíz de las cuestiones que te comentan y encontrar posibles soluciones
- Recuerda que el beneficio del feedback es mejorar el trabajo y cumplir con las expectativas de los criterios de evaluación

La evaluación formativa debe ser una evaluación para el aprendizaje y la retroalimentación es una parte central del proceso. No debe ser un proceso unidireccional, sino que la evaluación para el aprendizaje debe incluir la retroalimentación del profesor al alumno y del alumno al profesor en un diálogo continuo centrado en la mejora del alumno/a.

## Herramientas digitales

Existe una serie de herramientas digitales que facilitan la evaluación formativa:

- [Formativa](#): Permite asignar actividades, recibir resultados en tiempo real y proporcionar feedback inmediato.
- [GoSoapBox](#): funciona con el modelo "trae tu propio dispositivo" e incluye una característica especialmente intrigante: un medidor de confusión.
- [IXL](#): Desglosa las opciones por grado y área de contenido.
- [Kaizena](#): Proporciona a los estudiantes comentarios en tiempo real sobre los trabajos que suben. Se puede utilizar un rotulador fluorescente o dar retroalimentación verbal, y también se pueden adjuntar recursos.
- [Mentimeter](#): Permite utilizar teléfonos móviles o tabletas para votar sobre cualquier pregunta que formule un profesor, lo que aumenta la participación de los alumnos.
- [Pear Deck](#): Te permite planificar y crear presentaciones interactivas en las que los alumnos pueden participar a través de su dispositivo inteligente. También ofrece preguntas de tipo único.
- [Plickers](#): Permite recopilar datos de evaluación formativa en tiempo real sin necesidad de dispositivos de los alumnos.
- [Quick Key](#): Le ayuda a marcar con precisión, calificar al instante y recibir comentarios inmediatos.

## Puntos clave para la implementación

### Comunicar el aprendizaje

El resultado del aprendizaje puede demostrarse en muchos formatos. Alejarse de los métodos tradicionales de evaluación significa que pueden evaluarse diversas competencias interculturales junto con los objetivos básicos de aprendizaje. Además, hay oportunidades para la creatividad y para aumentar el capital cultural. Utilizar métodos de evaluación formativa creativos y diversos significa que el aprendizaje se convierte en algo más que la suma de sus partes.

Además, se pueden practicar otras habilidades más modernas, como la tecnología, la comunicación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas,

el trabajo en equipo, etc. En esencia, la evaluación consiste en pedir al alumno que comunique lo que ha aprendido, y la comunicación adopta muchas formas.

### Póster académico

Utilizando una plantilla, los alumnos pueden seleccionar y mostrar la información que consideran clave para el tema y crear un póster que puede ser en sí mismo el producto de una evaluación formativa. Podría presentarse en un foro de preguntas y respuestas, como un vídeo con explicaciones, como una serie de carteles o como parte de una exposición. Aunque el objetivo de aprendizaje clave puede estar relacionado con un área académica específica para la evaluación, se utilizan otras competencias, como la selección de información, el pensamiento crítico, los gráficos y las competencias tecnológicas básicas, la selección de imágenes, etc. Al presentar el póster en un foro específico, se practica la comunicación oral, que puede evaluarse si es necesario.

**Assessment for Learning**  
Assessment for learning goes further than learning means that the learner forms an ongoing relationship with assessment on a continuous basis. The assessment itself is an opportunity for learning rather than simply measuring or providing a grade. Best practice means that the learner is involved in planning the learning, seeking feedback from both peers, teacher, experts.

Assessment for learning is where the learner needs to go, where they are now and what they need to do to get where they need to go.

**Assessment for Learning Five Key Strategies**

- Sharing Learning Expectations
- Elaborating Feedback
- Feedback
- Self Assessment
- Peer Assessment

**Peer Assessment**

**How to peer-assess**

It's important when you are peer-assessing someone's work to provide them with honest and helpful comments. Follow these steps for perfect peer-assessment.

**What's new with it?**  
It's a great tool to use in your classroom. It's a great tool to use in your classroom. It's a great tool to use in your classroom.

**Even better...**  
What could your partner do to improve their work? Give your partner clear and honest feedback about the areas for improvement.

**Next step**  
All comments should be constructive. Focus on what you like and how to improve it. Don't focus on what you don't like.

**Tip:**

- avoid any comments about spelling and handwriting, unless you can't read the work.
- Make sure each statement you write is detailed and at least has five words in it.

**Rubrics**

Rubrics have become a means of communicating expectations for an assignment, providing focused feedback on works in progress, and grading final products. Although educators tend to define the word "rubric" as they differ in ways, the commonly accepted definition is a document that articulates the expectations for an assignment by listing the criteria, or what counts, and describing levels of quality from excellent to poor.

Rubrics are often used to grade student work but they can serve other, more important, roles as well. Rubrics can teach as well as evaluate. When used as part of a formative, student-centered approach to assessment, rubrics have the potential to help students develop understanding and skills, as well as make decisions to judge themselves about the quality of their own work. Students should be able to use rubrics in many of the same ways that teachers use them—to clarify the standards for a quality performance, and to guide ongoing feedback about progress toward those standards. The creation of a rubric is an area where students can become co-creators of learning.

When a teacher fails to share and discuss a rubric with learners they are effectively asking their students to win a game to which they have never been given the rules.

**Co-creation of Learning**

- Students create content during all stages of the learning process.
- Content is shared.
- Students are encouraged to share.
- Methods and strategies are used to help students create content.
- Students are encouraged to share.
- Students are encouraged to share.
- Students are encouraged to share.
- Students are encouraged to share.

**Intercultural Competencies**

Mass education is no longer about training people to conform to the factory system. It is about learning to live, work and learn in diverse societies. This means that opportunities must be found to expand on an individual's learning to include the learning of skills needed to do this. Intercultural competencies consist of a variety of skills.

Communication.....Creativity.....Co-operation  
Skills.....Team working.....Employability.....Listening.....Acceptance of difference and valuing diversity.....Team taking.....Presenting, finding and interpreting information.....Critical thinking.....Problem solving.....Citizenship.....Sustainability.....Environmental and Global awareness.....Giving and receiving feedback.....Kindness.....Perseverance.....Flexibility.....Initiative.....Independence.....Resilience.....

All classrooms are intercultural, even when they are ethnically homogeneous. Learners will have differences in health, socioeconomic status, academic background and ability, learning style, family form and support, sexuality, ethnicity, religion, confidence, motivation and a range of other factors and influences. Culture is about much more than ethnicity.

**Learning Pyramid**

100% Lecture  
90% Reading  
80% Audiovisual  
70% Demonstration  
60% Discussion  
50% Practice doing  
40% Teach others

**Gardner's Multiple Intelligence Theory**

Verbal/Linguistic Intelligence  
Logical/Mathematical Intelligence  
Spatial Intelligence  
Bodily/Kinesthetic Intelligence  
Musical/Rhythmic Intelligence  
Interpersonal Intelligence  
Intrapersonal Intelligence  
Naturalistic Intelligence  
Existential Intelligence

**Cooperative Learning**

Cooperative learning is not the same as group work, where already established hierarchies can be replicated.

Learners must first be prepared through tasks which enhance the classroom climate and individual status.

Intercultural competencies should be considered and can be enhanced through highlighting through skills building.

Cooperative learning depends on all learners being involved in tasks equitably and specific roles are given such as timekeeper, peer or material manager to ensure all learners have access to the task.

Teamwork and collaboration are required to complete tasks and no one has finished unless everyone has finished.

Tasks should be written to allow all learners to display and use their skills and competencies not just in terms of their subject knowledge but importantly their intercultural competencies.

Questions should be open and end products should allow for creativity and choice.

Information and knowledge is obtained by both as a producer of presentations in the groups as well as a consumer of presentations and products from other groups. The variety of products should cover a range of learning styles.

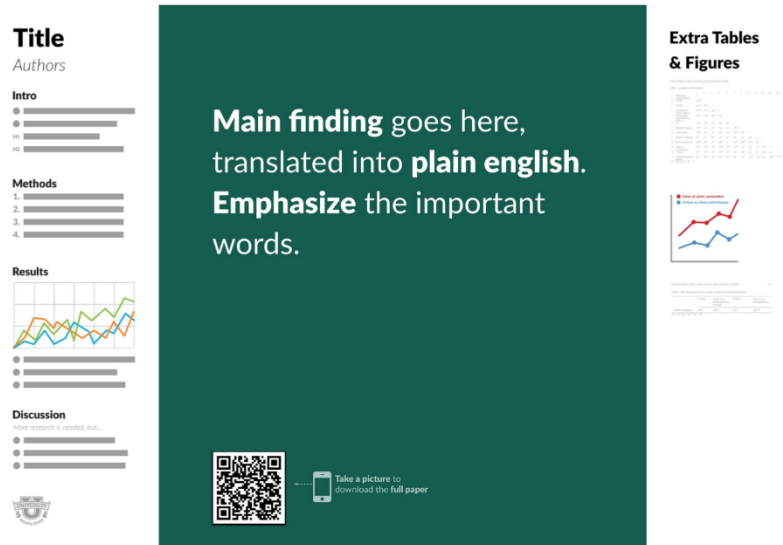
Learning styles should not be seen as a fallback choice for individual learners, rather preferences that have been established and can be enhanced and extended.

**Further information**

No one can do everything but everyone can do something!

Podemos encontrar buenos ejemplos en [Yale](#).





Fuente: Flaherty (2019)

Flaherty, C. (2019, 24 de junio). *There's a movement for better scientific posters. But are they really.* Inside Higher Ed. <https://www.insidehighered.com/news/2019/06/24/theres-movement-better-scientific-posters-are-they-really-better>

Algunos buenos sitios donde descargar plantillas son:

- [Genigraphics](#)
- [Poster Presentations](#)
- [Makesigns](#)
- [Poster session](#)
- [Colin Purrington blog](#)
- [PhD Posters](#)
- [University of Buffalo](#)
- [Poster presentation - Psychological Science](#)

Más información: blog [BetterPoster](#).

### Juego de rol o breve interpretación

La mayoría de las clases disponen ahora de los recursos necesarios para poder filmar, grabar y almacenar imágenes en movimiento. Los teléfonos inteligentes y otros dispositivos son fáciles de usar y permiten no sólo preparar, editar y mejorar previamente las presentaciones, sino también almacenarlas como material didáctico para futuros alumnos o verlas para repasarlas.

Los alumnos no son actores, ni tienen por qué serlo. Sin embargo, hasta el alumno más tímido puede participar en un equipo de rodaje de una película, una obra de teatro o un juego de rol escribiendo el guion, buscando localizaciones y atrezzo, investigando el material. El uso de marionetas o máscaras puede animar a los alumnos a participar, lo que a menudo les motiva a pasar al "frente".

Presentar la información de forma visual proporciona aprendizaje entre iguales para el grupo en general y puede mejorar el capital cultural. Otras ventajas son:

- Mayor confianza
- Capacidad de comunicación
- Habilidades técnicas
- Sensibilización sobre los medios de comunicación

Ejemplos:

Algunos alumnos de psicología tuvieron que explicar los distintos enfoques teóricos de los comportamientos delictivos. Hicieron una pequeña escenografía y unas marionetas y representaron el juicio de un delincuente. Cada testigo era un psicólogo diferente que explicaba las posibles razones de la desviación.

Se pidió a los alumnos que compararan dos teorías sociológicas. Hicieron el escenario de un bar y utilizaron marionetas de dedo "sentadas a la barra" para debatir las dos teorías. Hay una serie de marionetas de dedo que representan a diversos personajes de la literatura, la ciencia, la política, el arte, etc., en <https://philosophersguild.com/collections/plush-finger-puppets>.

Algunas herramientas digitales que pueden ser de utilidad en este caso: <https://www.nwea.org/blog/2021/75-digital-tools-apps-teachers-use-to-support-classroom-formative-assessment/>

- [Animoto](#). Ofrece a los alumnos la posibilidad de hacer un vídeo de 30 segundos sobre lo que han aprendido en una lección.
- [AudioNote](#). Es una combinación de grabadora de voz y bloc de notas, que captura tanto el audio como las notas para la colaboración de los estudiantes.
- [Edpuzzle](#). Ayuda a utilizar el vídeo para realizar un seguimiento de la comprensión de los alumnos.
- [Flipgrid](#). Permite a los alumnos utilizar vídeos de entre 15 segundos y 5 minutos para responder a preguntas. Los profesores y los compañeros pueden dar su opinión.
- [QuickVoice Recorder](#). Te permite grabar clases, debates o audio para proyectos. Sincroniza fácilmente tus grabaciones con el ordenador para utilizarlas en presentaciones.
- [Vocaroo](#). Crea grabaciones de audio sin necesidad de software. Incrusta la grabación en pases de diapositivas, presentaciones o sitios web.



- [WeVideo](#). Le permite utilizar el vídeo de forma creativa para implicar a los alumnos en el aprendizaje. Profesores y alumnos pueden hacer vídeos

## Ensayo fotográfico o exposición

Un ensayo fotográfico pretende contar una historia, pero en lugar de palabras se utilizan imágenes. Los alumnos pueden empezar a crear una biblioteca de imágenes relacionadas con sus estudios a medida que se popularizan los dispositivos móviles. El trabajo de Bruce Davidson, Walker Evans y Andre Kertesz son buenos ejemplos de ensayos fotográficos. Las colecciones de fotos podrían organizarse como:

- Novelas gráficas con texto y medios mixtos (dibujos, infografías)
- Un montaje o collage de imágenes
- Story board
- Expositor mural
- Una página web
- En las redes sociales

En 1996 Richard Billingham publicó un libro de fotos titulado "Ray's a laugh". En él documentaba a su familia y la pobreza y las privaciones que sufrían. Las fotos de Billingham de su padre alcohólico y su madre obesa y fumadora empedernida y su modo de vida mostraban un lado humano y conmovedor de lo que algunos llamarían "estilo de vida de las clases bajas", alejándose del estereotipo grotesco que suele verse.

Las imágenes pueden ilustrar contrastes, como la diferencia en los paisajes urbanos ocupados por diferentes clases socioeconómicas. El uso de fotografías también puede ayudar a entenderlas como parte del proceso de investigación: como fuentes primarias de documentos personales o registros sociales, como base para el análisis semiótico o de contenido.

Los alumnos más jóvenes podrían hacer fotos de diferentes plantas o rocas. Una clase de idiomas podría hacer un glosario y tomar fotos de las palabras que quieran ilustrar.

## Instalación y otras formas creativas

Una instalación es una forma de arte que suele ser temporal. Kaprow (1958) describió el proceso como la creación de un entorno. Las instalaciones suelen tratar de captar una serie de experiencias sensoriales, y el aprendizaje que lo hace tiene más probabilidades de ser retenido: si a las palabras se añaden olores e imágenes, suelen recordarse más fácilmente.

Un grupo de artistas islandeses colaboró en un proyecto de instalación que consistía en una sala con proyecciones de vídeo en las cuatro paredes de moléculas de lava que parecían rebotar hacia el espectador. Al mismo tiempo se reproducía un paisaje sonoro, se insuflaba aire en la sala, el suelo se había diseñado para producir un efecto de sacudida y se añadía olor a azufre. Sólo se permitía entrar en la sala de uno en uno y había que descalzarse. Proyectos como éste permiten que personas con distintas habilidades trabajen juntas y aprendan unas de otras.

Los estudiantes de química crean los olores, los de peluquería y moda los trajes, los de carpintería, etcétera. Barnaby Barford, artista ceramista, crea obras de arte a partir de objetos encontrados y cerámica rota. Su obra más reciente, "The Big Win", es una serie de escenas formadas por figuras de porcelana rotas y cachivaches en las que cuenta la historia de un "chav" al que le toca la lotería, se lo gasta todo y vuelve a la pobreza.

### **Blogs, Wikipedia, portafolios digitales y debates en Internet**

Fuera del horario de clase, se pueden organizar y participar en debates en línea. Esto puede ser posible a través de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) y sistemas internos con servicios de chat, a través de las redes sociales o a través de tableros de anuncios específicos. Las contribuciones a estos debates se pueden pegar en los portafolios electrónicos para acumular pruebas y dar retroalimentación.

Se podría dar crédito por añadir o corregir material en Wikipedia. Esto también llevaría a los alumnos a comprender los posibles problemas asociados a la calidad del material disponible para fines de investigación: si tú puedes alterarlo, cualquiera puede hacerlo, así que ¿hasta qué punto es fiable?

Un blog puede ser una forma de distribuir una evaluación en una serie de entradas o de supervisar el proceso de aprendizaje. Un blog suele escribirse como una forma de conversación. Blogging for Dummies (<http://www.dummies.com/how-to/content/writing-a-good-blog.html>) sugiere que hay tres principios clave en los blogs:

- Desarrollar un estilo y un tono de escritura adecuados al tema tratado
- Publicar a menudo, aunque sea poco tiempo
- Permitir que los lectores comenten las entradas

Un sitio de red social para grupos de estudiantes puede tener muchos usos:

- Apoyo y ánimo por parte de antiguos y actuales estudiantes y personal
- Repositorio para los recursos encontrados por los estudiantes y el personal

- Una comunidad que incluye al personal, los estudiantes y las partes interesadas
- Un legado de material, como evaluaciones filmadas, para futuros estudiantes
- Un sitio para organizarse
- Un álbum de fotos
- Una forma de contacto fuera de las horas de clase
- Una plataforma para resolver problemas menores antes de que se conviertan en mayores
- Una oportunidad para que los menos confiados a la hora de hablar frente a grupos expresen sus opiniones.

## Uso del entorno

Utilizar espacios exteriores o edificios públicos puede tener varias ventajas y ser el lugar de la evaluación formativa y sumativa, además de proporcionar:

- Cambio en el entorno de aprendizaje
- Movimiento y aire fresco
- Práctica de habilidades interculturales como la comunicación con personas desconocidas.
- Encontrar un nuevo interés en las comunidades y sus instalaciones
- Interacción real con objetos y lugares de interés
- practicar otras destrezas además de la lectura y la escritura

Las excursiones y las visitas pueden ofrecer muchas oportunidades de aprendizaje, pero hay que planificarlos y prepararlos bien. Sin embargo, no tiene por qué ser una excursión como tal; el simple hecho de salir al exterior puede tener sus ventajas. Si hay un parque o una zona recreativa, puede aprovecharse para proponer a los alumnos una tarea de "pasear y hablar" o "pasear y pensar", que resultará más interesante (y saludable) que sentarse en el aula. Lo ideal sería negociar con los alumnos, antes de organizar los viajes, una rúbrica clara en la que se detallen las normas y las acciones, y que incluya las competencias interculturales, ya que esto permite que consideraciones como la seguridad y las normas de comportamiento en público se entiendan claramente y sean una cuestión de progreso y no de conflicto.

Un ejemplo: Un edificio específico podría utilizarse para una serie de asignaturas y ofrecer oportunidades de evaluación:

- investigación: cuál es el edificio más antiguo de su ciudad, la historia de la ciudad, cómo han cambiado las funciones de los edificios a lo largo del tiempo.

- medición de la altura y la superficie calculada para las matemáticas, los materiales utilizados en su construcción
- artes y trabajos manuales en el edificio
- se podrían hacer fotografías, dibujos y maquetas del edificio o una cronología de su construcción y uso
- se podrían escribir cuentos, poemas u obras de teatro sobre el edificio
- puede darse una serie de competencias interculturales adecuadas a cada etapa sumativa

## Wikipedia

¿Wikipedia es un recurso fiable?

Muy criticada por educadores de todo el mundo por la cuestionable calidad de sus contenidos, la superficialidad de la información o el uso irresponsable por parte de los estudiantes, la mayor enciclopedia de contenidos generados y editados libremente por los usuarios puede convertirse en un recurso didáctico que, utilizado correctamente, contribuya a llenar lagunas de contenido, al tiempo que permite a los estudiantes hacer una contribución significativa a la difusión del conocimiento. Así, según algunos profesores de la Universidad de Harvard (Meishar-Tal, 2015), las actitudes con respecto a la popular enciclopedia en línea han cambiado con el tiempo, con una serie de cursos que incluyen en el plan de estudios como tareas de evaluación la creación o edición de páginas de Wikipedia (Bosco Mendes et al., 2021).

El mito de que Wikipedia no debe utilizarse como fuente de investigación, que la información incluida no es fiable como fuente de información/documentación, es discutible, dado que algunas páginas son objeto de rigurosas ediciones (a veces miles de veces) y algunos datos incluso se examinan a fondo, lo que convierte a Wikipedia en una herramienta accesible para la comprobación de hechos y la lucha contra la desinformación (Maria, 2021).

Como educadores, lo que nos queda por hacer es enseñar a los alumnos a utilizar Wikipedia de forma eficaz (cómo buscar información, cómo analizar páginas, etc.). Un buen comienzo en este sentido es el programa "Teach with Wikipedia" dirigido a profesores que quieren ayudar a sus alumnos/estudiantes a tener un impacto en el mundo real a través de su trabajo<sup>1</sup>.

Stanford History Education Group. (2020, 23 de enero). *How to Use Wikipedia Wisely* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ZzcjS1aDojA&feature=youtu.be>

## Nuevos avances

<sup>1</sup> [https://dashboard.wikiedu.org/campaigns/fall\\_2022/programs](https://dashboard.wikiedu.org/campaigns/fall_2022/programs)

---

## Herramientas digitales para la evaluación formativa

Existe una amplia gama de opciones digitales para la evaluación formativa y su uso dependerá de factores institucionales como las suscripciones y preferencias, la edad y etapa de los alumnos, el acceso y otros factores.

Se puede encontrar una descripción de 75 herramientas digitales y enlaces a las mismas en el siguiente enlace: <https://www.nwea.org/blog/2021/75-digital-tools-apps-teachers-use-to-support-aula-evaluación-formativa/>

- [Crowdsignal](#). Permite crear encuestas, cuestionarios y preguntas en línea. Los alumnos pueden utilizar teléfonos inteligentes, tabletas y ordenadores para responder.
- [FreeOnlineSurveys](#). Ayuda a crear encuestas, cuestionarios, formularios y sondeos.
- [Gimkit](#). Permite escribir cuestionarios en tiempo real. Fue diseñado por un estudiante de secundaria.
- [Kahoot!](#). Un sistema de respuesta en el aula basado en juegos que permite crear cuestionarios utilizando contenidos de Internet.
- [MicroPoll](#). Ayuda a crear encuestas, incrustarlas en sitios web y analizar las respuestas.
- [Naiku](#). Permite escribir cuestionarios que los alumnos pueden responder utilizando sus dispositivos móviles.
- [Obsurvey](#). Diseñado para hacer encuestas, sondeos y cuestionarios.
- [Poll Everywhere](#). Permite crear una encuesta o hacer preguntas y ver los resultados en tiempo real...
- [Poll Maker](#). Ofrece características únicas, como permitir múltiples respuestas a una pregunta.
- [ProProfs](#). Ayuda a hacer cuestionarios, sondeos y encuestas.
- [Quia](#). Permite crear juegos, cuestionarios, encuestas y mucho más. Accede a una base de datos de cuestionarios de otros profesores.
- [Quizlet](#). Permite crear fichas, pruebas, cuestionarios y juegos de estudio compatibles con dispositivos móviles.
- [Survey Hero](#). Diseñado para construir cuestionarios y encuestas.
- [SurveyMonkey](#). Útil para sondeos y encuestas en línea.
- [SurveyPlanet](#). También es útil para sondeos y encuestas en línea.
- [Triventy](#). Permite crear cuestionarios que los alumnos realizan en tiempo real utilizando dispositivos individuales.
- [Yacapaca](#). Ayuda a escribir y asignar cuestionarios.
- [Zoho Survey](#). Permite realizar encuestas adaptadas a dispositivos móviles y ver los resultados en tiempo real.

---

## Referencias

- Billingham R, 1996, Ray's a Laugh. Scalo
- Black P and William D, 1998, Assessment in Education. Principles, Policy and Practice, Routledge
- Bosco Mendez et al. 2022. Factors Leading to Successful Performance on US National Licensure Exams for Medical Students. Wolters Kluwer.
- Cohen J, 2014, School Climate Policy and Practice. Columbia University Press
- Delors J, 1996, Learning the Treasure within. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty First Century. UNESCO
- Gorski P. 2014. Reaching and Teaching Students in Poverty. Strategies for erasing the opportunity gap. Teachers College Press
- Kaprow A. 1958. The Legacy of Jackson Pollock. Essay
- Meishar Tal H, 2015. How do faculty members react to the use of personal mobile devices by students in the classroom. European Journal of Open, Distance and E Learning
- Petursdottir G. 2018. Diverse Society, Diverse Classrooms. Backwell
- Spendlove D. 2015. Assessment for Learning. Bloomsbury Education
- Wagner T. 2008. The Global Achievement Gap. Harvard Educational
- Wallace P. 2016. Internet addiction and disorder. Psychology. Vol17. Number 8. July 2016

# Sección 2: Autoevaluación y evaluación entre iguales con herramientas digitales

**Autora: Georgeta Ion (UAB)**

**Revisado por: Gabriela Grosseck**

## Resumen

En este micromódulo, nos centraremos en el potencial de la evaluación entre iguales (EI) y la autoevaluación (AE) como estrategias de evaluación para el aprendizaje y daremos algunos ejemplos de cómo las herramientas digitales pueden facilitar el compromiso del estudiante con la EI y la AE con herramientas digitales.

El módulo comienza explorando el potencial de la evaluación formativa (EF) y la evaluación sumativa (ES) para el aprendizaje, y continúa discutiendo algunas de las condiciones para su aplicación efectiva. Además, el módulo presentará algunos ejemplos de posibles herramientas a utilizar en el proceso de evaluación. En el texto se encontrarán algunos ejemplos prácticos, casos de estudio o herramientas que podrían inspirar el desarrollo de las estrategias de evaluación en clase. Todos ellos sirven de ejemplo y pueden adaptarse fácilmente a la actividad docente diseñada.

Este no pretende ser exhaustivo, sino que el lector puede tomarlo como inspiración para su práctica en clase. Se ha considerado un nivel básico-medio de competencia digital.

**Palabras clave:** Evaluación entre iguales, autoevaluación, feedback, feedback entre iguales, vídeoevaluación, herramientas digitales

## Introducción

Las aplicaciones más frecuentes de la tecnología en clase con las propuestas de evaluación implican *screencasting*, grabación de pantalla y suministro de información de retroalimentación digital. Se cree que subir archivos de audio con comentarios sobre el trabajo de los estudiantes es ventajoso, ya que permite ofrecer comentarios más extensos que los que se pueden obtener a través del medio escrito más convencional (Merry y Orsmond, 2008). Además, los estudiantes pueden creer que la retroalimentación en audio es más alentadora en tono y más personalizada que los comentarios escritos (Gould y Day, 2013), más fácil de entender (Merry y Orsmond, 2008), y más personalizada (Gould y Day, 2013). Tal vez porque las señales no verbales como la prosodia, el énfasis y el tono se pueden dar con la retroalimentación de audio de maneras que simplemente no son posibles con el feedback escrito, los estudiantes frecuentemente perciben el feedback en audio como un tipo de diálogo (Nicol, 2010, Mahoney et al., 2018). De hecho, Mayhew (2017) argumenta que el feedback textual no siempre permite interacciones sociales. Sin embargo, la retroalimentación de screencast -en la que los comentarios verbales de los marcadores van acompañados de una



visualización anotada del trabajo de los estudiantes- ofrece el beneficio adicional de permitir a los marcadores señalar la ubicación de sus comentarios y demostrar cómo corregir los errores, lo que ofrece una mayor individualización y personalización que la retroalimentación escrita (Henderson y Phillips, 2015).

## ¿Qué es la evaluación entre iguales (EI) y la autoevaluación (AE)?

Por evaluación entre iguales (EI) se entiende la práctica en la que los estudiantes puntúan las tareas de los demás. El proceso puede consistir en calificar o corregir, o puede limitarse únicamente a hacer comentarios sobre el trabajo de otros compañeros. En este último caso, el término más común es feedback entre iguales. La retroalimentación entre iguales puede centrarse sólo en el proceso de dar retroalimentación entre iguales, proporcionar comentarios sobre una tarea o proceso o implicar la participación en un diálogo entre iguales. Como parte del enfoque constructivista de la educación, la retroalimentación se considera un componente clave de la actividad de aprendizaje y evaluación para la construcción reflexiva del conocimiento y radica en un papel transformado de los estudiantes en la retroalimentación y en una variedad de formas: en la orientación, la generación y la interpretación de la retroalimentación y en la comunicación y el compromiso con ella.

Dado que la retroalimentación se considera el componente de aprendizaje de la evaluación, la retroalimentación entre iguales la proporcionan alumnos de igual estatus y puede considerarse tanto una forma de evaluación formativa, la contrapartida de la retroalimentación del profesor (Topping, 1998), como una forma de aprendizaje colaborativo (Van Gennip, Segers & Tillema, 2010, entre otros).

Los resultados de la investigación se centran en las estrategias para hacerlo más eficaz y fácil de aplicar. En realidad, el proceso de generar feedback sobre el rendimiento de un compañero o de un grupo adopta en la literatura diferentes formas y nociones como: evaluación por compañeros, calificación por compañeros, evaluación por compañeros o feedback por compañeros. Puede adoptar la forma de una evaluación individual o de una evaluación de grupo. Todos los conceptos son similares en cierto modo, teniendo en cuenta el potencial de la retroalimentación entre iguales para producir aprendizaje y apoyar la mejora de los estudiantes.

La autoevaluación es el proceso en el que los estudiantes se comprometen a evaluar su propio trabajo y podría utilizarse junto con otras formas de evaluación, como la evaluación del profesor o/y la evaluación por pares. La autoevaluación es una parte fundamental de cualquier proceso de aprendizaje y requiere un mayor nivel de capacidad de reflexión por parte del estudiante. Puede realizarse de manera informal o formativa antes de la entrega del trabajo, o formalmente como contribución al proceso de evaluación por parte de un profesor. La autoevaluación proporciona un medio formal para fomentar o estructurar el proceso de reflexión de los estudiantes, y puede llevarse a cabo en el momento de la entrega del trabajo, después de la evaluación por los compañeros o después de recibir comentarios y una calificación. La autoevaluación está sujeta a algunas cuestiones relacionadas con la fiabilidad (los estudiantes subestiman o sobreestiman sus capacidades); el sesgo, ya que las mujeres tienden a calificarse a sí



mismas más bajo que los hombres (Langan, 2005; Pope, 2005); y el rendimiento, ya que los estudiantes con menor rendimiento académico pueden calificarse a sí mismos más alto que los estudiantes con mayor rendimiento académico (Boud et al., 1999; MacDonald, 2011).

Independientemente de las formas que adopte la evaluación entre iguales, ésta no sustituye a la de los profesores, pero podría complementarla.

## Por qué es importante

Double et al (2019) resumieron los principales beneficios de la evaluación formativa (EF). Los autores, basándose en la revisión de múltiples estudios señalaron en primer lugar que el AF permite a los estudiantes comprometerse críticamente con el material evaluado, comparar y contrastar el rendimiento con el de sus compañeros, e identificar lagunas o errores en sus propios conocimientos. Las habilidades transversales de los estudiantes también se desarrollan a través de la participación en la EF: permitiendo a los estudiantes mejorar la comunicación de la retroalimentación, ya que los compañeros pueden utilizar un lenguaje similar y más accesible, así como reducir los sentimientos negativos de ser evaluado por una figura de autoridad, como los profesores o el tutor.

Para aprovechar al máximo las ventajas de la evaluación entre iguales, hay que tener en cuenta una serie de factores, como las características del entorno de aprendizaje, del estudiante y de la propia evaluación. Algunos de ellos se presentan en la siguiente sección.

La EI y la AE tienen una serie de puntos fuertes para el aprendizaje de los alumnos como son:

- hacen a los alumnos más responsables de sus actos, animándoles a asumir un papel activo en su proceso de aprendizaje;
- fomentan un enfoque reflexivo del aprendizaje, haciendo que los alumnos juzguen su rendimiento o el de sus compañeros;
- desarrollan y utilizan la experiencia evaluativa;
- animan a los estudiantes a buscar feedback, de modo que asuman el liderazgo y la iniciativa en su aprendizaje y les estimule a utilizar el feedback para mejorar;
- apoyan el proceso de aprendizaje proporcionando una comprobación intermedia del rendimiento con respecto a los criterios, acompañada de comentarios sobre los puntos fuertes, los puntos débiles y/o las sugerencias de mejora;
- además, el feedback proactivo denominado feedforward suele ser más útil para mejorar la autorregulación de los alumnos y estimular el proceso de aprendizaje.

## ¿Cuáles son las ventajas y las limitaciones de la EI y la AE?

Para garantizar que tanto la evaluación entre iguales como la autoevaluación se llevan a cabo de forma eficaz, hay algunos aspectos a los que debemos prestar atención:

En primer lugar, hay que diseñar cuidadosamente el escenario de aprendizaje en el que tiene lugar la evaluación. La creación de un entorno de aprendizaje seguro y una cultura de confianza en el grupo son fundamentales para garantizar una participación adecuada de los estudiantes en los procesos de evaluación entre iguales y de autoevaluación.

En segundo lugar, tenemos que **diseñar la tarea de evaluación de forma cuidadosa y perfectamente coherente con la unidad curricular**. Incluir la evaluación en el diseño curricular general es crucial para alinear todos los componentes del proceso de enseñanza, desde la planificación hasta la evaluación y la retroalimentación.

En tercer lugar, los **criterios de evaluación y la comprensión compartida de los mismos** están estrechamente relacionados con la obtención de mejores resultados. Unos criterios de evaluación transparentes garantizan la coherencia entre las calificaciones de la autoevaluación y la evaluación por los compañeros y las calificaciones del profesor. Realizar la autoevaluación después de la evaluación por los compañeros puede dar a los estudiantes una idea más amplia de cómo se correlaciona su rendimiento con el de sus compañeros y el del profesor.

Todos estos aspectos son decisivos, y los profesores tienen que asegurarse de que todas estas condiciones previas se cumplen de antemano y con anterioridad a la aplicación de cualquier proceso de evaluación.

Además de todos los aspectos clave anteriores, y especialmente cuando se trata de la evaluación con herramientas digitales o en entornos digitales, hay una serie de aspectos que debemos considerar que el compromiso del estudiante es uno de los determinantes del éxito de un proceso de evaluación. Los estudios realizados por Tai et al (2019) mostraron que el compromiso de los estudiantes se considera un factor de éxito en la evaluación y tanto los educadores como los estudiantes pueden tener un impacto en el compromiso. Hay muchas facetas en el compromiso de los estudiantes, incluidos los componentes conductuales, cognitivos y emocionales, con un modelo holístico ahora favorecido por algunos investigadores. Los autores destacan algunas de las condiciones para fomentar el compromiso de los estudiantes, entre las que se incluyen estrategias como:

- Identificar y explicitar la relevancia y la autenticidad de los contenidos y las actividades de aprendizaje. Los estudiantes encontraban más sentido y motivación para aprender cuando podían ver cómo la actividad o el contenido podían ser aplicables en su futura práctica profesional. Esto está relacionado con el diseño de tareas de evaluación auténticas, que conecten el aprendizaje con las posibles aplicaciones y contextos.
- Si se utiliza el contexto digital, los profesores tienen que prestar atención a crear y estimular oportunidades para que los estudiantes desarrollen el sentido de pertenencia y las interacciones. Las plataformas digitales como Moodle o Teams permiten fácilmente las interacciones alumno-profesor o alumno-alumno. Permiten debates tanto formales como informales y se pueden fomentar las reuniones ofreciendo oportunidades como las sesiones de Blackboard Collaborate o los grupos de Teams y la vinculación de estudiantes que comparten ubicación, intereses o contexto.

- Los estudiantes participaron en actividades de aprendizaje como forma de obtener información de su entorno de aprendizaje. Actividades como los debates en grupo y la retroalimentación entre compañeros pueden permitir a los estudiantes comparar sus progresos con los de sus compañeros y comprobar su comprensión con su tutor en un sentido formativo.

El mismo estudio destacó la importancia de la planificación en el diseño de los procesos de evaluación entre iguales. Vigilar la carga de trabajo de los estudiantes, la gestión del tiempo y la ansiedad, como procesos asociados al éxito en la implementación de cualquier proceso de evaluación. Además, si interviene alguna herramienta digital, también debe tenerse en cuenta el nivel de alfabetización digital de los estudiantes. Esto puede requerir que los educadores adopten un enfoque programático/global de la programación, pero también que animen a los estudiantes a planificar con antelación, incluyendo la solicitud de prórrogas por adelantado.

Algunas de las características que se han propuesto para maximizar la eficacia de la EI incluyen el **anonimato** (los estudiantes tienden a comprometerse más fácilmente con sus compañeros si sus evaluadores son asignados al azar o se mantiene estrictamente la confidencialidad del proceso), el **andamiaje** (los estudiantes necesitan comprometerse en los procesos de AF gradualmente, desde las tareas más fáciles a las más difíciles), la **calidad** y el **momento** de la retroalimentación (los estudiantes tienen que poseer un nivel de alfabetización en retroalimentación y ser conscientes de las características de una buena retroalimentación), entre otras.

## Condiciones para una aplicación efectiva

Para garantizar que tanto la evaluación entre iguales como la autoevaluación se llevan a cabo de forma eficaz, hay algunos aspectos a los que debemos prestar atención:

En esta sección presentaremos algunas herramientas de apoyo a la autoevaluación y la evaluación entre iguales. Los profesores deben elegir las herramientas específicas en función de los objetivos de aprendizaje, el diseño de la evaluación y las características de los alumnos. La selección de las herramientas de evaluación debe hacerse en función del diseño de la evaluación y de los objetivos de aprendizaje.

Salend (2009) propone que los profesores tengan en cuenta una serie de factores a la hora de decidir si integrar la evaluación digital y cómo hacerlo, entre ellos, si la técnica de evaluación:

- permitirá al profesor y a los alumnos medir las competencias significativas y los resultados de la enseñanza de forma directa y completa;
- será apropiada para la clase (edad, desarrollo, nivel académico, cognitivo, lingüístico, social, de comportamiento y tecnológico);
- tendrá en cuenta las diferencias individuales de los alumnos (por ejemplo, discapacidad, origen cultural y lingüístico, y situación socioeconómica);
- ayudará al profesor a planificar, impartir, evaluar y revisar la enseñanza para mejorar el aprendizaje de los alumnos

- también hay algunos aspectos técnicos relativos a qué herramienta utilizar, si es gratuita o está integrada en el LMS, si necesito una cuenta, si es adecuada para mi asignatura, si necesito algún equipo especial...

Algunas de las herramientas que pueden utilizar los profesores son las siguientes

## Herramientas digitales

### a) Rúbricas

Una rúbrica es una herramienta para evaluar el aprendizaje. Las expectativas están claramente definidas y los criterios para evaluar los niveles de rendimiento de cada criterio favorecen la coherencia de la evaluación. También pueden ayudar a los estudiantes a reflexionar y evaluar la calidad de su propio trabajo y el de los demás. Las rúbricas son especialmente útiles para evaluar problemas complejos y contextualizados (Company et al., 2017). Las rúbricas pueden utilizarse para evaluar la calidad del trabajo en entornos de aprendizaje digital. Pueden utilizarse de manera formativa (para identificar el progreso y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes) o sumativa (para asignar calificaciones). Los criterios de evaluación se adaptan a la materia y a los objetivos de aprendizaje. Hung, Chiu y Yeh (2013) proponen un ejemplo de rúbrica utilizada en un entorno digital. Describen una "rúbrica de diseño basada en la teoría" para evaluar los textos multimodales de los estudiantes (por ejemplo, páginas web, portafolios electrónicos, narración digital). La rúbrica establece criterios desde una perspectiva multiliteraria, con criterios para las actuaciones de elementos lingüísticos, visuales, auditivos, gestuales y espaciales basados en una escala de 5 puntos (donde 5 indica "cohesión excelente" y 1 "cohesión deficiente"). La cohesión en este estudio se refiere a "... la forma en que los diversos elementos del texto se unen para lograr la unidad". (Levy y Kimber, 2009, p. 493).

### Co-Rubrics

1.1. Fa propostes de trobada, d'organització del treball, etc.		1.2. Aporta la seva visió participant en la discussió de les idees		1.3. Pren la iniciativa en les tasques que es desenvolupen.		2.1. Acompleix amb les normes que el grup estableix.		2.2. Realitza les tasques assignades.		2.3. Acompleix amb els objectius establerts pel grup	
5%		5%		6%		5%		6%		5%	
Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof
3.5	4	-	4	3	-	3.5	4	-	4	4	-

**Resultado de la rúbrica: Treball en equip**

Alumne: [Redacted]

	Molt d'acord		Bastant d'acord		D'acord		Gaire d'acord		Coev	Auto
	4	3	2	1						
1.1. Fa propostes de trobada, d'organització del treball, etc.	4	3	2	1					3.5	4
1.2. Aporta la seva visió participant en la discussió de les idees	4	3	2	1					3.5	4
1.3. Pren la iniciativa en les tasques que es desenvolupen.	4	3	2	1					3.5	4
2.1. Acompleix amb les normes que el grup estableix.	4	3	2	1					3.5	4
2.2. Realitza les tasques assignades.	4	3	2	1					3.5	4
2.3. Acompleix amb els objectius establerts pel grup	4	3	2	1					3.5	4
<b>Nota final</b>									9.56	9.53
<b>Nota global</b>									9.73	

Comentarios de los compañeros: M'ha treballat amb... m'ha semblat una companyia d'equip de 10, no t'oc cap qüestió d'ella ni me'n recordo. Ha estat un plaer...  
Comentarios del mismo alumno: Sobre el meu treball puc dir que he sigut eficient sobretot en buscar com fer allò que volíem al document interactiu. Penso que el meu punt fort ha estat explorar si fonia el programa i investigar com funciona, tot i que el meu grup... han treballat amb mi en tot moment i hem fet la major part del treball junts mitjançant una videorecortada.

Nivells						
	A	B	C	D	F	
Puntuació	4	3	2	1	PESO	
<b>Parauls Clau</b>	Es complimen totes les condicions: Parauls clau variats i relacionats al contingut de l'entorn. Es mostren les espècies correctes al treball.	Es complimen les dues condicions: Hi ha bastant paraules clau. El paguet etiquetat està situat correctament al treball.	Es compleix alguna de les següents condicions: Hi ha poques paraules clau i/o algunes no s'ajusten al contingut. El paguet etiquetat està duplicat.	Es compleix alguna de les condicions: No hi ha cap paraules clau o no s'ajusten al contingut. Manca el paguet etiquetat o no està al seu lloc postat.		5%
<b>Parauls clau</b>	Estan totes les paraules realitzades a classe i estan ben realitzades, amb la seva descripció i amb una explicació al llarg d'alguns comentaris, sense llegir, però sí totes completament.	Estan totes les paraules realitzades a classe i en poden veure correctament.	Estan totes les paraules realitzades a classe però algunes no són ben relacionades o breu i/o no s'ajusten al contingut.	Manca alguna de les paraules realitzades a classe.		5%
<b>Críteris</b>	La lletra del tipus es legible i s'utilitza un color diferent de la mateixa de manera adequada i sense abusos (color negre, verd, vermell, etc.). Correctament la lletra es connecta.	Es complimen les dues condicions: Hi ha diversitat d'espècies i horitzons i les paraules són de programes diferents (programari, etc.).	Es complimen les dues condicions: Hi ha alguna horitzons i horitzons.	Es compleix alguna de les condicions: No hi ha horitzons i horitzons (o no hi ha horitzons i horitzons).		5%
<b>Recursos visuals (imatges, vídeo, etc.)</b>	Combinat amb recursos visuals en gran part de les entrades, són variats de tipus i aporten valor al contingut, són de qualitat i aporten valor a la comprensió i al treball.	Combinat amb recursos visuals en gran part de les entrades, són variats de tipus i aporten valor al contingut.	Combinat amb recursos visuals en gran part de les entrades, són variats de tipus i aporten valor al contingut.	No hi ha horitzons i horitzons (o no hi ha horitzons i horitzons).		5%

### a. Cargas de vídeo de tareas realizadas en casa utilizando entornos virtuales

- b. Tareas en línea basadas en simulaciones (por ejemplo, simulaciones digitales preexistentes): véase el [D-EvaHub](#).
- c. Presentar un portafolio en lugar de realizar una única obra en un plazo de tiempo programado (por ejemplo, una serie de vídeos que muestren el desarrollo de una obra de arte/artefacto).
- d. Crítica y explicación de la práctica del vídeo: hay que encontrar o crear vídeos y colgarlos en Internet, además de diseñar una tarea de crítica para los estudiantes.
- e. Prácticas observadas en tiempo real / "viva voce" (interacción directa entre alumno y profesor o alumno-alumnos) (muy intensivas en recursos) - zoom o equipos, etc.

## b) Vídeo-feedback

### ¿Qué es el vídeo-feedback?

Sentarse delante de una cámara, una webcam o una grabadora de pantalla y capturar su feedback se conoce como feedback por vídeo. El feedback por vídeo incluye más características visuales que el feedback verbal o el feedback por correo electrónico, lo que lo convierte en una gran herramienta complementaria. La información se retiene con mayor facilidad y eficacia cuando se aprende visualmente. Invertir en proporcionar comentarios en vídeo es un enfoque eficaz para desarrollar una relación con sus estudiantes o colegas. Ofrecer comentarios en vídeo ha demostrado ser más eficaz y atractivo para los estudiantes cuando se combina con comentarios escritos y los completa muy bien (Gould & Day, 2013; Voelkel & Mello, 2014).

A continuación resumimos algunas de las ventajas de los comentarios por vídeo.

### ¿Cuáles son los beneficios del vídeo-feedback?

- En comparación con los correos electrónicos y las grabaciones de voz, el feedback se expresa de forma más personal a través de los vídeos. Aunque sigue siendo preferible tener una sesión de feedback sincero cara a cara, el feedback por vídeo funciona bien en un entorno de trabajo a distancia, en sesiones de tutoría con tus alumnos o con estudiantes en prácticas internacionales. Si se trata de una reunión de vídeo en línea, también pueden hacerte preguntas por adelantado al dar el feedback por vídeo porque los estudiantes aún pueden verte la cara. En comparación con los comentarios escritos, que pueden percibirse de forma incorrecta, la retroalimentación por vídeo permite a los receptores responder a preguntas y aclarar dudas.
- El feedback en vídeo también puede grabarse, lo que permite tanto a los receptores como a los emisores volver al vídeo y verlo en cualquier momento que sea necesario. Además, como la retroalimentación sólo tiene sentido si permite a los receptores interactuar con ella y mejorar sus tareas, la retroalimentación grabada facilita las sesiones de seguimiento y la supervisión del desarrollo de la tarea durante el proceso.
- Además, el video feedback permite enviar los comentarios a un mayor número de receptores si el feedback individual y personalizado no es posible debido a

limitaciones de tiempo o espacio. En este sentido, la retroalimentación por vídeo también es eficiente en términos de coste y tiempo.

Algunas de las herramientas digitales a considerar son:

- Grabador de pantalla: Screen-o-Matic, ScreenPal, ScreenCastify
- Grabador de cámara web: Flip (antes Flipgrid)
- Feedback de audio: Vocaroo, Mote, Audacity, Kaizena como extensión de Chrome

### c) Gamificación y juegos digitales

Los juegos digitales proporcionan experiencias de aprendizaje inmersivas en un contexto y son buenas herramientas para ofrecer retroalimentación formativa integrada y en tiempo real que puede beneficiar a los alumnos. El andamiaje puede utilizarse para introducir niveles crecientes de complejidad a medida que los alumnos avanzan en el juego (Milrad, Spector y Davidsen, 2003). Bhagat y Spector destacan tecnologías emergentes como las evaluaciones "sigilosas" (en las que el alumno no es consciente de que está siendo evaluado), las evaluaciones automatizadas basadas en mapas conceptuales que recogen pruebas sobre cómo piensan los alumnos acerca de un problema, las visualizaciones que apoyan la autoevaluación y la autorregulación del alumno, y las herramientas que apoyan la colaboración del alumno y las redes sociales.

Según diversos estudios, los juegos aumentan la motivación, favorecen la colaboración, ayudan al desarrollo de las competencias digitales, mejoran la atención y la retención del aprendizaje y ofrecen oportunidades para el aprendizaje autorregulado (Annetta et al, 2009; Buckley y Anderson, 2006; entre otros).

### d) Comentarios a través de redes sociales

Los estudiantes pueden beneficiarse enormemente de participar en el proceso de feedback con fuentes distintas del educador (por ejemplo, compañeros), tanto antes como después de entregar una tarea. Las herramientas sociales y colaborativas, como los foros de debate, Twitter, YouTube, wikis y documentos compartidos, también pueden ayudar en esta tarea. El estudio de caso Feedback auténtico a través de las redes sociales propuesto por el proyecto Feedback for learning (Disponible aquí: <https://feedbackforlearning.org/case-studies-of-effectivefeedback/case-study-2/>) es un buen ejemplo de ello. El profesor de esta clase de medios digitales utilizó un hashtag de Twitter para animar a los alumnos a tuitear enlaces a sus trabajos en curso (entradas de blog y vídeos en línea). En este caso, el instructor a cargo de este curso de medios digitales utilizó un hashtag en Twitter para animar a los estudiantes a compartir enlaces a sus tareas en curso (entradas de blog y vídeos en línea). Después, se les pidió que participaran en breves intercambios de opiniones con compañeros que estudiaban la misma asignatura, así como con clientes y perfiles de medios sociales de la universidad. De este modo, los estudiantes tuvieron la oportunidad de recibir comentarios sobre su rendimiento de diversas fuentes y pudieron experimentar en la vida real la



---

retroalimentación en un curso centrado en la identidad en línea y el uso de los medios sociales.

Aunque creativo, este diseño de feedback podría infringir las normas institucionales en algunas situaciones, por lo que aconsejamos a los profesores que obtengan permiso antes de integrar las redes sociales en sus planes de clase.

En general, los estudios de casos presentados demuestran ampliamente cómo la tecnología puede mejorar los procesos eficientes de retroalimentación de diversas formas útiles. Resulta alentador observar que el 72% de los 77 altos cargos de 34 universidades australianas a los que encuestamos sobre los resultados del proyecto creían que era crucial que los estudiantes y profesores tuvieran acceso a las instalaciones y herramientas adecuadas para que la retroalimentación fuera un éxito. Sin embargo, el 37% de los encuestados afirmó que su universidad sólo había realizado una inversión pequeña o moderada en este campo. Es evidente que hay que hacer más para persuadir a algunas instituciones de la importancia de la tecnología a la hora de facilitar procesos eficientes de retroalimentación (véanse los detalles completos en: <https://feedbackforlearning.org/case-studies-of-effective-feedback/case-study-2/>).

Otro caso de uso de las redes sociales en la evaluación, es el presentado por Pons y Fernández (2016). Implementaron una práctica de evaluación en la que se incorporó el uso de Twitter como actividad de aprendizaje (que constituye el 20% de la nota final de la asignatura) donde los estudiantes pueden aprender a través del trabajo colaborativo en un contexto de red.

Además, para analizar este aprendizaje desde una perspectiva social, también se incorporó un proceso de evaluación entre iguales en el que los estudiantes han tenido que proporcionar feedback constante a sus compañeros sobre la calidad de los tweets de sus compañeros y de los recursos o materiales que se han enlazado a ellos. Durante el curso, se pidió a los alumnos que utilizaran Twitter con el objetivo, por un lado, de difundir entre sus compañeros recursos interesantes sobre la asignatura, formular preguntas y compartir noticias y reflexiones. Por otro, promover la evaluación entre iguales, de forma que ellos mismos tuvieran que valorar la calidad de los tuits de un compañero a partir de un breve formulario que se les enviaba al final de cada tema. Para la experiencia se utilizó un hashtag introductorio inicial y los alumnos dispusieron de una semana para practicar el uso de la herramienta. La evaluación por pares de esta experiencia se realizó mediante el uso de un formulario online, concretamente a través de Google Docs, que los alumnos debían responder para cada uno de los temas sobre el compañero que se les había asignado. En total, respondieron a cuatro formularios. Las respuestas a estos formularios y la evaluación de los compañeros se enviaron directamente al alumno en cuestión para que pudiera tener el feedback de antemano. Las respuestas y la evaluación de los compañeros se enviaron directamente al estudiante en cuestión para que pudiera tener el feedback antes de empezar el nuevo tema y así aplicar todas las tareas / tuits.

Al final del capítulo, los autores proporcionaron una lista de herramientas para facilitar el compromiso de los estudiantes con los medios sociales como herramienta de evaluación. Entre otras, proponían: Tweetchup, Evalcompes (es un blog que incluye un repositorio de instrumentos vinculados a la evaluación por competencias); [Assessment](#)

---

[commons](#) (una web que incluye diversos recursos para la evaluación en educación superior).

Al final de la implementación de la práctica, los autores administraron una encuesta y algunas de las conclusiones demostraron que la participación de los estudiantes en Twitter muestra claramente que sigue siendo esencial trabajar en la adquisición y el desarrollo de sus competencias digitales. Se supone que los estudiantes están familiarizados con las nuevas tecnologías y a menudo se les considera nativos digitales. Sin embargo, los resultados de esta experiencia demuestran que no es así. A través de los resultados del cuestionario de los alumnos, de las consultas realizadas en clase por los alumnos o de los mensajes de los alumnos a través del correo electrónico, se percibe que son muchos los alumnos que han manifestado no haber utilizado esta herramienta hasta el momento o han mostrado dificultades en su uso e incluso en la utilización del formulario online para la evaluación entre iguales.

- Wikipedia as open-book assessment, see <https://wikiedu.org/teach-with-wikipedia/>
- How to use Wikipedia as [assignments](#):  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2022.905777/full>

## Puntos clave de la aplicación

- La evaluación entre iguales (EI) y la autoevaluación (AE) pueden gestionarse de forma más eficiente y con menos dedicación de tiempo, tanto para los profesores como para los estudiantes, mediante el uso de herramientas o plataformas digitales. A lo largo del semestre, el uso continuo de la EI y la AE ayuda a normalizar un proceso de aprendizaje centrado en el alumno y apoya a los estudiantes para que mejoren sus tareas e insiste en la idea del aprendizaje continuo y la autorregulación.
- Como en cualquier práctica de evaluación, preste atención al diseño instruccional e integre desde el principio la AE y la EI en la planificación curricular.
- No olvides hacer visibles y claros los criterios de evaluación y compartirlos o co-crearlos con los alumnos.
- Ayudar a los alumnos a comprender los beneficios de AE y EI y la herramienta digital que ha elegido para ello y la predisposición a ejercitarla.
- Da a los alumnos ejemplos de buenas ejecuciones para que sepan lo que se espera de ellos.
- Acompañar a los alumnos en la revisión de sus progresos de aprendizaje y especificar cómo pueden progresar con autonomía e independencia.
- Las herramientas digitales podrían facilitar la interacción y el compromiso de los estudiantes con la retroalimentación, y también permitirles participar en la evaluación y la retroalimentación de diferentes maneras, haciendo que el proceso sea más inclusivo y cercano a su experiencia en la vida real.
- El potencial pedagógico debe ser una parte importante de la decisión de adoptar la evaluación mejorada por la tecnología.
- Considere siempre el valor añadido de utilizar herramientas digitales en la evaluación, maximizando sus beneficios tanto para los estudiantes como para los profesores.



## Nuevos avances

Independientemente de las herramientas que utilicemos en AE y EI, las clases deben tener en cuenta los siguientes factores para aprovechar al máximo la utilización de estas prácticas de evaluación:

1. Las metas y objetivos de la evaluación, así como las competencias digitales de los estudiantes, deben tenerse en cuenta a la hora de diseñar el proceso y las herramientas de evaluación.
2. Es crucial que los estudiantes comprendan y se comprometan con los criterios de evaluación, por lo que si utiliza rúbricas u otras herramientas de evaluación, comience a discutir y explicar los indicadores de evaluación al principio del curso para ayudar a los estudiantes a comprender su importancia y establecer expectativas para el material;
3. Conceda a los estudiantes tiempo a lo largo del semestre para interactuar con la herramienta de evaluación y utilizarla en diversas tareas de grupo, al tiempo que realiza un seguimiento de su evolución.
4. Fomentar y motivar la participación de los estudiantes en la AE y la EI destacando el valor de estas actividades para el desarrollo de sus competencias profesionales.
5. Debatir los resultados de la AE y la EI al final del proceso y respaldar sus conclusiones con otros datos de evaluación (como los del profesor o los de los compañeros).

---

## Referencias

- Annetta, L., Mangrum, J., Holmes, S., Collazo, K. & Cheng, M. T. (2009). Bridging reality to virtual reality: Investigating gender effect and student engagement on learning through video game play in an elementary school classroom. *International Journal of Science Education*, 31(8), 1091-1113.
- Bhagat, K. K. & Spector, J. M. (2017). Formative assessment in complex problem-solving domains: The emerging role of assessment technologies. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(4), 312-317.
- Boud, D., Cohen, R. & Sampson, J. (1999). Peer learning and assessment. *Assessment & evaluation in higher education*, 24(4), 413-426.
- Buckley, K. E. and Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. In P. Vorderer & J. Bryant (Eds), *Playing video games—motives, responses, and consequences* (pp 363–378). Mahwah, NJ: LEA.
- Company, Contero, M., Otey, J., Camba, J. D., Agost, M. J. & Pérez-López, D. (2017). Web-based system for adaptable rubrics: case study on CAD assessment. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(3), 24-41. <https://doi.org/10.2307/26196117>
- Double, K. S., McGrane, J. A. & Hopfenbeck, T. N. (2020). The impact of peer assessment on academic performance: A meta-analysis of control group studies. *Educational Psychology Review*, 32, 481-509.
- Gould, J. & Day, P. (2013). Hearing you loud and clear: Student perspectives of audio feedback in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(5), 554-566. doi:[10.1080/02602938.2012.660131](https://doi.org/10.1080/02602938.2012.660131).
- Hung, H. T., Chiu, Y. C. J. & Yeh, H. C. (2013). Multimodal assessment of and for learning: A theory-driven design rubric. *British Journal of Educational Technology*, 44(3), 400-409. doi:[10.1111/j.1467-8535.2012.01337.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01337.x).
- Langan, A. M. Wheeler, C. P., Shaw, E. M., Haines, B. J., Cullen, W. R., Boyle, J. C., ... & Preziosi, R. F. (2005). Peer assessment of oral presentations: effects of student gender, university affiliation and participation in the development of assessment criteria. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(1), 21-34.
- Levy, M. & Kimber, K. (2009). Developing an approach for comparing students' multimodal text creations: A case study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(4). <https://doi.org/10.14742/ajet.1125>.
- MacDonald, K. (2011). A reflection on the introduction of a peer and self assessment initiative. *Practice and Evidence of the Scholarship of Teaching and Learning in Higher Education*, 6(1), 27-42.
- Mahoney, P., Macfarlane, S. & Ajjawi, R. (2019). A qualitative synthesis of video feedback in higher education. *Teaching in Higher Education*, 24(2), 157-179. <https://doi.org/10.1080/13562517.2018.1471457>.

- Mayhew, E. (2017). Playback feedback: The impact of screen-captured video feedback on student satisfaction, learning and attainment. *European Political Science*, 16, 179-192. <https://doi.org/10.1057/eps.2015.102>.
- Merry, S. & Orsmond, P. (2008). Students' attitudes to and usage of academic feedback provided via audio files. *Bioscience Education*, 11(1), 1-11.
- Milrad, M., Spector, J. M. and Davidsen, P. I. (2003). Model facilitated learning. In S. Naidu (Ed.), *Learning and teaching with technology: Principles and practices* (pp. 13-27). London, UK: Kogan Page.
- Nicol, D. (2010). From monologue to dialogue: improving written feedback processes in mass higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 501-517.
- Pons, L. & Fernández, M. (2016). La tecnología y la evaluación formativa: twitter como herramienta para el peer-assessment y feedforward in Cabrera, N. y Mayordomo, R.M. (eds.) *El feedback formativo en la universidad. Experiencias con el uso de la tecnología*. Barcelona: LMI. (Colección Transmedia XXI) pp. 118-131.
- Pope, N. K. L. (2005). The impact of stress in self-and peer assessment. *Assessment & evaluation in higher education*, 30(1), 51-63.
- Salend, S. J. (2009). Technology-based classroom assessments: Alternatives to testing. *Teaching Exceptional Children*, 41(6), 48-58.
- Tai, J. (2019). CRADLE Suggests... Student engagement in contemporary and digital contexts. Centre for Research in Assessment and Digital Learning, Deakin University, Melbourne, Australia. doi:[10.6084/m9.figshare.12585491](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12585491)
- Van Gennip, N. A., Segers, M. S., & Tillema, H. H. (2010). Peer assessment as a collaborative learning activity: The role of interpersonal variables and conceptions. *Learning and Instruction*, 20(4), 280-290.
- Voelkel, S. & Mello, L. V. (2014). *Audio feedback – better feedback?* *Bioscience Education*, 22(1), 16-30. doi:[10.11120/beej.2014.00022](https://doi.org/10.11120/beej.2014.00022)

# Sección 3: Evaluación de proyectos y portafolios digitales

**Autor: Oluwafemi Samuel Akintola**

**Revisado por: Simona Sava**

## Resumen

A continuación se ofrece una visión exploratoria de los conceptos asociados al área de investigación sobre las múltiples dimensiones que se relacionan con el contenido, la viabilidad y los resultados del proyecto y la evaluación de los portafolios digitales, también conocidos como e-portafolios.

La base de esta deliberación es, en primer lugar, dibujar un cuadro vívido de la naturaleza práctica del proyecto y de la evaluación del portafolio digital, explicando en detalle lo que significa este concepto y los diversos contextos en los que se está utilizando. En particular, sobre los individuos y personas de interés que componen la comunidad académica y profesional.

En segundo lugar, se establece el marco de la evaluación de proyectos y e-portfolios sobre cómo opera dentro del ámbito académico y cómo potencia la transparencia y credibilidad de los profesionales presentes en el mercado laboral.

A continuación, se formulan otras recomendaciones sobre los canales y vías que podrían adoptarse para lograr resultados más aceptables en la evaluación de los e-portfolios.

## Introducción

Un portafolio digital (e-portfolio) puede considerarse como una combinación de proyectos y artefactos, accesibles digitalmente o en formato electrónico.

Pueden desglosarse en al menos diez elementos obligatorios que se esperan en un portafolio válido, que van desde, una biografía del estudiante, plan del curso, informes e investigaciones, tareas, proyectos y experimentos, actividades, resúmenes y conclusiones, material científico, clips de audio y vídeo, y muestras del rendimiento del estudiante (Mahasneh, 2020). Suelen presentarse en forma de contenido textual, multimedia, gráfico, grabaciones de presentaciones, vitrinas, etc.

Según Hartnett (2015), la información y los datos contenidos en lo anterior se pueden utilizar como herramienta para involucrar en prácticas reflexivas a los estudiantes o personas de carrera. Para documentar, evaluar y supervisar la propia capacidad, habilidades y conocimientos que representa una imagen coherente o una visión general del aprendizaje (formal e informal) de un individuo o experiencias prácticas

(profesionales). Mejorando su autocomprensión y haciéndose más atractivo para mostrarse, en función de su eficiencia y eficacia en el trabajo, a posibles empleadores o socios comerciales. O, en algunos casos, acreditarse y ser aceptado en programas educativos o profesionales muy codiciados.

## ¿De qué se trata?

La evaluación realizada sobre el proyecto y el portafolio digital suele depender de la finalidad para la que se utilice este portafolio.

La forma más auténtica del portafolio es el portafolio de aprendizaje, ya que arroja resultados valiosos que evalúan la propia capacidad para pensar de forma crítica, trabajar en colaboración y resolver problemas complejos.

Suele basarse en seis índices de reflexión, esto es, (1) pensamiento intencional sobre cómo se puede pensar y avanzar en un proceso de pensamiento, (2) conceptualización e implementación, (3) creatividad e innovación, (4) evaluación y modificación, (5) pensamiento crítico y toma de decisiones, y (6) cooperación y colaboración (Bhattacharya y Hartnett, 2007).

Estos elementos suelen formar una rúbrica para la evaluación del portafolio digital con el fin de determinar la posición del propietario o propietarios de un proyecto o portafolio antes de decidir sobre su capacidad o resultado de la evaluación.

## ¿Por qué es importante?

Las evaluaciones de proyectos y de portafolios digitales son importantes para los principales actores implicados en el entorno en el que tiene lugar la evaluación. Para los miembros del profesorado de las instituciones educativas, les permite utilizar los datos y la información recopilados a partir de la evaluación de las carpetas para evaluar la eficiencia de su plan de estudios y valorar la eficacia asociada con los resultados del aprendizaje, relacionados con los cursos implementados, que se imparten en dichas instituciones.

Para los estudiantes, nunca se insistirá lo suficiente en su importancia. Además de ser una herramienta de autorreflexión para que se conviertan en pensadores reflexivos, les ofrece un canal para mostrar su creatividad, aptitudes, aspiraciones y logros. Puede servir de ayuda a los profesores para que sus alumnos estudien en un entorno de características diversas.

Para las organizaciones que buscan contratar mano de obra competente, la evaluación del portafolio digital les ofrece una forma alternativa de proporcionar un servicio de selección atractivo a los solicitantes (estudiantes de posgrado, principiantes, profesionales con experiencia) para que se vendan más y, de este modo, aumenten sus posibilidades de ser seleccionados o contratados por estas empresas y establecimientos (Mahasneh, 2020).

## ¿Cuáles son sus ventajas y limitaciones?

La accesibilidad de un portafolio en línea que puede ser visto y evaluado por agencias externas, organismos educativos y reclutadores resulta ser el mayor atractivo e importancia de esta herramienta digital. Otros beneficios de la evaluación electrónica de proyectos y portafolios son que suele crear una actitud positiva y aumenta la motivación y el sentido de la responsabilidad de todos los participantes implicados. Esto se debe a que fomenta la integridad y la transparencia con los resultados generados.

El portafolio digital también puede ayudar a los alumnos a tomar las riendas de su aprendizaje y de sus vidas, reflexionando sobre sus actividades y planificando futuras direcciones para mejorar sus capacidades y competencias, además de proporcionar respaldo y continuidad a lo largo de toda la vida de aprendizaje de un alumno a medida que se desplaza entre proveedores de aprendizaje.

La provisión de un portafolio digital proporciona una ventanilla única a las personas adecuadas, como posibles empleadores, y a las instituciones educativas a las que el alumno se presenta, al presentar opiniones adecuadas sobre los logros y el trabajo de los alumnos. Otro beneficio importante de un e-portafolio es que facilita una mayor variedad y formas más auténticas de evaluación y acreditación para los usuarios de esta herramienta digital.

En resumen, los portafolios digitales aumentan significativamente la versatilidad y la sostenibilidad de los portafolios tradicionales, al añadir flexibilidad, facilidad para compartir, reutilización de las entradas en diferentes presentaciones para diferentes contextos, portabilidad y diferentes vistas para diferentes contextos.

Una limitación significativa en el uso de la evaluación del e-portafolio debe deberse principalmente a la credibilidad del diseño y desarrollo de la rúbrica que se utiliza para la evaluación. Podría ser crítico y restringido disponer de una rúbrica para evaluar la información y los datos contenidos en una cartera que se ajuste a todos los requisitos y propósitos.

Las formas genéricas de kits o herramientas de evaluación de proyectos y e-portfolios, pueden dar resultados imprecisos, respecto a la necesidad que nos ocupa y dar lugar a problemas complejos y a una toma de decisiones deficiente, sobre temas o personas relacionadas.

Otras limitaciones pueden constituir los problemas de coste de la aplicación del programa, el acceso a la tecnología y su fiabilidad, y la cantidad de tiempo y esfuerzo invertidos en reunir un material de recursos creíble y fiable que dé forma a la formulación y el marco de una cartera electrónica para su finalidad prevista. Cuestiones técnicas como la conectividad y la infraestructura de red, el alojamiento, el acceso, la autenticación y la seguridad, la accesibilidad, las normas técnicas y la interoperabilidad pueden influir ampliamente en el desarrollo duradero de una cartera electrónica para que esté lista para su uso.

## Condiciones de aplicación efectiva

Es necesario tener en cuenta la forma más aceptable de utilizar un e-portafolio para la evaluación, siendo ésta para el fin requerido que sirve. Es decir, antes de que la asignatura sea evaluada, las personas que están detrás de dicha evaluación deben asegurarse de que todos los datos e información necesarios, para derivar decisiones suficientes y apropiadas, deben estar incluidos en un portafolio digital.

El centro educativo que pretenda utilizar un e-portafolio debe albergarlo dentro de su base de datos, infraestructura tecnológica y plataforma que dirige las actividades generales de investigación y desarrollo de estas instituciones que se actualizan y mantienen regularmente antes de que se utilice y se acceda al mismo. Esto es para asegurar y garantizar que un agregado de algunos de los diez elementos enumerados en el párrafo de introducción está presente durante la evaluación para tener los resultados requeridos en un momento dado también están libres de errores, virus y amenazas externas (UC Berkley Center for Teaching and Learning, 2023).

## Herramientas digitales

- [UW Stout, rúbrica de evaluación para el portafolio digital](#)
- [Sitio web de Helen Barrett](#)
- <https://werklund.ucalgary.ca/teaching-learning/student-resources/eportfolio-resources>
- <https://www.educatorstechnology.com/2018/01/5-of-best-tools-to-create-digital.html>
- <https://www.strikingly.com>
- <https://www.adobe.com/express/learn/blog/introducing-creative-cloud-express>
- <https://mahara.org>

## Puntos clave de aplicación

Para aplicar plenamente la norma mencionada y disponer de un sistema mundialmente aceptado para la evaluación de proyectos y portafolios digitales, el desarrollo en profundidad del backend de la mecánica de evaluación debe actualizarse hasta el punto de que incluya funcionalidades relacionadas con los resultados esperados y específicos del estudio de un plan de estudios.

Esto proporcionará criterios y puntos de referencia para los datos implementados y la información del portafolio digital que se está evaluando, para influir en la precisión en los procesos de asesoramiento y toma de decisiones sobre los logros, la idoneidad y las habilidades de un individuo (Tubaishat, Lansari, y Al-Rawi, 2009).

## Nuevos avances

Hartnett (2015) sugiere que para mejorar el uso de las evaluaciones de proyectos y portafolios digitales, es incorporar metodologías o medios de evaluación que consideren la información alcanzable desde sistemas, no limitados a podcasts y blogs, en experiencias informatizadas y basadas en la web. Considerar y garantizar el avance de



los estudiantes para crear perfiles/cuentas que establezcan o den una visión general de la información similar que puede estar presente en su e-portafolio para la evaluación. Esto permite la diversidad, la inclusión y una mayor variedad y alternativas, para una mayor expresión en un entorno global; permite mayores oportunidades sobre necesidades y requisitos distintivos.



---

## Referencias

- Banks, B. (2004). *E-portfolios: their use and benefits A White Paper*. United Kingdom: Tribal.
- Hartnett, M. K. & Bhattacharya, M. (2007). *E-portfolio assessment in higher education*. [pdf] Massey University. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/224300093\\_E-portfolio\\_assessment\\_in\\_higher\\_education](https://www.researchgate.net/publication/224300093_E-portfolio_assessment_in_higher_education) [Accessed 31 January 2023].
- Mahasneh, M. K. (2020). A Proposed model for the University Students' E-Portfolio. *Journal of Education and e-Learning Research*, [e-journal] 7(1), pp. 28-33. DOI: 10.20448/journal.509.2020.71.28.33.
- Theodosiadou, D. & Konstantindis, A. (2015). Introducing E-portfolio Use to Primary School Pupils: Response, Benefits, and Challenges. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, [e-journal] 14, 17-38. Retrieved from <http://www.jite.org/documents/Vol14/JITEv14IIPp017-038Theodosiadou0669.pdf>
- Tubaishat, A., Lansari, A. & Al-Rawi, A. (2009). E-portfolio Assessment System for an Outcome-Based Information Technology Curriculum. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, [e-journal] 8(1), pp. 1-54.
- UC Berkeley. (2023). E-portfolio. [online] Available at: <https://teaching.berkeley.edu/resources/assessment-and-evaluation/design-assessment/e-portfolio>
- Wetzel, K. & Strudler, N. (2006). Costs and Benefits of Electronic Portfolios in Teacher Education. *Journal of Computing in Teacher Education*, [e-journal] 22(3), pp. 99-108, DOI: 10.1080/10402454.2006.10784544.

---

# Sección 4: Ética digital en educación superior

Autora: Gabriela Grosseck

Revisado por: Simona Sava y Laura Malița

## Resumen

Esta cápsula contiene información sobre **la ética digital en educación superior** junto con ejemplos ilustrativos. Exploramos algunas cuestiones relevantes y las preguntas correspondientes que los educadores deben abordar para aprovechar los beneficios de las tecnologías digitales en la evaluación, evitando al mismo tiempo algunos de los posibles inconvenientes. Los temas para tratar incluyen: deshonestidad académica (plagio, derechos de autor, trampas), cuestiones de seguridad y privacidad (confidencialidad, protección de datos), vías alternativas para las tareas, así como otros temas contemporáneos relacionados con la ética digital (como las herramientas generativas de inteligencia artificial, big data, blockchain, micro-credenciales, etc.).

*Palabras clave:* ética digital, deshonestidad académica, protección de datos, cuestiones de privacidad, IA generativa

## Introducción

Mirando el lado de las oportunidades de las innovaciones tecnológicas que han revolucionado la sociedad en la última década, asistimos a la explosión de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA), la realidad mixta (RX), el Internet de las Cosas (IoT), el blockchain, la computación en la nube, el big y small data, etc., que generan nuevos escenarios de enseñanza- aprendizaje, transforman los modelos educativos, cambian significativamente el espacio y el aprendizaje actual, y recrean (a veces por completo) la forma de abordar la evaluación.

Pero estas tecnologías emergentes tienen el potencial de plantear importantes problemas éticos y/o sociales. Especialmente durante el periodo de [pandemia](#) hemos visto cómo las tecnologías disruptivas han planteado una amplia gama de retos éticos, desde el aumento del riesgo de fraude en los exámenes; los problemas técnicos que se produjeron durante los exámenes; la alta exposición del profesor y de los alumnos evaluados (causada por la presencia audiovisual grabada, modificada, manipulada o distorsionada); el aumento del riesgo de litigios (causado por la transparencia de los procedimientos de evaluación, diversamente interpretados); ciberacoso (limitación o incluso abandono de las intervenciones en línea por parte de los estudiantes); riesgos éticos relacionados con el uso de materiales digitales (descargas ilegales, cuestiones de derechos de autor, plagio); la gestión reducida del grupo de estudiantes y algunas dificultades relacionadas con el control limitado de la asistencia a los exámenes; el sistema de supervisión en línea invade la intimidad de los estudiantes; la creciente prevalencia y el gran volumen de la digitalización de datos plantea preocupaciones éticas en torno a la forma en que se recogen, utilizan y almacenan los datos ([Oldfield et al.](#), 2010), etc.

Con todo el entusiasmo y la anticipación tecnológica sobre el potencial educativo, cuando se hable de garantizar la integridad académica hay muchos aspectos que aclarar y/o refinar. Está claro que es necesario **revisar los principios de la evaluación digital**, tanto desde la perspectiva de los estudiantes como del profesorado y del marco institucional, teniendo en cuenta al menos los siguientes aspectos: deshonestidad académica (plagio, derechos de autor, trampas) y seguridad, así como cuestiones de privacidad (confidencialidad, protección de datos, etc.).

Por lo tanto, ¿es **necesaria una nueva ética** en la educación superior (Măță, 2022)? ¿De qué estamos hablando? ¿De una ética del usuario de la tecnología o de un uso ético de las tecnologías?

- **ética del usuario de tecnología:** libertad y responsabilidad moral en el entorno virtual; protección de datos personales, ciberacoso, crear y compartir contenidos protegidos por derechos de autor, dilemas morales, propiedad intelectual, plagio, modales digitales (netiqueta), etc.
- **ética del uso de la tecnología (tecnológica):** ética informática, [ética de Internet](#), ética de la información (infoética), ética de los robots (roboética), ética de la IA, bioética (mejoras del cuerpo

humano), derechos digitales, ciberataques, seguridad y protección en línea, vigilancia y seguimiento, deepfakes, etc.

## ¿Hacia una nueva ética digital en educación superior?

### Qué es la ética digital

Dado que la ética se refiere a la forma en que los grupos y los individuos se relacionan, tratan y resuelven los problemas entre sí, la ética **digital** abarca entonces la forma en que los usuarios y participantes en entornos en línea interactúan entre sí y las tecnologías y plataformas utilizadas para participar. A veces denominada *ética en línea*, *ética de Internet*, *e-ética*, *netiqueta* o *ciberética*, la ética digital se refiere a la forma de utilizar la tecnología de forma responsable, a un conjunto de principios éticos orientados al comportamiento en línea de un ciudadano digital responsable (Luke, 2018; Bhattacharya, 2022). Definida de forma sencilla, la ética digital es "hacer lo correcto en la intersección de la innovación tecnológica y los valores sociales aceptados" (O'Brien, 2020). Esto es algo que una vez que los estudiantes aprenden pueden transferirlo también al comportamiento extraescolar, que es lo que esperamos que hagan.

### ¿Por qué es importante?

La ética digital es importante porque **“la tecnología evoluciona a mayor velocidad y con mayor alcance que nuestra capacidad para comprenderla plenamente”** (Wellard, 2022).

La ética digital es importante porque nos enseña lo que está bien y lo que está mal cuando utilizamos el ordenador e Internet. En otras palabras, enseña a las personas a ser maduras y responsables en Internet. A medida que crece la tecnología, más usuarios se aprovechan de su eficacia, además de manipular la tecnología en su propio beneficio.

En esta cápsula abordamos la ética digital planteando una serie de preguntas:

- ¿Qué enfoques son más eficaces para fomentar la integridad académica?
- ¿Cuáles son las preocupaciones éticas y sociales de la evaluación digital planteadas desde las perspectivas del profesorado y los estudiantes?
- ¿Cuáles son las oportunidades y los retos éticos clave de la evaluación digital fiable?
- ¿La evaluación digital crea nuevas brechas sociales y educativas? ¿Hasta qué punto debe preocuparnos la proliferación de datos de evaluación digitalizados? ([Universidad de Bristol](#))
- ¿Es correcto apoyar a los sitios piratas (por ejemplo, sci-hub)?
- ¿Qué imágenes son apropiadas para publicar en las redes sociales (Twitter, blogs, etc.)?
- ¿Cómo se utilizan, remezclan y/o modifican las fuentes para un público determinado (licencia CC, REA)? ¿Cómo deben referenciarse o citarse estas fuentes de manera justa? (método TASL, normas de citación)
- ¿Cuáles son las directrices que rigen una determinada comunidad en línea (foros de estudiantes en

LMS)?

- ¿Cómo se gestiona el "flaming" en un foro de debate en línea?
- ¿Cómo se retratan los usuarios en línea, ya sea a través de las redes sociales, los juegos, los avatares u otros medios (suplantación de identidad, falsificación profunda)?
- ¿Hasta qué punto deben ser privadas las políticas académicas de privacidad?

## ¿Cuáles son las ventajas y las limitaciones de la ética digital?

Partiendo de las preguntas anteriores, exploraremos algunos de los retos éticos que plantean las tecnologías digitales actuales y futuras en la evaluación digital.

### Plagio en línea

La falta de contenidos originales siempre ha sido motivo de preocupación entre los agentes educativos. La literatura científica destaca el estado actual del conocimiento mediante la incorporación de ideas de diferentes autores. Se trata de un proceso regido por la costumbre que debe seguir un autor, con prácticas disciplinarias establecidas y compartidas para escapar a las acusaciones de plagio (Torrez-Díaz et al., 2018). Sin embargo, en las últimas décadas, el crecimiento de Internet ha dado lugar a una riqueza cada vez mayor de fuentes de información y documentación que facilitan enormemente el plagio, conducen a la trampa académica y a la sanción cada vez más difícil del robo intelectual (véase el [Instituto de Investigación y Acción sobre el Fraude y el Plagio en la Academia](#)). En la mayoría de los casos, los estudiantes se sienten confusos sobre la documentación adecuada de la información disponible en línea, en parte porque no es que se les explica desde la escuela primaria, en parte por el deseo de alcanzar rápidamente el éxito académico, de triunfar a toda costa, sin esfuerzo intelectual.

Desgraciadamente, en muchos países prevalece una "cultura del plagio", una cultura de copiar y pegar, mantenida no sólo por la propia escuela (como cuando se pide a los alumnos que reproduzcan información, hay un porcentaje importante de profesores acomodados que piden informes y proyectos). Por lo tanto, las pedagogías que apelan a las prácticas de lectura crítica de los estudiantes, la introducción de nociones de ética por separado en los cursos académicos, la formación del profesorado en este sentido e incluso el cambio de algunas metodologías son una parte importante de la prevención del plagio en línea. Por otro lado, existe una serie de herramientas y aplicaciones digitales de fácil uso, algunas incluso sin autenticación, que ayudan a cualquier agente educativo a relacionar correctamente toda la información utilizada. Mencionamos sólo algunas de las que ayudan en el [proceso de citación](#): [Scribrr](#), [SciWheel](#), [Citation Machine](#), [ZBib](#), [EasyBib](#), [Citation Generator](#) *Menú de referencias de MS Word* o *Google Docs*.

Le recomendamos que las utilice de forma responsable y que compruebe que la cita proporcionada cumple la norma de citación. También puede utilizar aplicaciones para

redactar referencias, como EndNote (también ofrece un complemento, [Cite While You Work](#), directamente en Microsoft Word) o herramientas de gestión de referencias bibliográficas como [Mendeley](#) o [Zotero](#). Para detectar el plagio, las instituciones también tienen a mano soluciones técnicas, aunque algunas sean caras, como Turnitin o iThenticate. No sólo los estudiantes, sino también los profesores pueden utilizar detectores de contenido similares, como [Grammarly Plagiarism Checker](#). Estas herramientas permiten a los estudiantes no solo evitar el plagio accidental o intencionado, sino también comprobar sus citas y referencias ([Lin](#), 2018). Como señala Philippede Wilde (2022), detectar y eliminar los trabajos plagiados que amenazan con socavar el proceso científico no solo requiere *paciencia e implicación humana*, sino que se convierte en una *responsabilidad compartida* de profesores, estudiantes e instituciones por igual.

### Uso responsable de objetos digitales (imágenes, audio, vídeos, textos, datos, estadísticas)

La cuestión de las citas (ya comentada) está estrechamente relacionada con la del cumplimiento de los derechos de autor, la infracción de los derechos de propiedad intelectual, la concesión de licencias, la veracidad de los datos, el uso poco ético de programas informáticos o de los recursos multimedia y el uso justo de los recursos con fines educativos. Aunque los derechos de autor son un concepto jurídico, aprender cómo se aplican a profesores y alumnos es importante no sólo por las posibles consecuencias legales, sino sobre todo porque se trata de hacer lo correcto, establecer buenos hábitos y garantizar que los alumnos aprendan a respetar los derechos de otros creadores de contenidos. También debe entenderse la diferencia entre el uso en el aula, en actividades educativas, y un uso más amplio, como la publicación de material en línea, y especialmente en los medios sociales y las redes sociales ([Tracey](#), 2020) ([Dawn](#), 2017; [Arulchelvan & Yunus](#), 2020).

Otro aspecto menos transparente para los estudiantes es la **mala conducta científica** que se deriva de la modificación intencionada del contenido (falsificación de datos o incluso de imágenes). Por ejemplo, los estudiantes de último curso de grado se ven tentados a afirmar que han recogido más datos (entrevistas, cuestionarios, etc.) de los que realmente han recogido. No nos detendremos en este aspecto, puesto que excede el ámbito de esta cápsula y existe una rica literatura especializada sobre el tema, pero apoyamos la necesidad de cursos sobre la adopción de comportamientos responsables en la actividad científica (desde la búsqueda y evaluación de información, hasta la fabricación de datos, la alteración de imágenes o secuencias de vídeo, etc.).

Aquí, el uso de **recursos educativos abiertos** y especialmente la enseñanza sobre ellos junto con las **licencias Creative Commons**, el **dominio público** y el **acceso abierto** juegan un papel esencial.

Para saber más:

Maddox, B. (2023), *Los usos de los datos de proceso en las evaluaciones educativas a gran escala*. Documentos de trabajo sobre educación de la OCDE. No. 286. OECD Publishing, París. <https://doi.org/10.1787/5d9009ff-en>



## Trampas en los exámenes en línea y deshonestidad académica

Especialmente durante la pandemia se pudo observar un aumento de los casos de fraude en los exámenes, la gran mayoría de ellos realizados en casa, delante de una cámara web. Las *formas en que los estudiantes acabaron incurriendo en comportamientos deshonestos* fueron muy diversas: acceso a recursos externos para encontrar respuestas (como Internet, libros, etc.); la "resolución" de temas junto con compañeros (la mayoría de las veces pruebas de cuadrícula) mediante programas de mensajería o chats de Discord; el uso compartido de la pantalla con compañeros a través de programas como Teamviewer; el uso de dispositivos electrónicos avanzados o gadgets inteligentes, que pueden parecer normales pero son prácticamente indetectables, como auriculares con microbluetooth, gafas de realidad aumentada o relojes inteligentes; la *suplantación de identidad* (es uno de los tipos de conducta indebida más comunes en el que los alumnos piden a otra persona que haga un examen en su nombre) e incluso el soborno a profesores.

Aunque hay una inmadurez tecnológica en este campo, existen soluciones [para evitar las trampas en los exámenes en línea](#), desde la **vigilancia digital durante los exámenes** (bastante difícil de conseguir, sobre todo porque los programas de supervisión son soluciones caras; algunos ejemplos son [Proctorio](#), [ProctorU](#), [Assess.com](#)); el **bloqueo de navegadores**; el **marcado de IA en la supervisión remota** (como el reconocimiento facial); la **identificación basada en IP** (se necesita la dirección IP de un usuario para confirmar la identidad de los estudiantes que realizan exámenes; esto es útil cuando los participantes intentan hacer trampas proporcionando acceso remoto a otros usuarios) o el cifrado de datos. Por otro lado, como efectos no deseados podemos encontrarnos con el **abuso de la biometría o el robo de identidad**.

## Cuestiones de privacidad

La educación es uno de los sectores que se enfrenta a numerosos retos en lo que respecta a la seguridad de la información de los candidatos. La **confidencialidad, la protección y la seguridad de los datos personales o sensibles de los alumnos**, el consentimiento informado y la propiedad de los datos, el respeto de la privacidad, etc. son, por lo general, los problemas que surgen con más frecuencia si el profesor utiliza aplicaciones digitales no suficientemente probadas. Un primer paso para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos procesados es la aplicación de la normativa de protección de datos personales en los centros escolares (GDPR) (Crahmaliuc, 2020).

Ver QAAtube. (2021, 6 de julio). *¿Qué es la seguridad en la evaluación digital?* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YfVvjhTwiAs> .

## Otros temas

Existen otras muchas causas que generan o fomentan comportamientos deshonestos o plantean problemas éticos en el análisis del aprendizaje. Algunas de ellas son: la *colusión*, que se produce cuando los estudiantes trabajan juntos para completar una evaluación que debería ser evaluada de forma independiente (Li et al., 2021); *trampas por contrato*, esto es, la mala conducta académica que implica la contratación indirecta de una persona para finalizar un trabajo en su propio nombre (Gamage et al., 2020; Parnter, 2022); *ghostwriting*, es decir, pedir a otra persona que escriba un trabajo en nombre propio, seguido de la cesión de los derechos de autor (Hamza et al., 2022); *paper mills*; *trabajos de investigación falsos* (Else, 2022); *chantaje y sabotaje académico*, siendo estos una *forma de ciberacoso* que afecta al comportamiento profesional (Wallace et al., 2018); *uso de WhatsApp como mecanismo* (utilizando la versión web, algunos usuarios hacen preguntas a sus iguales y se pasan las respuestas); el *fomento de las trampas (ayuda externa)*, las acciones "altruistas" de difundir los temas de los exámenes antes de su finalización o discutir las respuestas con los examinandos (Noorbehbahani et al., 2021); *los prejuicios del profesor / la influencia psicológica (sesgo)* en la forma de apreciar nuestras acciones (nos referimos aquí a la existencia de una exagerada autoestima detectada entre muchos profesores y/o formadores -algunos incluso se autodenominan expertos evaluadores-) (Finefter-Rosenbluh & Perrotta, 2022); la *desinformación y las fake news* (cómo hacer clic de forma inteligente), etc.

## Condiciones para una aplicación eficaz

Al abordar la "infidelidad" de las evaluaciones digitales, la mayoría de los profesionales parten de supuestos erróneos: ¿Cómo impedir las trampas, las copias y los engaños en línea? ¿O qué técnicas de seguridad de las evaluaciones digitales debemos utilizar? No creemos que esta sea una forma eficaz de abordar esta cuestión. Más bien debemos preguntarnos: ¿Por qué hacen trampas los alumnos? ¿Cómo podemos conseguir que los alumnos tengan la confianza suficiente para realizar las evaluaciones sin hacer trampas? ¿Qué herramientas y aplicaciones son más vulnerables en el ciclo de evaluación?

Por ejemplo, sabemos que el uso de herramientas de IA en la educación plantea una serie de cuestiones éticas. Pero los estudiantes que utilizan, por ejemplo, generadores de texto basados en IA para escribir trabajos, ¿están haciendo realmente trampas? ¿Es la IA una herramienta que vulnera la integridad académica? ¿Fomentará el fraude científico (Gu et al., 2022)? ¿Cómo podría utilizarse la inteligencia artificial para personalizar y diferenciar el aprendizaje? ¿Es necesaria una nueva definición de plagio? ¿Se revisará el lenguaje de los documentos de política escolar, etc.? ¿Necesitamos una alfabetización en IA (Comisión Europea, 2022)?

Está claro que necesitamos una **madurez en la comprensión de la evaluación digital**, no sólo *adaptándonos a la tecnología* (véase el [caso de estudio](#) de [Chat-GPT](#) generando contenido escrito al final), sino también *superando la frustración del profesorado* cuando se habla de adopción tecnológica; *participación en formaciones adecuadas* en el campo de los métodos de evaluación digital, así como *concienciación en las universidades*; *rediseño de las tareas de evaluación en formatos multimodales*; abandono de las pruebas tipo cuadrícula o, al menos, *garantía de una diversidad suficientemente generosa de tipos de preguntas* y exigencia de *habilidades de pensamiento crítico de mayor nivel* (Zhai, 2022); el uso con éxito de la evaluación asistida por ordenador para pruebas de elección múltiple implica un compromiso institucional significativo, infraestructura técnica y altos niveles de prácticas de garantía de calidad ([Oldfield](#) et al., 2010) y, por qué no, instituir "*contratos de integridad académica*" para que los firmen los estudiantes (en general, los contratos tienen un efecto psicológico en las personas, y es más probable que los examinados sean auténticos si firman una forma de contrato) (Budhai, 2020; Stephens, 2021).

Andrews et al. (2022) proponen un posible enfoque de estos retos podría ser la instalación de un **Responsable de Ética Digital**. Además, las instituciones de enseñanza superior deben ofrecer un entorno seguro, plataformas diseñadas para resistir las violaciones de la seguridad de los datos, la falsificación de documentos de identidad, la manipulación, el robo, la pérdida de respuestas de los estudiantes o los errores humanos, con pruebas realizadas en un entorno cerrado. Las características de las plataformas también deben apoyar a las personas con discapacidad (estudiantes con discapacidad visual, pérdida de audición, problemas de movilidad, dificultades de aprendizaje, problemas de salud mental y desfiguraciones), haciendo que su experiencia en las pruebas o exámenes sea lo más fluida y justa posible ([Kenworthy & Houlden](#), 2020).

### #resumen

- **La ética digital** se refiere a la aplicación del pensamiento y la actuación éticos a las preocupaciones prácticas de la tecnología ([Brian Patrick Green](#), director de Ética Tecnológica de la Universidad de Santa Clara).
- **¿Por qué citar? Citar** todas las fuentes ayuda a evitar el plagio; la transformación en personas responsables (en última instancia estamos hablando de reputación personal e institucional), siendo una forma de demostrar el análisis y la síntesis de la información a partir de recursos originales.
- Como **herramientas digitales** a disposición de profesores y centros **que velan por la integridad académica**, mencionamos: iThenticate, Turnitin, Grammarly, Scribbr, re.cite, tecnologías de proctoring online, herramientas de privacidad, etc.
- Entre los **obstáculos a la evaluación en la era digital**, cabe señalar los más frecuentes generados por: el equipamiento técnico, la barrera de la pantalla, de los dispositivos, de Internet (conexión), el desconocimiento de la evaluación y/o la falta de conocimientos técnicos, la falta de una estrategia institucional/nacional, el tiempo (durante la pandemia asistimos a una absorción acelerada de todo lo que desconocíamos), la interacción y la comunicación, las prácticas de evaluación eficaces, la motivación de los alumnos, la falta de expectativas claras, la equidad en la educación, etc.
- **Las aplicaciones de IA generativa** pueden utilizarse de forma que **apoyen el aprendizaje y los logros académicos**, más que como sustituto de las formas tradicionales de evaluación. Por ejemplo, ChatGPT podría proporcionar comentarios personalizados y apoyo a los estudiantes, en

lugar de ser una herramienta para generar trabajos o exámenes completos.

**Zona de reflexión:** ¿Está de acuerdo con la afirmación "La evaluación en línea es posible, pero es ineficaz"? ([Guthenberg](#))

## Puntos clave de la aplicación

La integración de herramientas digitales en la evaluación es una tarea compleja, pero es un proceso que puede dividirse en fases para evitar sentirse abrumado. A continuación se destacan cinco claves para una implantación digital exitosa.

### Accesibilidad y desigualdades

Las disparidades en el acceso a la conectividad a Internet, los dispositivos digitales y las herramientas incluyen, pero van más allá, de la brecha rural-urbana. Se entrecruzan con la edad, el sexo, el origen étnico, la raza, el nivel educativo y de competencias, y/o el estatus socioeconómico. Es importante que **los estudiantes estén informados de las políticas que aplica** su institución y de cómo éstas garantizan que las **herramientas que se utilizan funcionan para todos**, por ejemplo, si requieren reconocimiento facial o de voz. Debemos garantizar que todos los estudiantes tengan la misma experiencia digital enriquecida (Wilson, 2018).

### Cuestiones de seguridad y privacidad

(recogida de datos, cumplimiento del GDPR, riesgo de seguridad - [Zoom bombing](#), protección de datos)

Las plataformas que imparten educación en línea suelen recopilar gran cantidad de datos de los estudiantes. Actualmente no está suficientemente claro qué datos se recogen, dónde se almacenan y cómo pueden utilizarse. Los educadores deben asegurarse de que todos los estudiantes tengan las competencias necesarias para gestionar sus perfiles de datos personales y sus identidades sociales en línea (Finefter-Rosenbluh et al., 2022). Las instituciones académicas tienen un papel crucial a la hora de ayudar a proteger la privacidad de los estudiantes (por ejemplo, optando por tecnologías menos invasivas, adoptando políticas que mitiguen los problemas de privacidad, desarrollando programas y recursos para abordar los problemas de privacidad en línea, etc.). Del mismo modo, los responsables políticos deben reconocer y debatir las cuestiones éticas vinculadas a las cantidades cada vez mayores de datos educativos que se recopilan y almacenan, y centradas en los derechos de los estudiantes a acceder a sus propios datos y controlarlos.



## Proteger la seguridad y el bienestar

(efectos nocivos de la vigilancia, supervisión<sup>2</sup>, seguimiento y control)

Es importante recordar que los "estudiantes" no son un grupo monolítico. Por ejemplo, [las tecnologías de vigilancia](#) pueden ser útiles para los estudiantes con dificultades de aprendizaje, para adaptar los contenidos a sus necesidades específicas. Al mismo tiempo, hay que supervisar la recogida, el almacenamiento y el uso de los datos de los estudiantes, sobre todo en el caso de los grupos vulnerables. Además, los estudiantes pueden cambiar su comportamiento si temen que quienes los vigilan con tecnologías<sup>3</sup> (como televisores de circuito cerrado, CCTV o herramientas de evaluación en línea) puedan malinterpretar sus acciones o ideas. Estas herramientas han sido objeto de un creciente escrutinio, ya que algunas no detectan a los estudiantes de color. Por ejemplo, a los estudiantes de [la Universidad de Colorado en Boulder les preocupa](#) la accesibilidad de la aplicación de supervisión Proctorio, ya que "el estrés añadido de un programa tan intrusivo puede dificultar que los estudiantes con ansiedad ante los exámenes y otros factores completen las pruebas" o "discrimina a los estudiantes neurodiversos, ya que rastrea la mirada del estudiante y señala a los estudiantes que apartan la vista de la pantalla como sospechosos". Esto también "afecta negativamente a las personas que tienen síntomas similares al TDAH".

## Comprender la tecnología

Las nuevas tecnologías, especialmente las que se basan en la inteligencia artificial o el análisis de datos, son apasionantes, pero también plantean retos éticos que **merecen nuestra atención y acción**. Las tecnologías de IA tienen la capacidad de hacer predicciones y extraer conclusiones sobre individuos y grupos de estudiantes mediante la detección algorítmica de patrones en grandes volúmenes de datos. Por ejemplo, los sistemas de tutoría personalizada basados en IA pretenden personalizar la enseñanza a partir de la recopilación de datos de los estudiantes (incluidos los datos personales) y adaptar los contenidos en función de las necesidades individuales. Si los sistemas de IA no se entrenan con datos que sean representativos de las personas que interactúan con el sistema –ya sea en términos de variables como la edad, la raza y la etnia, el estatus socioeconómico o el género, así como variables indirectas–, las predicciones que haga el sistema pueden dar lugar a una potencial discriminación. **Los profesores deben comprender la tecnología que quieren utilizar**, de lo contrario pueden surgir todo tipo de problemas éticos (véase el libro Frankenstein de Shelley: *Sólo porque puedas hacer algo*

---

<sup>2</sup> La supervisión sugiere vigilar con el fin de orientar, lo que incluye un componente de cuidado, mientras que la vigilancia connota una observación continua o permanente, que suele implicar una observación minuciosa y un escrutinio del comportamiento. Una característica primordial de la vigilancia es la sospecha. (Berkman Klein Center, 2021).

<sup>3</sup> Estas tecnologías suscitan preocupación por la posibilidad de crear una cultura escolar de desconfianza y recelo.

*con la tecnología no significa que debas hacerlo*). Podemos sentirnos estimulados por las nuevas tecnologías sin perder de vista la privacidad y las consideraciones éticas. La **clave está en el equilibrio**.

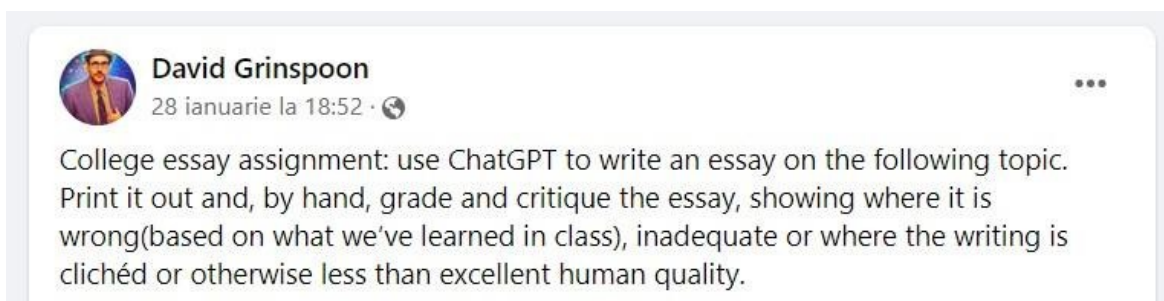


## La integridad académica es una cuestión pedagógica

Entre las medidas que puede adoptar el profesorado para reducir/evitar la deshonestidad académica, se destacan las siguientes:

- **Utilizar evaluaciones abiertas/Más exámenes a libro abierto:** En lugar de pedir a los estudiantes que respondan a preguntas específicas o completen tareas predeterminadas, el profesorado puede diseñar evaluaciones que exijan a los estudiantes un pensamiento crítico y la resolución de problemas. Esto puede dificultar que los estudiantes hagan trampas, ya que tendrán que aportar ideas y soluciones originales en lugar de limitarse a copiar las respuestas de una herramienta como Chat-GPT.
- **Utilizar evaluaciones colaborativas y continuas:** Evaluar la capacidad de los estudiantes para trabajar eficazmente con otros también puede ayudar a reducir el riesgo de copiar. Esto puede hacerse mediante **proyectos** en grupo, tareas de resolución de problemas en colaboración y otras actividades que requieran que los estudiantes trabajen juntos.
- **Proporcionar apoyo y recursos adecuados:** Si los estudiantes sienten que tienen el apoyo y los **recursos que** necesitan para tener éxito en su curso, es menos probable que hagan trampas. El profesorado puede ayudar a crear un entorno de aprendizaje positivo y propicio ofreciendo recursos y apoyo adicionales a los estudiantes con dificultades.
- **Utilizar una variedad de métodos de evaluación:** En lugar de confiar únicamente en los exámenes o pruebas tradicionales, el profesorado puede utilizar una variedad de métodos de evaluación, como **presentaciones**, blogs, **portafolios y proyectos andamiados** (Wilson, 2018), exámenes orales. Esto puede ayudar a garantizar que los estudiantes sean evaluados en una amplia gama de habilidades y capacidades, en lugar de solo su capacidad para memorizar y regurgitar información.
- **Revisar las respuestas de ChatGPT (u otras aplicaciones basadas en IA) a las preguntas de las tareas:** El profesorado puede hacer esto para detectar las respuestas de los estudiantes que plagian de la herramienta. Pueden llevar este ejercicio más allá y compartir con los alumnos las respuestas de ChatGPT a varias preguntas relacionadas con el curso. Esto sirve para varios propósitos: ilustra que el profesor conoce ChatGPT; suscita un debate sobre el papel que ChatGPT podría desempeñar en el curso; crea una oportunidad para comparar y contrastar las respuestas de ChatGPT con las de las autoridades en el tema.

© [Grinspoon](#) (2023)



- **Diseñar la evaluación con los propios estudiantes.** Los estudiantes deben participar, junto con

educadores, investigadores, profesionales y miembros de la industria, en el diseño de prácticas de evaluación que les ayuden a **participar** en la creación de su propio futuro.

- **Conocer a los alumnos y dejar de preocuparse por las trampas.** Cuando diseñamos la evaluación de forma diferente, hacer trampas se convierte en algo casi imposible. Somos nosotros los que creamos las condiciones que fomentan y permiten hacer trampas, así que deberíamos dejar de hacerlo. En lugar de invertir en sistemas de vigilancia cada vez más caros, cambie el diseño de la evaluación.
- **Alfabetizar en evaluación digital.** Los educadores necesitan formarse como educadores alfabetizados en evaluación en línea ([Eval](#), 2012; [Husain](#), 2021).

**Zona de reflexión:** ¿Qué pretendemos conseguir con la ética digital? ¿Cuál es el objetivo que debemos perseguir? ¿Acaso la ética no es subjetiva? Tenemos normas y reglamentos que nos dicen lo que podemos y no podemos hacer. ¿Qué relevancia tiene para mí esta microcápsula de ética digital, dado que no utilizo (o utilizo raramente) la evaluación digital en mis cursos?

## Desarrollos adicionales

Inteligencia artificial, blockchain, credenciales digitales (credenciales digitales y microcredenciales, insignias digitales y abiertas), big data y analíticas del aprendizaje son solo algunas de las **tecnologías emergentes** que han inducido cambios significativos en el proceso de evaluación. Cada una de ellas aporta oportunidades y limitaciones, que se identifican en esta sección.

### Inteligencia artificial

"Nadie está preparado para cómo la IA transformará el mundo académico"

([Stephen Marche](#))

Se han desarrollado técnicas basadas en la inteligencia artificial para automatizar total o parcialmente partes de la práctica tradicional de la evaluación: calificar exámenes, redacciones y otras tareas (desarrollar y calificar tareas, proyectos y exámenes); no sólo ahorrar tiempo al profesorado y a los instructores, sino también proporcionar una retroalimentación más inmediata a los estudiantes; encontrar compañeros adecuados para la evaluación entre iguales, tutorizar, calificar automáticamente el trabajo de los estudiantes, detectar contenidos similares / plagio (Turnitin) (Swiecki et al., 2022), mejorar el proceso de evaluación mediante el uso de analíticas de aprendizaje, predecir el rendimiento de los estudiantes, etc. Además, en lugar de ofrecer la misma tarea de evaluación a todos los estudiantes, las técnicas de IA han desarrollado tareas adaptadas a las capacidades del estudiante, lo que dinamiza la evaluación, dándoles experiencias de evaluación personalizadas y más agradables, dando lugar a nuevas formas de evaluación. (Zawacki-Richter, 2019; Gardner et al., 2021; González-Cataluyed et al: Fengchun et al., 2021; [Holmes et al.](#), 2022)

Básicamente, estas técnicas desplazan las tareas de evaluación de los profesores a la IA y ayudan a que las prácticas de evaluación sean más factibles. Aunque los programas de IA ofrecen soluciones para necesidades y problemas complejos, aún no disponemos de herramientas de IA que comprendan plenamente las necesidades humanas. Muchos educadores temen que con la introducción de la IA en el proceso de evaluación aparezcan muchos problemas relacionados con el plagio, los derechos de autor, desaparezca la necesidad de orientación y dirección por parte de los profesores (Ionescu, 2022), se note la falta de contenido original (algo así como el movimiento de muerte del PowerPoint [muerte del ensayo](#) académico- y eso que el PowerPoint no está muerto pero se usa con más moderación, de forma más creativa, más en consonancia con elementos de retórica visual, diseño gráfico, psicología gestáltica, etc.). La realidad puede ser justo la contraria: una oportunidad para comprender de verdad en qué consiste este fenómeno y cómo va a transformar el mundo académico.

Ver Oficina de Ed Tech. (2022, 10 de agosto). *AI and the Future of Assessment* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=SwQuIB3WtEE>

Repasamos sólo algunas de las **implicaciones negativas** que la IA puede traer a la evaluación<sup>4</sup>:

- **La IA facilita (o incluso sustituye) la resolución de tareas (deberes) y la elaboración de redacciones.** Tomemos el caso de Chat-GPT, el muy publicitado generador de conversaciones y diálogos fluidos impulsado por IA a finales de 2022. De forma correcta, puede utilizarse como herramienta de lluvia de ideas en ejercicios de pensamiento crítico, actividades de narración de historias, proporcionando retroalimentación, creando contenido personalizado, como apoyo a los estudiantes (asistente de aprendizaje o tutor), ayudándoles a comprender y retener mejor la información y los conceptos difíciles, etc. Nielsen (2022) sugiere que lo más importante es comprender que estas aplicaciones no sustituyen a los profesores humanos, sino que complementan los métodos de enseñanza tradicionales. Si comprendemos cuáles son sus capacidades y limitaciones, podremos integrarlas eficazmente en las actividades del aula y mejorar nuestras experiencias educativas.
- **Las aplicaciones de IA no siempre proporcionan respuestas correctas, carecen de precisión factual, algunas son erróneas o contradictorias.** Sin duda, los profesores e instructores confían en poder detectar cuándo los alumnos utilizan aplicaciones de IA para redactar sus trabajos y tareas. Pero estudios recientes demuestran que las cosas no son del todo así (Clark et al., 2021; Gao et al., 2022). Incluso con la formación previa de los educadores, los resultados no son muy buenos.

Proponemos:

- un juego desarrollado por investigadores de la Universidad de Pensilvania, [Real or Fake Text](#), para ver hasta qué punto crees que puedes distinguir entre la escritura humana y la generada por una máquina;

---

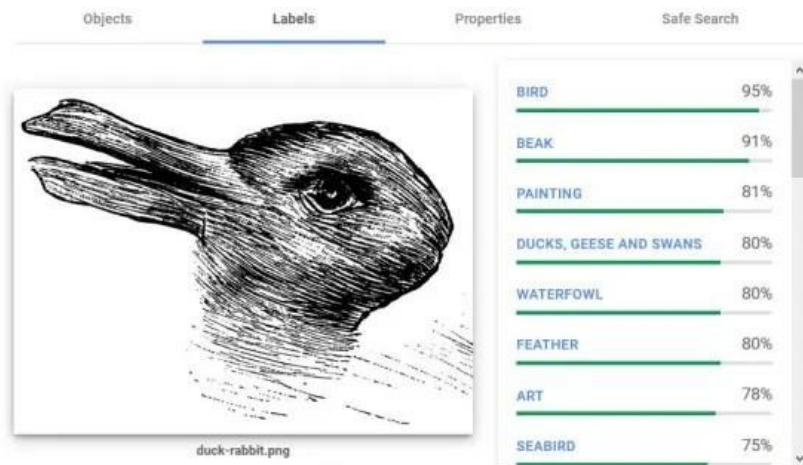
<sup>4</sup> El abanico de riesgos que genera el uso de la IA en la evaluación es mucho más amplio, pero queda fuera del alcance de este material. A saber: los datos obtenidos pueden ser erróneos, las predicciones pueden ser incorrectas (sesgo de los datos), no hay responsabilidad por el error, no se garantiza el valor pedagógico ni la idoneidad de las preguntas generadas automáticamente, fallo intencionado, mala interpretación, eliminación de los conocimientos profesionales, etc.

- una [prueba](#) del N.Y Times.
- **Las aplicaciones en línea y de IA facilitan la suplantación de identidad.** La suplantación de [identidad](#) en línea y la suplantación de identidad generada por IA (audio/vídeo) pueden utilizarse para diversos fines ilícitos, como la autenticación remota de exámenes, las trampas, la atribución errónea, etc. Por ejemplo, las tecnologías *deepfake* son una amenaza no solo para la seguridad personal, sino también para las evaluaciones basadas en exámenes en línea (mediante la manipulación de contenidos). Por otro lado, recientemente Microsoft anunció una IA llamada VALLE-E, capaz de imitar la voz de cualquier persona tras escuchar tan solo tres segundos de discurso (básicamente, tu voz podría clonarse digitalmente y utilizarse para suplantar tu identidad).



Suplantación por falsificación profunda. Fuente: [Manke](#), 2019

- Debido a las limitaciones técnicas (actuales), las evaluaciones basadas en la IA pueden **dar lugar a interpretaciones erróneas**. Tomemos el caso de los motores de búsqueda. Como los motores de análisis no saben realmente lo que están mirando, pueden ver una cosa e interpretarla como otra. En otras palabras, la IA puede identificar erróneamente lo que ve y los humanos pueden engañar con relativa facilidad a la IA para que identifique erróneamente ciertos aspectos.



Interpretación errónea del experimento "¿Un pato o un conejo?"

En un experimento de Google, el uso de la IA condujo a los siguientes resultados: 95% - un pájaro; 80% - un ave acuática y 73% - un pato. El conejo, sin embargo, estuvo ausente al 100%.

Fuente: Gardiner (2021)

Probablemente, la mayor deficiencia en el ámbito educativo es que aplicaciones como Chat-GPT **podrían convertirse en un sustituto de los motores de búsqueda**, ya que muchos estudiantes confían en ellas en lugar de en Google. Por otra parte, además de la **falta de verosimilitud de la información** que se presenta como resultado, Raoul Savos (2023), investigador del Instituto Nacional de Estadística de Rumanía, señala que un aspecto menos visible de aplicaciones como Chat-GPT es el hecho de que aparece **amnesia anterógrada** (el paciente pierde la capacidad de recordar sucesos que ocurren después de la aparición de la enfermedad, causada, por ejemplo, por un traumatismo o estrés). Y esto sucede debido al hecho de que la exposición al enorme volumen de datos no se realiza de forma continua, sino raramente (quizás una vez al año). En otras palabras, toda la información (factual, histórica) que haya aparecido desde la última exposición y hasta ahora no se encontrará en la "memoria" del algoritmo. El investigador también llama la atención sobre la necesidad de una mayor cautela por parte de quienes quieran utilizarlo en el contexto de la recuperación de información reciente. Sin embargo, abogamos por no ser demasiado duros con las valoraciones, ya que la aplicación, al igual que ChatGPT, aún está en fase beta. Por otra parte, una noticia de última hora llama la atención sobre el hecho de que Microsoft está trabajando en la implementación en el motor de búsqueda Bing de esta aplicación, para dar un toque más humano a los resultados ([la información](#)).

- **Mala pedagogía.** Al considerar las consecuencias del uso creciente de las evaluaciones basadas en la IA, es importante tener en cuenta cómo puede afectar esto a la capacidad de los educadores para participar en la evaluación como acto pedagógico. Todas las formas en que la IA puede apoyar la pedagogía son también formas en que la IA puede apoyar una pedagogía mal aplicada. Aquí también podemos hablar de otros efectos perturbadores: el establecimiento de una pedagogía de



la vigilancia, la erosión de la confianza, los exámenes inducen ansiedad, etc.

- El carácter manipulador de la forma en que moldea la percepción de los usuarios puede llevar a la **discriminación por motivos de género, raza o etnia**. Por ejemplo, en el caso del Chat-GPT puede dar lugar a respuestas ofensivas, discriminatorias o perjudiciales para determinados grupos de personas. Es obvio que debe existir una normativa clara al respecto, ya que las consecuencias de un uso incorrecto pueden ser devastadoras. En julio de 2020, en el Reino Unido, debido al COVID-19 los sueños de muchos estudiantes que esperaban ir a la universidad de su elección se hicieron añicos cuando se utilizó un programa informático para evaluar sus notas (se habían cancelado los exámenes tradicionales). Para averiguar lo que los candidatos habrían conseguido si se hubieran presentado a los exámenes, el programa basado en IA tuvo en cuenta tanto sus calificaciones existentes como su historial escolar. Esto acabó penalizando a los candidatos brillantes de zonas desfavorecidas y de familias con bajos ingresos (ONU, 2020).

## Tecnología blockchain

Según la Prof. Dra. Carmen Holotescu, los usos de blockchain en educación se refieren a la certificación, acreditación y reconocimiento de la formación, la creación de portafolios de aprendizaje, la gestión de la propiedad intelectual, de proyectos de investigación abiertos o la creación de plataformas distribuidas de aprendizaje y colaboración con acceso verificado/autorizado (Holotescu et al., 2022).

Mantener los datos fiables, seguros y a prueba de manipulaciones se ha convertido en un problema cada vez mayor en la educación debido al crecimiento de los entornos de aprendizaje digitales que a menudo combinan experiencias de aprendizaje, procedimientos de evaluación y gestión de credenciales educativas. Pero una vez que la información se almacena en la blockchain, no puede modificarse con carácter retroactivo, lo que convierte a la tecnología blockchain en un candidato ideal para garantizar la consecución de los objetivos de aprendizaje, la expedición de créditos educativos, la certificación de las competencias adquiridas o la emisión de diplomas digitales en el sistema blockchain (Irudayam & Breitinger, 2022).

Probablemente, la mayor ventaja en el proceso de evaluación que aporta la tecnología blockchain es la **autenticidad de los diplomas**. ¿Cómo podemos saber si un diploma, certificado es real o falso? Una simple búsqueda en Internet de la frase *diploma falso* da cientos de resultados de sitios que venden/fabrican diplomas de cualquier universidad que queramos por una cantidad relativamente modesta de 2-300 USD. Según George Brown, Director Académico del Grupo Think: Education, en todo el mundo alrededor del 30% de los diplomas en el mercado son falsos (London Marketing Academy, 2018). Por lo tanto, la emisión de diplomas y documentos de estudio a través de la tecnología blockchain puede proporcionar una solución segura contra las credenciales falsas. Por otro lado, se favorece la transferencia de créditos entre instituciones, permitiendo un control mucho más directo

sobre el proceso educativo.

En cuanto a la educación superior en Rumanía, la UEFISCDI, junto con la Universidad Politehnica de Timișoara, puso en marcha el proyecto [EBSIO4RO](#): *Connecting Romania through Blockchain*, a través del cual se expedirán diplomas universitarios en la blockchain.

Uno de los aspectos en los que aún existen deficiencias es la compatibilidad con la normativa GDPR (véase el informe de la UE sobre [Blockchain y GDPR](#), 2018).

## Credenciales digitales

Las conocidas como **credenciales digitales** son el equivalente digital de las credenciales en papel. Así como una credencial en papel puede ser un pasaporte, un permiso de conducir o un certificado de asistencia a un evento, una credencial digital es un registro digital (un archivo) que contiene reconocimientos de los logros de aprendizaje de una persona y describe todas las actividades, evaluaciones, derechos profesionales asociados o competencias adquiridas.

Por ejemplo, a [escala europea](#) se está trabajando en el desarrollo de la infraestructura para las [credenciales digitales Europass](#) (como las lingüísticas) con el fin de apoyar un reconocimiento eficaz y seguro de las cualificaciones u otros resultados del aprendizaje.

Como ventajas inmediatas mencionamos: reducción de las cargas administrativas para los titulados, los proveedores de educación y/o las empresas; reducción del riesgo de fraude (son resistentes a la manipulación y/o a la distorsión digital); pueden contribuir a la creación de flujos de trabajo sin papel; verificación automática instantánea de información como la identidad en línea, la identidad del organismo emisor o la garantía de calidad de la cualificación (son como un pasaporte digital universal de confianza), etc. Por ejemplo, las credenciales digitales Europass llevan incorporado una especie de sello digital, lo que "significa que gozan de una presunción legal de autenticidad en la UE, así como de equivalencia con los diplomas/certificados impresos que contienen la misma información" (Europass, s.f.).

En el sector académico, **las microcredenciales o microcertificaciones** tienen especial importancia, ya que son la prueba de los resultados de aprendizaje ([itinerarios de aprendizaje flexibles](#)) que un alumno ha adquirido tras una experiencia de aprendizaje breve (como los cursos MOOC). La prueba está contenida en un documento certificado que contiene el nombre del titular, los resultados de aprendizaje obtenidos, el método de evaluación, el organismo emisor y, en su caso, el nivel del marco de calificaciones y los créditos adquiridos. Las microcredenciales son propiedad del alumno, compartibles, portátiles y pueden combinarse en credenciales o cualificaciones más amplias. Están respaldadas por la garantía de calidad, siguiendo normas acordadas.



Más recientemente, se habla también de **las nanocredenciales**, que se centran únicamente en un determinado conjunto de competencias. La ventaja es la facilidad y rapidez con que se obtienen, en muy poco tiempo. Una nano-credencial debe ser más pequeña que una micro-credencial. Así, si una micro-credencial tiene entre 5 y 25 créditos, una nano-credencial debería tener entre 1 y 4 créditos (10-40 horas).

Entre las credenciales digitales, las **insignias digitales** son probablemente las más comunes. Se trata de una representación visual digital (como una especie de pegatina) de una habilidad, resultado del aprendizaje, rendimiento, competencia o experiencias, que puede obtenerse en diferentes entornos de aprendizaje.

Además de los beneficios inmediatos, como la motivación de los estudiantes, un mayor compromiso o la rendición de cuentas sobre su propio itinerario de aprendizaje, estas insignias digitales deben verse y entenderse como algo más que un punto de referencia en una aventura de aprendizaje, como la creación de una red interna de confianza entre los emisores y los consumidores finales. Pongamos un ejemplo: ¿Cómo puedo saber yo, como profesor, si un alumno ha asistido realmente a un seminario web o ha repasado a fondo todos los módulos de un curso? ¿Y no basta con que venga y aporte esas pruebas?

West University of Timisoara / D-eVA UVT



## D-eVA UVT

Created on Apr 8, 2022

This badge is awarded to teachers who participated at the first session of training within the Erasmus+ project "Practical skills evaluation with digital technologies in teacher education" (d-eva.eu), organized by West University of Timisoara. The 4 hour webinar included training on the following... [\[more\]](#)



Offered by

[West University of Timisoara](#)

### Badge Details

**EARNING CRITERIA**  
Recipients must complete the earning criteria to earn this badge

Participation in the 1st Training (25 March 2022) of D-eva Erasmus+ project.

**TAGS**

digital assessment

e-assessment

higher education

Insignia digital concedida a los participantes de UVT en la formación D-eva,

<https://eu.badgr.com/public/badges/873SCCE3Q5mPp9ZtX0LB1q>

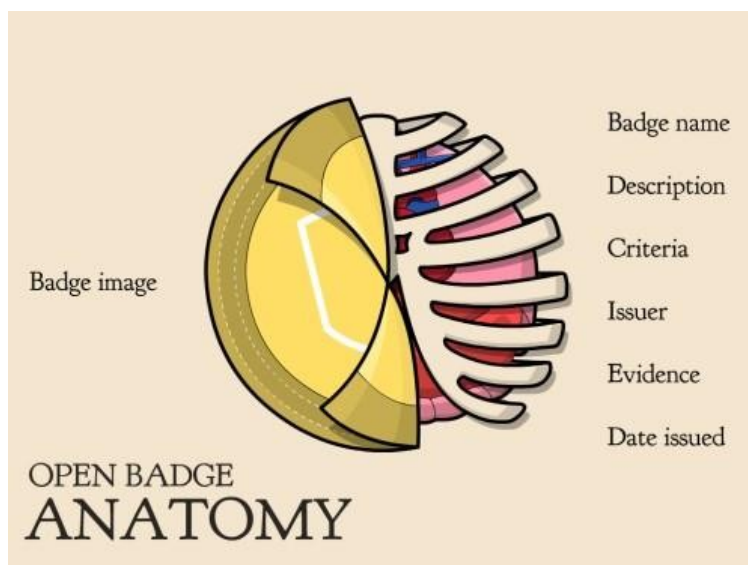
Desgraciadamente, en la enseñanza superior las insignias digitales siguen siendo un concepto emergente, todavía poco conocido y, sobre todo, todavía no se comprende del todo su impacto sobre el potencial en el reconocimiento de competencias y habilidades.

**Zona de reflexión:** ¿Son las insignias digitales un concepto disruptivo que desafía la forma en que reconocemos el aprendizaje? ¿Estarías dispuesto a calificar a los alumnos otorgándoles insignias digitales? ¿No nos estamos engañando a nosotros mismos? Si echamos la vista atrás, las insignias digitales son los análogos de las antiguas y tradicionales insignias que otorgaban los profesores en las escuelas primarias y/o de los premios, como libros, que se daban al final de los estudios o durante el proceso educativo de los alumnos.

**Las insignias abiertas** son el estándar abierto interoperable más utilizado para las

credenciales digitales. Las insignias abiertas son credenciales portátiles validadas por cualquiera que desee verificar la afirmación de conocimientos o habilidades de una persona, relativamente fáciles de crear, presentar y verificar.

A diferencia de las insignias digitales, los usuarios pueden abrir sus insignias y mostrarlas



en cualquier espacio en línea, blogs, sitios web o redes sociales como Facebook, Twitter o LinkedIn. La diferencia con las insignias digitales es que pueden ser validadas por agentes externos (como organizaciones educativas, posibles empleadores o diversos responsables de la toma de decisiones) a través de los metadatos incluidos en cada insignia.

Kyle Bowen, *The anatomy of an Open Badge*, con licencia CC BY SA3.0,  
<https://classhack.com/post/39932979863/badgearanatomy>

En [https://badge.wiki/wiki/Badge\\_platforms](https://badge.wiki/wiki/Badge_platforms) se pueden encontrar las plataformas, aplicaciones y herramientas más utilizadas para la creación, gestión, verificación (<https://badgecheck.io/>) y validación de insignias digitales. Entre las más populares mencionamos [Badgr](#), [OpenBadgesMe](#).

## Big data

Empecemos por aclarar qué son los macrodatos. En términos técnicos, big data se refiere a conjuntos de datos que son *enormes en volumen* (en la escala de petabytes, exabytes y zettabytes); *muy diversos en tipo y naturaleza*; *generados continuamente a alta velocidad* o casi en tiempo real; *exhaustivos* (permitiendo la captura de poblaciones enteras, o más bien selecciones muestreadas); *de grano fino en la resolución* en la indexación nivel de unidades individuales; *combinables con otras redes de conjuntos de datos*; y *flexibles y escalables*, suficientemente como para que se añadan nuevos datos y se amplíe rápidamente su tamaño (Williamson, 2017, p. 32).

Dado que estos conjuntos de datos son demasiado grandes para extraerlos, manipularlos

y tratarlos de la forma habitual, se utilizan tanto equipos de hardware como programas informáticos especiales para identificar tendencias, necesidades y evoluciones del comportamiento de las entidades analizadas.

Todas las instituciones educativas recopilan y almacenan una enorme cantidad de datos sobre estudiantes, profesores, el proceso educativo, exámenes, etc. que se analizan y proporcionan mucha información tanto sobre el proceso de aprendizaje como sobre cómo puede mejorarse. Otros beneficios concretos tienen que ver con cómo el big data está transformando la forma en que las universidades analizan la información y toman decisiones en áreas como el rendimiento académico (monitorizando y prediciendo el rendimiento de estudiantes, profesores, instituciones, etc.), el ajuste del plan de estudios, la individualización de la educación, el descubrimiento de aspectos disfuncionales, la expansión organizativa y la eficiencia tecnológica (por ejemplo, puede ayudar a crear un sistema de alerta cuando se descubre un ritmo más lento de aprendizaje en algunos estudiantes, detectar el riesgo de abandono escolar, etc.) ([UNESCO](#), 2019).

Según lo informado por Wyatt-Smith et al. (2019) también hay consecuencias no deseadas, tales como el no respeto de los derechos de las personas involucradas, puesto que los algoritmos no están libres de sesgos y desafíos éticos, con graves consecuencias como la discriminación de los estudiantes que pueden ser etiquetados como de bajo rendimiento, etc.

Los agentes educativos tienen a mano soluciones fáciles de implantar y utilizar, como [Socrative](#), [Nearpod](#) o [Classroom Monitor](#), aplicaciones que les ayudan a observar el rendimiento y el comportamiento de los alumnos en tiempo real.

## Analíticas de aprendizaje

**Las analíticas de aprendizaje** es un campo de investigación interdisciplinario que se refiere al **análisis de los datos de aprendizaje en educación**, principalmente para identificar y resolver los problemas del proceso didáctico con el fin de predecir la evolución de los fenómenos y/o eventos para la toma de decisiones correctas, el aprendizaje personalizado, el progreso de los alumnos, la medición del rendimiento académico (incluyendo a los profesores), la optimización del aprendizaje, pero, sobre todo, para el desarrollo de estrategias y políticas educativas ([Murcan & Sidiq](#), 2021). Mencionamos que el enfoque recae en los profesores y estudiantes, menos en los contextos organizacionales que también incluyen gobiernos, agencias de financiamiento o administradores de instituciones (siendo estos el tema de la analítica académica).

Pueden leerse ejemplos en The University of British Columbia (n.d.). *Learning Analytics Examples*. <https://isit.arts.ubc.ca/learning-analytics-examples/>.

Stephen Downes, en su curso "[Ethics, Analytics and the Duty of Care](#)", enumera seis

categorías de analíticas de aprendizaje: *descriptiva* (generalmente datos globales de aprendizaje en forma visual), *diagnóstica* (información útil con fines preventivos para intervenir en apoyo del alumno), *predictiva* (por ejemplo, para identificar a los alumnos en riesgo de abandono o fracaso escolar), *prescriptiva* (para proporcionar a los alumnos itinerarios de aprendizaje o materiales de evaluación personalizados), *generativa* (las obtenidas a partir de aplicaciones de IA, como Chat-GPT MidJourney) y *deóntica* (analizan expresiones de sentimientos, necesidades, deseos y otros factores similares para determinar qué tipo de resultado sería el mejor).

Sin embargo, cada uno de ellos representaría un tema de curso en sí mismo, por eso no profundizamos en cada una de ellas. Quienes quieran profundizar en este tema pueden seguir este MOOC gratuito, que finaliza con la entrega de insignias digitales).

Como señalan May et al. (2017), las analíticas de aprendizaje plantean una serie de cuestiones relacionadas con la propiedad de los datos, la privacidad, el papel necesario de la retroalimentación humana y la corrección de errores en los sistemas de analíticas de aprendizaje, el intercambio de datos entre sistemas, organizaciones y partes interesadas, la confianza en la recopilación de datos de los clientes, etc.

Algunas aplicaciones eficaces en las analíticas de aprendizaje son: [MongoDB](#), [Hadoop](#), [Tableau](#) y [Moodle](#), a las que se suman herramientas de analíticas de redes sociales que se utilizan habitualmente para mapear conexiones y discusiones sociales.

\*

Concluimos este apartado con una reflexión de [Andreas Schleicher](#), Director de Educación y Competencias de la OCDE:

“Existe un divorcio entre aprendizaje y evaluación, y la tecnología (learning analytics, big data, etc.) puede ayudarnos a unir ambas partes.”

Lo que está claro en este momento es que sólo estamos viendo el principio del impacto de estas tecnologías en la enseñanza superior y en nuestra sociedad en general.

#### #resumen

- En una época en la que el dominio de los generadores de contenidos impulsados por IA es seguro, es imperativo preguntarse **cómo cambiará la evaluación** y si tenemos que **replantearnos todo el proceso**. ¿Por qué no incluir estos aspectos en lo que enseñamos? Generamos contenidos basados en IA y luego enseñamos en torno a ellos, complementando, explicando y apoyando con los alumnos la idea de responsabilidad, qué más significa la creatividad, etc. Parte del pánico que hemos visto en los educadores nos recuerda a la reacción de algunos de nuestros profesores de matemáticas cuando éramos jóvenes y se introdujeron las calculadoras de bolsillo. Sin embargo, en la era de los ordenadores cuánticos, las matemáticas parecen haber sobrevivido, ¿no?

- El uso de **blockchain en la educación para validar, verificar, autenticar y almacenar los datos de los alumnos** aún está en sus inicios. La tecnología blockchain puede utilizarse para conservar de forma inalterada todo el historial escolar, desde el inicio de la escuela hasta la finalización de los estudios. Así, almacenar diplomas y credenciales en la blockchain garantiza su autenticidad, evitando fraudes y/o cualquier modificación posterior. La persona con documentos oficiales en esta forma demuestra los estudios seguidos, de forma sencilla e inmediatamente verificable, para su admisión en una institución educativa o acceso a un empleo.
- **Una credencial digital es una declaración documentada** que contiene afirmaciones sobre una persona, emitida por una institución educativa tras una experiencia de aprendizaje. Básicamente, son formas de que cualquier persona cuente su historia profesional de forma validada, segura y fácilmente verificable.
- **Una micro-credencial es como una minicertificación** y las insignias **digitales son simplemente una representación visual de una micro-credencial**. Una insignia **digital abierta** no es sólo una imagen bonita. Se apoya en un esqueleto de metadatos que incluye información sobre el emisor, la persona que recibió la insignia, los criterios para obtenerla y pruebas de que se han cumplido los criterios. Estos metadatos facilitan la verificación de la legitimidad de las insignias digitales en comparación con un certificado en papel.
- **Las analíticas de aprendizaje son un término amplio que abarca una gran variedad de actividades**, desde los profesores que ponen a prueba la eficacia de los enfoques de aprendizaje, pasando por los instructores y asesores que determinan la eficacia de determinadas intervenciones de aprendizaje, hasta los investigadores que formulan preguntas básicas sobre los datos de aprendizaje para obtener información sobre el rendimiento individual o las estrategias de aprendizaje, pasando por los enfoques institucionales utilizados para planificar o informar sobre los programas de estudio.
- **El big data se refiere a datos no estructurados y sin procesar**. El objetivo principal es convertir los datos en bruto en conjuntos de datos que puedan utilizarse para obtener información significativa o resolver problemas complejos. En las analítica de aprendizaje, los datos son en su mayoría datos estructurados. Metafóricamente, podemos decir que el uso de big data para mejorar el aprendizaje en línea se denomina analíticas de aprendizaje.

## Herramientas digitales

**Tabla 1. Herramientas de apoyo a la ética digital**

<b>Detectores de plagio</b>	<a href="#">Turnitin</a> , <a href="#">iThenticate</a> , <a href="#">Grammarly Plagiarism Checker</a> , <a href="#">GPT-2 Output Detector Demo</a> , <a href="#">GPTZero for Educators</a> , <a href="#">CrossPlag</a> , <a href="#">AI Content Detector</a> , <a href="#">Originality.ai</a> , <a href="#">DetectGPT</a> , <a href="#">AI Writing Check</a>
<b>Cita</b>	<a href="#">Scribr</a> , <a href="#">SciWheel</a> , <a href="#">Citation Machine</a> , <a href="#">ZBib</a> , <a href="#">EasyBib</a> , <a href="#">Generador de citas</a> , <a href="#">re.cite</a> , <a href="#">EndNote</a>
<b>Gestión de referencias</b>	<a href="#">Mendeley</a> , <a href="#">Zotero</a> , <a href="#">EndNote</a>
<b>Supervisión en línea<sup>5</sup></b>	<a href="#">ProctorU</a> , <a href="#">Assess.com</a> , <a href="#">iMocha</a> , <a href="#">ExamOnline</a> , <a href="#">TestnTrack</a> , <a href="#">Examus Proctoring</a> , <a href="#">ProctorExam</a> , <a href="#">Classtime</a>
<b>Feedback con aplicaciones de audio y vídeo; extensiones y asistentes de voz</b>	<a href="#">Gradescope</a> , <a href="#">Screen-cast-o-matic</a> , <a href="#">ScreenPal</a> , <a href="#">Mote</a> , <a href="#">Vocaroo</a> , <a href="#">Nuance Dragon Speech Recognition</a> , <a href="#">Floop</a> , Amazon Alexa, Siri de Apple, Google Assistant, Cortana de Microsoft y Samsung Bixby.
<b>Insignias digitales</b>	<a href="#">Badgr</a> , <a href="#">OpenBadgesMe</a> , <a href="#">Validador abierto de insignias</a>
<b>Grandes datos</b>	<a href="#">Tableau</a> , <a href="#">Google Cloud</a> , <a href="#">MS PowerBi</a> , <a href="#">IBM SPSS Statistics</a> , <a href="#">MondoDP</a> , <a href="#">vSphere</a> , <a href="#">SiSense</a> , <a href="#">Minitab</a> , <a href="#">Hadoop</a> , <a href="#">Atlas.ti</a> , <a href="#">Storm</a> , <a href="#">Trevor</a>
<b>Análisis del aprendizaje</b>	<a href="#">OnTask</a> (seguimiento del progreso de los alumnos y suministro de más, mejores y personalizados comentarios; herramienta gratuita, financiada por el Departamento de Educación del Gobierno australiano), <a href="#">Threadz</a> (seguimiento de la actividad de los alumnos en los foros de debate en línea asociados al curso, herramienta desarrollada por Eastern Washington University - Instructional Technology y con licencia CC BY NC SA 4.0 International),
<b>Otros</b>	<a href="#">GMat</a> , <a href="#">GreTest</a> (pruebas adaptativas informatizadas), <a href="#">Gradescope</a> (evaluación entre iguales), <a href="#">MiWrite</a> (puntuación automatizada de redacciones), <a href="#">PeerEval</a> , <a href="#">PeerScholar</a> , <a href="#">TeamMates</a> , <a href="#">PeerWise</a> (evaluación entre compañeros, retroalimentación entre compañeros).
<b>Online Integrity Hub</b> (herramientas para ayudar a los editores a combatir la investigación falsa y la manipulación de imágenes)	<a href="#">Centro de integridad STM</a>

<sup>5</sup> En una encuesta reciente realizada por [Educause](#) para institutos de enseñanza superior, se vio que más de la mitad de ellos (54%) ya utilizaban servicios de proctoring en línea o a distancia y otro 23% planeaba o se planteaba utilizarlos. Véase una lista de universidades estadounidenses: <https://www.baneproctoring.com/>.





**Tabla 2. Inteligencia artificial en la evaluación educativa**

<b>Conversaciones (chatbots)</b>	<a href="#">ChatGPT 3</a> (OpenAI), <a href="#">Digital Einstein Experience</a> , <a href="#">Character.AI</a> (Character Technologies), <a href="#">IvyChatbots</a> , <a href="#">Cognii</a>
<b>Text to Text - generadores</b> para escribir diversos contenidos en línea - redes sociales incluidas (incluso en varios idiomas, que resaltan determinadas características, reescriben algunos textos y actúan como corrector ortográfico o de estilo, resaltando erratas o marcando diversos aspectos mejorables).	<a href="#">ChatGPT 3</a> , <a href="#">Grammarly</a> (herramienta de corrección gramatical mientras escribes y detección de plagio), <a href="#">Caktus</a> (redactor de ensayos, generador de párrafos, preguntas de debate, etc.), <a href="#">Trinka</a> (corrector gramatical, que aporta mejoras al texto también en términos de vocabulario, tono o sintaxis), <a href="#">superReplay</a> (para correos electrónicos), <a href="#">Rewordify</a> , <a href="#">Hemingway</a> , <a href="#">WriteSonic</a> , <a href="#">Ai-writer</a> , <a href="#">Elicit</a> , <a href="#">Texta</a> , <a href="#">Hypotenuse</a> , <a href="#">ResearchAI</a> , <a href="#">Copy.ai</a> , <a href="#">Compose.ai</a> , <a href="#">WordTune</a> , <a href="#">CopyMatic</a> , <a href="#">Speedwrite</a> , <a href="#">Jasper.ai</a> , <a href="#">ecree</a> , <a href="#">TooWrite</a> , <a href="#">ParagraphAI</a> , <a href="#">MiWrite</a> (redacciones largas), <a href="#">NotionAI</a> , <a href="#">Writer</a> , <a href="#">Story Machine</a> (relatos), <a href="#">TalkToTransformer</a> (generador de relatos), <a href="#">Charisma.ai</a> (relatos interactivos), Canva <a href="#">Magic Writer</a> , <a href="#">Deep Write</a>
<b>Generadores de resúmenes de fuentes académicas</b> de información y documentación (artículos académicos)	<a href="#">Jasper</a> , <a href="#">Scholarcy</a> , <a href="#">Paper Digest</a> , <a href="#">Quillbot</a>
<b>Interrogatorio</b> , rutinas de interrogatorio socrático	<a href="#">Conker.ai</a> , <a href="#">FineTune</a> , <a href="#">QuestGen</a> (genera cuestionarios a partir de cualquier texto)
<b>Buscar en</b>	<a href="#">Semantic Scholar</a> , <a href="#">YouChat</a> (SuSea), <a href="#">PimEyes</a> (reconocimiento facial), <a href="#">Talk To Books</a> (búsqueda de más de 100 mil volúmenes mediante consultas en lenguaje natural)
<b>Parafraseando</b>	<a href="#">Ludwig</a> , <a href="#">Paraphraser</a> , <a href="#">Prepostseo</a> , <a href="#">InstaText</a> , <a href="#">Writefull</a>
<b>Texto a imagen // Generadores de arte</b>	<a href="#">DALLE-2</a> , <a href="#">Midjourney</a> , <a href="#">Stable Diffusion</a> , <a href="#">Crayon</a> , <a href="#">Canva Text-to-image</a> , <a href="#">DeepAI Image Generator</a> , <a href="#">Fotor Image Generator</a> , <a href="#">Forthewall.art</a> , <a href="#">LensAI</a> , <a href="#">InstructPix2Pix</a> , <a href="#">cleanup.pictures</a>
<b>Texto a vídeo // Texto a presentación</b>	<a href="#">RunwayML</a> , <a href="#">Lumen5</a> , <a href="#">Fliki</a> , <a href="#">Synthesia.io</a> , <a href="#">Phenaki</a> , <a href="#">Beautiful.ai</a> , <a href="#">Wombo</a> , <a href="#">Veed.io</a>
<b>Texto a audio // Audio a texto // Audio a audio</b>	<a href="#">Descript</a> , <a href="#">Dictation.io</a> , <a href="#">Synthesia.io</a> , <a href="#">Play.ht</a> , <a href="#">Murf.ai</a> , <a href="#">Resemble.ai</a> , <a href="#">Valle-E</a>
<b>Juegos</b>	<a href="#">Texto real o falso</a> , <a href="#">¿lo escribió un alumno de cuarto curso?</a>
<b>Otros</b>	<a href="#">PhotoMath</a> (respuesta a tareas de matemáticas), <a href="#">Socratic</a> , <a href="#">Symbolab</a> , Duolingo (aprendizaje de idiomas), <a href="#">JukeBox</a> , <a href="#">Aiva</a> (música), <a href="#">Body</a> , <a href="#">Movement</a> , <a href="#">Language</a> (coreografía, danza y movimiento, guiones de cine), <a href="#">AutoDraw</a> (dibujos), <a href="#">MDM</a> (texto en movimiento).

## Referencias

**Table 2. Kunstmatige intelligentie in onderwijsevaluatie<sup>6</sup>**

<b>Gesprekken (chatbots)</b>	<a href="#">ChatGPT 3</a> (OpenAI), <a href="#">Digital Einstein Experience</a> , <a href="#">Character.AI</a> (karakter technologieën), <a href="#">IvyChatbots</a> , <a href="#">Cognii</a> Digitale mensen: <a href="#">IamSophie</a> and <a href="#">Digital Einstein</a> , <a href="#">Allelo</a> (simulaties en coaching)
<b>Text to Text - generatoren</b> voor het schrijven van diverse online content - inclusief sociale media (zelfs in verschillende talen, die bepaalde kenmerken benadrukken, sommige teksten herschrijven en fungeren als spelling- of stijlcontrole, typfouten markeren of diverse aspecten markeren die verbeterd kunnen worden)	<a href="#">ChatGPT 3</a> , <a href="#">Grammarly</a> (grammaticacorrectietool terwijl u schrijft en plagiaatdetectie), <a href="#">Cactus</a> (essayschrijver, paragraafgenerator, discussievragen enz.), <a href="#">Trinka</a> (grammaticacorrector, die de tekst ook qua woordenschat, toon of zinsbouw verbetert), <a href="#">superReplay</a> (voor e-mails), <a href="#">Rewordify</a> , <a href="#">Hemingway</a> , <a href="#">WriteSonic</a> , <a href="#">Ai-writer</a> , <a href="#">Elicit</a> , <a href="#">Texta</a> , <a href="#">Hypotenuse</a> , <a href="#">ResearchAI</a> , <a href="#">Copy.ai</a> , <a href="#">Compose.ai</a> , <a href="#">WordTune</a> , <a href="#">CopyMatic</a> , <a href="#">Speedwrite</a> , <a href="#">Jasper.ai</a> , <a href="#">ecree</a> , <a href="#">TooWrite</a> , <a href="#">ParagraphAI</a> , <a href="#">MiWrite</a> (lange essays), <a href="#">NotionAi</a> , <a href="#">Writer</a> , <a href="#">Story Machine</a> (verhalen), <a href="#">TalkToTransformer</a> (verhalengenerator), <a href="#">Charisma.ai</a> (interactieve verhalen), Canva <a href="#">Magic Writer</a> , <a href="#">DeepL Write.</a> , <a href="#">ProtoBot</a> (genereert willekeurige product- en service-ideeën)
<b>Generatoren van samenvattingen van academische informatiebronnen en documentatie (academische artikelen)</b>	<a href="#">Jasper</a> , <a href="#">Scholarcy</a> , <a href="#">Paper Digest</a> , <a href="#">Quillbot</a> , <a href="#">Genei Elicit</a> (Ai onderzoeksassistent)
<b>Vragen stellen</b> , Socratische vragen stellen...	<a href="#">Conker.ai</a> , <a href="#">FineTune</a> , <a href="#">QuestGen</a> (quizen genereren uit elke tekst)
<b>Zoek op</b>	<a href="#">Semantic Scholar</a> , <a href="#">YouChat</a> (SuSea), <a href="#">PimEyes</a> (gezichtsherkenning), <a href="#">Talk To Books</a> (zoeken in meer dan 100 duizend boeken met behulp van zoekopdrachten in natuurlijke taal).

<sup>6</sup> Voor een continu bijgewerkte lijst, kijk op Christinei diMicelli [AI in education](#). U kunt ook bladeren door mappen of encyclopedieën zoals [Futurepedia](#), [AI Tools Directory](#), [Future Tools](#), [Wired The artificiale database](#), [Aicyclopedia](#), [Theres an AI for that](#), [Domore](#).

<b>Parafrazeren</b>	<a href="#">Ludwig</a> , <a href="#">Paraphraser</a> , <a href="#">Prepostseo</a> , <a href="#">InstaText</a> , <a href="#">Writefull</a>
<b>Tekst naar beeld // Kunstgeneratoren</b>	<a href="#">DALI-2</a> , <a href="#">Midjourney</a> , <a href="#">Stable Diffusion</a> , <a href="#">Crayon</a> , <a href="#">Canva Text-to-image</a> , <a href="#">DeepAI Image Generator</a> , <a href="#">Fotor Image Generator</a> , <a href="#">Forthewall.art</a> , <a href="#">LensAI</a> , <a href="#">InstructPix2Pix</a> , <a href="#">cleanup.pictures</a> , <a href="#">Img2Prompt</a> , <a href="#">Xpression</a> , <a href="#">Wombo</a> , <a href="#">Voila</a>
<b>Tekst naar video // Tekst naar presentatie</b>	<a href="#">RunwayML</a> , <a href="#">Lumen5</a> , <a href="#">Fliki</a> , <a href="#">Synthesia.io</a> , <a href="#">Phenaki</a> , <a href="#">Beautiful.ai</a> , <a href="#">Veed.io</a>
<b>Tekst naar audio // Audio naar tekst // Audio naar audio</b>	<a href="#">Descript</a> , <a href="#">Dictation.io</a> , <a href="#">Synthesia.io</a> , <a href="#">Play.ht</a> , <a href="#">Murf.ai</a> , <a href="#">Resemble.ai</a> , <a href="#">Valle-E</a> , <a href="#">JukeBox</a> , <a href="#">Soundraw</a>
<b>Spelletjes</b>	<a href="#">Echte of valse tekst</a> , <a href="#">heeft een vierde klasser dit geschreven?</a>
<b>Anderen</b>	<a href="#">PhotoMath</a> (beantwoorden van wiskunde-opdrachten), <a href="#">Socratic</a> , <a href="#">Symbolab</a> , Duolingo (taalleren), <a href="#">JukeBox</a> , <a href="#">Aiva</a> (muziek), <a href="#">Body</a> , <a href="#">Movement</a> , <a href="#">Language</a> (choreografie, dans en beweging, filmscripts), <a href="#">AutoDraw</a> (tekeningen), <a href="#">MDM</a> (tekst naar beweging). <a href="#">Img2Prompt</a> (Ontvang prompts van door stabiele diffusie gegenereerde afbeeldingen - of een andere afbeelding! Upload en afbeelding en het probeert er een prompt voor te genereren. Probeer vervolgens een afbeeldingsprompt om te zien of het werkt), <a href="#">Mini Course Generator</a> (generator IA van continue micro-energie), <a href="#">Lesson plans</a>

## Referencias

Si desea profundizar en la ética digital en la evaluación, puede consultar...

*AI Ethics*. (n.d.). AIClub. <https://www.corp.aiclub.world/ai-ethics>.

Andrews, D., Leitner, P., Schön, S., Ebner, M. (2022). Developing a Professional Profile of a Digital Ethics Officer in an Educational Technology Unit in Higher Education. In: Zaphiris, P., Ioannou, A. (eds) Learning and Collaboration Technologies. Designing the Learner and Teacher Experience. HCII 2022. Lecture Notes in Computer Science, vol 13328. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-05657-4\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-031-05657-4_12).

Bhattacharya, S., Murthy, V., & Bhattacharya, S. (2022). The social and ethical issues of online learning during the pandemic and beyond. *Asian Journal of Business Ethics*, 11(1), 275–293. <https://doi.org/10.1007/s13520-022-00148-z>.

Bearman, M., Dawson, P., Ajjawi, R., Tai, J., & Boud, D. (2020). *Re-imagining University Assessment in a Digital World*. Springer Publishing.

Berkman Klein Center for Internet & Society. Participants in an Ethics of Digitalization Research Sprint. (2021). *Digital ethics in times of crisis: COVID-19 and access to education and learning spaces*. <https://cyber.harvard.edu/publication/digital-ethics-times-crisis-covid-19-and-access-education-and-learning-spaces>, licensed under a Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

Budhai, S. S., PhD. (2020, May 5). *Fourteen Simple Strategies to Reduce Cheating on Online Examinations*. Faculty Focus | Higher Ed Teaching & Learning. <https://www.facultyfocus.com/articles/educational-assessment/fourteen-simple-strategies-to-reduce-cheating-on-online-examinations/>.

Cassidy, C. (2023, January 10). *Australian universities to return to ‘pen and paper’ exams after students caught using AI to write essays*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/australia-news/2023/jan/10/universities-to-return-to-pen-and-paper-exams-after-students-caught-using-ai-to-write-essays>.

Contact North. (2020, May 12). Ten Radical Ways Assessment Is Changing | Welcome to TeachOnline. *TeachOnline.Ca*. <https://teachonline.ca/ai->

---

[resources/ten-radical-ways-assessment-changing.](#)

Contact North. (2023, January 5). *Ten Facts About ChatGPT | Welcome to TeachOnline*. TeachOnline Canada. <https://teachonline.ca/tools-trends/ten-facts-about-chatgpt>, licensed under CC BY SA 4.0 International.

Danish Design Center (n.d.). *Digital ethics compass*, <https://ddc.dk/tools/toolkit-the-digital-ethics-compass/>, under CC BY license.

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*, Publications Office of the European Union, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756> licensed under CC BY.

Fengchun, M. (2021). AI and education: guidance for policy-makers. UNESCO report. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>.

Finefter-Rosenbluh, I., & Perrotta, C. (2022). How do teachers enact assessment policies as they navigate critical ethical incidents in digital spaces? *British Journal of Sociology of Education*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/01425692.2022.2145934>

Forsyth, O. (2022, December 20). *Mapping the Generative AI landscape*. Antler. <https://www.antler.co/blog/generative-ai>.

Gardner, J., O'Leary, M., & Yuan, L. (2021). Artificial intelligence in educational assessment: 'Breakthrough? Or buncombe and ballyhoo?' *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(5), 1207–1216. <https://doi.org/10.1111/jcal.12577>.

González-Calatayud, V., Prendes-Espinosa, P., & Roig-Vila, R. (2021). Artificial Intelligence for Student Assessment: A Systematic Review. *Applied Sciences*, 11(12), 5467. <https://doi.org/10.3390/app11125467>.

Hamza, M. A., Al Assadi, F. R., Khojah, A. A., AlHanaki, R. M., Alotaibi, N. T., Kheimi, R. M., Salem, A. H., & Marar, S. D. (2022). Contract Cheating and Ghostwriting among University Students in Health Specialties. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 17(5), 536–544. <https://doi.org/10.1177/15562646221128418>.

Holotescu, C. (2022, October 6). *Romanian Blockchain Ecosystem - EBSI4RO*. EBSI4RO. <https://ebsi4ro.ro/romanian-blockchain-ecosystem/>.

Irudayam, L., & Breitinger, F. (2022). Teaching Blockchain in K9-12: Instruction

- materials and their assessment. *Cornell University - ArXiv*.  
<https://doi.org/10.48550/arxiv.2211.05933>.
- Li, M., Luo, L., Sikdar, S., Nizam, N. I., Gao, S., Shan, H., Kruger, M., Kruger, U., Mohamed, H., Xia, L., & Wang, G. (2021). Optimized collusion prevention for online exams during social distancing. *Npj Science of Learning*, 6(1).  
<https://doi.org/10.1038/s41539-020-00083-3>.
- Luke, A. (2018). Digital Ethics Now. *Language and Literacy*, 20(3), 185–198.  
<https://doi.org/10.20360/langandlit29416>.
- Măță, L. (2021). *Ethical Use of Information Technology in Higher Education* (EAI/Springer Innovations in Communication and Computing) (1st ed. 2022). Springer.
- Mills, A. (2023, January). [AI Text Generators: Sources to Stimulate Discussion among Teachers](#). sub licență [CC BY NC 4.0](#).
- Niemi, H., Pea, R. D., & Lu, Y. (2022). *AI in Learning: Designing the Future*. Springer Publishing, licensed under CC By 4.0,  
<https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/60151>.
- Noorbehbahani, F., Mohammadi, A. & Aminazadeh, M. (2022). A systematic review of research on cheating in online exams from 2010 to 2021. *Educ Inf Technol* 27, 8413–8460. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10927-7>.
- O'Brien, J. (2020). *Digital Ethics in Higher Education: 2020*. EduCause report.  
[https://er.educause.edu/-/media/files/articles/2020/5/er20\\_2103.pdf](https://er.educause.edu/-/media/files/articles/2020/5/er20_2103.pdf).
- Parnter, C. (2022). The Rise of Contract Cheating in Graduate Education. In: Eaton, S.E., Curtis, G.J., Stoesz, B.M., Clare, J., Rundle, K., Seeland, J. (eds) *Contract Cheating in Higher Education*.
- Stephens, N.M. (2023, January 11). *Student Assessment Cheating and Security | Assessment Systems*. Assessment Systems. <https://assess.com/student-assessment-cheating-security/>.
- Torres-Diaz, J. C., Duarte, J. M., & Hinojosa-Becerra, M. (2018). Plagiarism, Internet and Academic Success at the University. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 7(2), 98–104.  
<https://doi.org/10.7821/naer.2018.7.324>.
- University of Bristol (n.d.). Rethinking Assessment. Discussion paper 5: *Ethical issues in technology enhanced assessment*. <https://www.bristol.ac.uk/media-library/sites/education/migrated/documents/ethicalissues.pdf>.

- 
- Wallace, E., Hogan, M., Noone, C. & Groarke, J. (2019). Investigating components and causes of sabotage by academics using collective intelligence analysis. *Studies in Higher Education*, 44(12), 2113-2131, doi: [10.1080/03075079.2018.1477128](https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1477128).
- Wellard, S. (2022, June 10). *Digital ethics to support future business innovation*. <https://www.ukri.org/blog/digital-ethics-to-support-future-business-innovation/>.
- Wilson, C.B., Slade, C., Kirby, M.M., Downer, T., Fisher, M. B. & Nuessler, S. (2018). Digital Ethics and the Use of ePortfolio: A Scoping Review of Literature. *International Journal of ePortfolio* 8(2). 115-125. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1196633.pdf>.
- Writing Commons (n.d.). *Digital Ethics*. <https://writingcommons.org/article/digital-ethics/>. Creative Commons license: CC BY-NC-ND 4.0.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

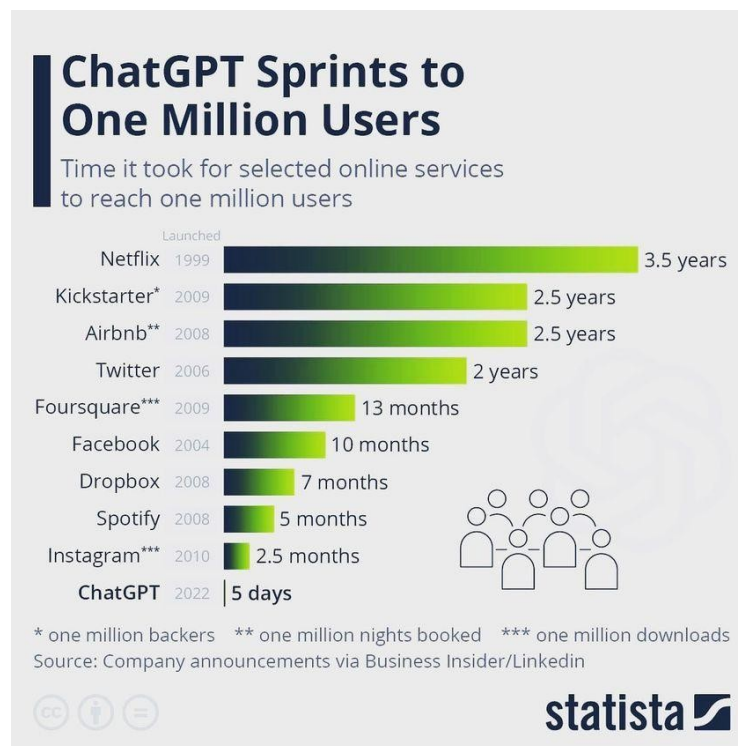


## Estudio de caso:

### ¿Utilizarías Chat-GPT en actividades de aprendizaje y evaluación?

Entre las aplicaciones de la IA para la generación de nuevos contenidos se encuentran las que plantean más problemas en la educación. Sin embargo, es importante **distinguir entre IA e IA generativa**. Así, la inteligencia artificial (IA) es un término amplio que se refiere a cualquier tecnología que sea capaz de un comportamiento inteligente. Según [Forsyth](#) (2022), esto puede incluir una amplia gama de tecnologías, desde simples algoritmos que pueden ordenar datos, hasta sistemas más avanzados que pueden imitar los procesos de pensamiento humano. Por otro lado, la **IA generativa es un tipo específico de IA que se centra en generar nuevos contenidos** como texto, imágenes o música, formula argumentos, hace resúmenes / reseñas de libros, incluso puede contar chistes, escribir código, en general, es útil para los humanos. Estos sistemas se entrenan con grandes conjuntos de datos y utilizan algoritmos de aprendizaje automático para generar nuevos contenidos. Forsyth (2022) también afirma que esto puede ser útil en diversas aplicaciones, como crear arte, música o generar texto para chatbots.

En el momento de escribir estas líneas, la aplicación más interesante y desafiante de la IA generativa que ha subido la temperatura de los debates en las redes sociales y entre los educadores es [Chat-GPT](#) de Open AI (una empresa estadounidense con estrechas relaciones con Microsoft), un revolucionario chatbot habilitado para IA, que genera contenidos complejos a partir de una indicación de texto. Lanzado el 30 de noviembre de 2022, Chat-GPT es un modelo de lenguaje conversacional especializado que genera



---

contenido relevante y apropiado en segundos, pero sin acceso a Internet (por ahora, su base de datos se detiene en 2021).

Puede escribir ensayos, poemas, programar código, asumir el papel de un cómico, un personaje decine, un entrenador/instructor motivacional, participar en una entrevista u otras actividades de selección para un puesto de trabajo, etc. Los usuarios pueden hacer una pregunta como "¿Cuáles son los cinco mensajes clave de la obra de los filósofos franceses Gilles Deleuze y Félix Guattari?" y el sistema generará una respuesta escrita, concisa y, en general, correcta. También puede ofrecer su análisis en varios idiomas ([Contact North](#), 2023).

Similar a una moderna Scheherezade, Chat-GPT es una IA generativa, que puede ofrecer opiniones y consejos, pero sin tener experiencia específica, intereses concretos o valores propios y sin asumir ninguna responsabilidad por las respuestas proporcionadas. Por ejemplo, si se le pide al sistema que responda "¿Qué tiempo hace actualmente en Timisoara?", dará una respuesta con información general porque no puede navegar por Internet; aprende de las interacciones con los usuarios.

Una de sus principales **ventajas** es que puede ajustarse fácilmente a tareas o ámbitos específicos, lo que le permite generar respuestas pertinentes para una conversación o necesidad concreta del usuario. También es capaz de manejar una amplia variedad de estilos de conversación y puede generar respuestas adecuadas para distintos tipos de conversaciones, incluidas las formales o técnicas. Es importante señalar, sin embargo, que Chat-GPT no puede aprender del mismo modo que un ser humano. No obstante, puede seguir mejorando su rendimiento y generar respuestas más adecuadas mediante el ajuste y la exposición a nuevos datos.

Un estudio de las reacciones a Chat-GPT ([Haque et al.](#), 2022) sugiere que el impacto más significativo a corto plazo se producirá en el desarrollo de software, dada la capacidad del sistema para generar código y explicar cómo funciona el código generado, lo que simplifica y agiliza la documentación del software.

Sin embargo, la app también tiene **limitaciones**, como la dependencia de grandes cantidades de datos para aprender patrones y generar respuestas, la falta de sentido común (que puede dar lugar a algunas respuestas inapropiadas o poco relevantes desde el punto de vista conversacional), la falta de empatía (Chat-GPT no es capaz de entender o responder a las emociones del mismo modo que los humanos, por lo que no siempre puede generar respuestas adecuadas en situaciones con carga emocional), una personalización reducida de las respuestas, es autónoma (en la fase de lanzamiento e investigación, Chat-GPT es una plataforma de IA autónoma que no está conectada a Internet), algunas respuestas son incorrectas (los usuarios deben desarrollar un proceso crítico y analítico para evaluar los resultados producidos por Chat-GPT y verificar las

sugerencias que hace) o algunas incluso inventadas. Por ejemplo, para una petición sobre una lista de 5 referencias en formato APA sobre Redes Profesionales de Aprendizaje, Chat-GPT proporcionó una lista de referencias APA, pero la primera y la última referencia NO son artículos reales (es decir, no existen) y las dos del medio son artículos reales, pero no relacionados con las Redes Profesionales de Aprendizaje.

References:

Boud, D., & Molloy, E. (2013). Personal learning networks: Using social media to support professional learning. In S. Merry, & M. Smith (Eds.), *Professional learning through communities of practice* (pp. 47-59). Springer.

Bryk, A. S., & Schneider, B. (2002). Trust in schools: A core resource for improvement. *Educational Leadership*, 60(3), 40-45.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2012). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Educational Technology Research and Development*, 60(6), 623-644.

Veletsianos, G. (2016). Navigating and participating in online professional learning networks. In G. Veletsianos (Ed.), *Emerging technologies in distance education* (pp. 105-123). Athabasca University Press.

Captura de pantalla Chat-GPT

Aún está por ver **cómo se utilizará en el proceso de evaluación** ([ChatGPT Grades Paper \(tweet\)](#); [e- assessment Association: JISC](#), 2023; [theconversation](#), 2023; [Lindsay](#), 2023; [Wired](#), 2023). A principios de 2023, Chat-GPT superó con éxito un examen MBA impartido por un [profesor de Wharton](#), Ethan Mollick ([Commonwealth Centre for Connected Learning](#), 2023). Según [el profesor Mollick](#), se prevé que los grandes modelos lingüísticos como ChatGPT trastornen muchos sistemas educativos tal y como los conocemos. Aunque los educadores temen que la aplicación sea cada vez más utilizada por los alumnos, tienen a mano herramientas para detectar contenidos escritos por una IA generativa. Así están [GPT-2 Output Detector Demo](#) y [GPTZero for Educators](#) para detectar material escrito por Chat-GPT ([Kim](#), 2022) o [CrossPlag](#) (utilizando un gran conjunto de datos de contenido creado por IA y contenido escrito por humanos, la herramienta está entrenada para aprender patrones y las características de cada forma de escritura y pueden detectarlos fácilmente).

GPTZero has finished analyzing your text!

Get GPTZero Result

Your GPTZero score corresponds to the likelihood of the text being AI generated:



Your text is likely human generated!

Captura de pantalla de GPTZero para comprobar el primer párrafo de este capítulo

Por ahora, Chat-GPT es gratuito pero, al igual que otras aplicaciones, lo más probable es que migre a un modelo comercial una vez superadas las pruebas. Es lo que ocurrió con DALL-E 2, el generador de imágenes de OpenAi.

Por otra parte, no estamos convencidos de que bloquearlo en las plataformas y/o redes de Internet de las instituciones educativas sea una solución, como han decidido las autoridades de Nueva York ([Hängănuț](#), 2023) o Francia, Sciences Po es la primera institución francesa de enseñanza superior que prohíbe ChatGPT, alegando riesgos de fraude y plagio ([HuffPost](#), 2023).

### Otras referencias

Alexander, B. (2022, 17 de diciembre). *Recursos para explorar ChatGPT y la educación superior*. Bryan Alexander. <https://bryanalexander.org/future-of-education/resources-for-exploring-chatgpt-and-higher-education/>

Carpenter, T. A. (2023, 11 de enero). *¿Qué opina del impacto de la IA en las comunicaciones académicas? Entrevista con ChatGPT*. La cocina académica. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2023/01/11/chatgpt-thoughts-on-ais-impact-on-scholarly-communications/>.

DitchThatBox (2022, 17 de diciembre). *ChatGPT, Chatbots e Inteligencia Artificial en la Educación*. <https://ditchthattextbook.com/ai/>.