

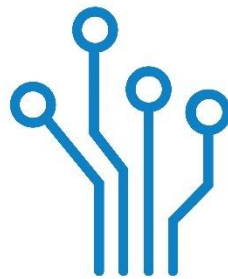


---

# Directrices WP4-A8

## Directrices para la evaluación a distancia en disciplinas STEM

---



# REMOTE

Erasmus+

REMOTE: Assessing and evaluating remote learning  
practices in STEM



Politecnico  
di Torino



| <b>Título del documento</b>          | Directrices para la evaluación a distancia en disciplinas STEM<br>V_04/04/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|-----------|-----------------------------|-----------|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Título del proyecto</b>           | REMOTE: Assessing and evaluating remote learning practices in STEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| <b>Programa</b>                      | Erasmus +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| <b>Tipo de acción</b>                | KA220-HED – Asociaciones de cooperación en educación superior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| <b>Número de proyecto</b>            | Acuerdo de subvención núm.: 2022-1-ES01-KA220-HED-000085829                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| <b>Autores y socios del proyecto</b> | <table> <thead> <tr> <th>OID</th><th>Organización</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E10209101</td><td>Universidad de Girona (UdG)</td></tr> <tr> <td>E10186177</td><td>Universidad Internacional de Cataluña (UIC)</td></tr> <tr> <td>E10209398</td><td>Politecnico di Torino (PoliTo)</td></tr> <tr> <td>E10032297</td><td>Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU)</td></tr> <tr> <td>E10209514</td><td>Universidade do Minho (UMinho)</td></tr> <tr> <td>E10262945</td><td>Agencia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR)</td></tr> <tr> <td>E10199535</td><td>Agencia de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)</td></tr> </tbody> </table> | OID | Organización | E10209101 | Universidad de Girona (UdG) | E10186177 | Universidad Internacional de Cataluña (UIC) | E10209398 | Politecnico di Torino (PoliTo) | E10032297 | Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU) | E10209514 | Universidade do Minho (UMinho) | E10262945 | Agencia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) | E10199535 | Agencia de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) |
| OID                                  | Organización                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| E10209101                            | Universidad de Girona (UdG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| E10186177                            | Universidad Internacional de Cataluña (UIC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| E10209398                            | Politecnico di Torino (PoliTo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| E10032297                            | Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| E10209514                            | Universidade do Minho (UMinho)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| E10262945                            | Agencia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| E10199535                            | Agencia de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| <b>Duración del proyecto</b>         | 36 meses: 01/11/2022 - 31/10/2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |
| <b>Sitio web del proyecto</b>        | <a href="http://epsapp.udg.edu/remote">http://epsapp.udg.edu/remote</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |              |           |                             |           |                                             |           |                                |           |                                                                     |           |                                |           |                                                                                    |           |                                                              |

*Financiado por la Unión Europea. No obstante, las ideas y opiniones expresadas pertenecen solo al autor o autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA se pueden hacer responsables al respecto.*



**CC BY-NC-SA:** Esta licencia permite a los usuarios distribuir, remezclar, adaptar y transformar el material en cualquier medio o formato solo con fines no comerciales, y siempre que se reconozca la autoría. Si remezcla, adapta o transforma el material, debe difundirlo con la misma licencia que la obra original.

# Índice

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Prólogo .....                                                                                       | 4  |
| El proyecto REMOTE .....                                                                            | 4  |
| La redacción de las directrices .....                                                               | 4  |
| El enfoque de las directrices .....                                                                 | 5  |
| 1. Objetivos y metodología .....                                                                    | 6  |
| 2. Un escenario que cambia rápidamente .....                                                        | 12 |
| 2.1. El desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje en línea .....                                  | 12 |
| 2.2. Perspectivas y retos de futuro .....                                                           | 14 |
| 3. Métodos y enfoques de evaluación en la enseñanza y el aprendizaje en línea .....                 | 15 |
| 3.1. Conceptos generales .....                                                                      | 15 |
| 3.2. La evaluación en línea: tipos y estrategias .....                                              | 16 |
| 3.3. Escenarios en los que las evaluaciones electrónicas no son factibles o no se recomiendan ..... | 20 |
| 3.4. Estado actual y retos de las prácticas de evaluación en línea .....                            | 20 |
| 4. La garantía de la calidad de la evaluación a distancia .....                                     | 21 |
| 4.1. La garantía de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en línea .....                      | 21 |
| 4.2. Principios generales de evaluación .....                                                       | 22 |
| 4.3. Estándares a distancia para la evaluación en línea .....                                       | 24 |
| 4.4. Recomendaciones para las agencias de AQ .....                                                  | 45 |
| 5. Apéndice I. Alineación de las directrices de evaluación con las partes I y II de los ESG .....   | 49 |
| 6. Apéndice II. Glosario .....                                                                      | 59 |
| Referencias seleccionadas .....                                                                     | 62 |

# Directrices

4 de abril de 2025

*Este trabajo se ha desarrollado mediante la colaboración del proyecto cofinanciado Erasmus+ REMOTE: Assessing and evaluating remote learning practices in STEM*

## Prólogo

### El proyecto REMOTE

El **proyecto REMOTE** pretende **mejorar la calidad del aprendizaje y la evaluación a distancia en disciplinas STEM** adaptándose a tecnologías emergentes como la IA, los datos masivos, la cadena de bloques, la realidad aumentada y virtual (RA/RV) y la IoT. El proyecto desarrolla y prueba herramientas para mantener unos altos estándares educativos en la enseñanza y el aprendizaje en línea, y está especialmente enfocado en la evaluación a distancia, a fin de garantizar su fiabilidad incluso en situaciones de emergencia. El proyecto también enfatiza el aprendizaje semipresencial, la igualdad de género y el apoyo a los estudiantes con necesidades especiales, y promueve métodos de evaluación digital inclusivos, transparentes y eficaces para medir con precisión los logros del aprendizaje.

REMOTE aspira a lograr los siguientes objetivos clave:

- **Mejorar la calidad de la educación en línea**, muy especialmente la evaluación en línea, para garantizar que el aprendizaje a distancia sea tan eficaz como la enseñanza presencial.
- **Apoyar a las agencias de garantía de la calidad** a la hora de valorar los métodos de evaluación a distancia mediante directrices claras para conseguir resultados transparentes y fiables.
- **Prestar apoyo a las instituciones de educación superior (IES)** en el desarrollo, la implementación y la supervisión de estrategias de evaluación en línea para garantizar que las evaluaciones son justas, fiables y alineadas con los objetivos educativos.

### La redacción de las directrices

Un consorcio de IES y agencias externas de garantía de la calidad (AEAC) de Italia, España y Portugal (ANVUR, AQU, A3ES), bajo el liderazgo de la ANVUR, ha desarrollado las directrices. Aprovechando la experiencia de proyectos anteriores como SMART-QUAL<sup>1</sup> y TeSLA<sup>2</sup>, los participantes de REMOTE se

---

<sup>1</sup> SMART-QUAL (<https://smartqual.eu/>)

<sup>2</sup> Proyecto TeSLA: Adaptive Trust-based e-assessment System for Learning (<https://tesla-project.eu/>)

centran en sistemas de gestión de la calidad y tecnologías de evaluación en línea para garantizar que las directrices son prácticas y efectivas. La colaboración alinea las directrices con las necesidades de las instituciones de educación superior y las agencias de garantía de calidad, ya que las agencias proporcionan información especializada sobre los procesos de garantía de calidad, e integran las buenas prácticas nacionales e internacionales.

## **El enfoque de las directrices**

La **pandemia de la covid-19** ha acelerado el cambio hacia la educación digital y ha remarcado la necesidad de disponer de **plataformas y herramientas adaptables y fáciles de utilizar** que admitan formatos de evaluación diversos y justos, pero a la vez ha mostrado las limitaciones del sistema. Al mismo tiempo, las **oportunidades que ofrecen los enfoques híbridos**, que integran las evaluaciones en línea y presenciales, han surgido como una solución equilibrada que aprovecha los puntos fuertes de las dos modalidades.

Estas directrices sobre evaluación a distancia tienen como objetivo dar apoyo en la transición hacia el aprendizaje en línea y semipresencial para garantizar una educación de alta calidad y significativa en STEM, y en el resto de disciplinas.

# 1. Objetivos y metodología

Las directrices asisten tanto a las IES como a las AEAC a la hora de implementar prácticas sólidas en la evaluación a distancia. Los objetivos clave se describen a continuación.

- **Evaluación:** desarrollar herramientas y métodos para medir el progreso de los estudiantes en el aprendizaje a distancia y semipresencial garantizando una evaluación adecuada de los resultados del aprendizaje y proporcionando referentes para mejorar.

REMOTE WP2-A1. Informe: estado actual de las prácticas de evaluación en el aprendizaje a distancia en las disciplinas STEM 2023.

- Reacciones diversas de los estudiantes: algunos apreciaron su flexibilidad, a otros, los formatos digitales les resultaron complicados.
- Riesgo de fraude académico en entornos en línea.
- Dificultad para hacer prácticas de laboratorio a distancia.
- Necesidad de formatos de evaluación adaptables (exámenes con apuntes, supervisión virtual, proyectos en grupo).
- Recomendación: combinar los métodos en línea y presenciales para conseguir más equilibrio.

REMOTE WP2-A2. Cribado colaborativo de las actividades de evaluación en curso.

«La evolución de los campos STEM, que cada vez dependen más de herramientas avanzadas como la inteligencia artificial, sugiere un cambio en los enfoques del aprendizaje, en el que tendrán menos relevancia los cálculos tradicionales y más peso las competencias relacionadas con el pensamiento crítico». (Entrevista, 17/05/2023)

«Se adaptará a formas de hibridación más sofisticadas y, a medida que se garanticen las condiciones de identidad, el aprendizaje presencial y en línea se continuarán combinando». (Entrevista, 06/07/2023)

«A las nuevas tecnologías les es difícil prescindir de algunas de las divisiones clásicas de nuestra sociedad [...], aquellas personas que se ven obligadas a aceptar este tipo de ofertas tecnológicas, quizá baratas y McDonaldizadas, sí, les proporcionarán alguna cualificación, pero no les proporcionarán un trabajo que les permita mejorar su movilidad social en la sociedad». (Entrevista, 18/04/2023)

#### REMOTE WP3-A4. Análisis de encuestas\*.

##### Preocupaciones de los estudiantes:

- Pérdida de pertenencia a la comunidad.
- Retroacción de la evaluación poco clara.
- Métodos de evaluación insuficientes.

##### Preocupaciones de los profesores:

- Formación insuficiente en enseñanza y evaluación a distancia.
- Interacción limitada entre profesor y alumno.

##### Posibles soluciones propuestas:

- Reuniones presenciales periódicas para fomentar el sentido de comunidad.
- Mejorar las herramientas de evaluación digital y los mecanismos de interacción.

\*Incluye 550 estudiantes y 180 profesores de 4 universidades.

#### REMOTE WP4-A7. Informe de integración.

- Flexibilidad y rigor académico que cabe equilibrar con metodologías de evaluación.
- Se necesitan puntos de referencia más estandarizados para el aprendizaje a distancia.
- Sistema de retroacción continua para mejorar el aprendizaje y la motivación de los estudiantes.
- Personalización e interactividad dirigidas a los «itinerarios de desarrollo de competencias» para reducir el plagio y mejorar la participación de los estudiantes.
- Los campos de las disciplinas STEM requieren herramientas de aprendizaje digital más avanzadas para garantizar una evaluación eficaz y práctica de las competencias.
- Se debe entender la inclusión digital como la igualdad de acceso a la tecnología para garantizar oportunidades de aprendizaje para todos, especialmente para los estudiantes con discapacidades o procedentes de contextos desfavorecidos.

- **Mejora continua:** equipar a las IES y AEAC con metodologías y herramientas para adaptar, supervisar y mejorar las prácticas de aprendizaje y evaluación a distancia, dirigidas a todas las instituciones dentro del ámbito del proyecto y, finalmente, a otras IES de toda Europa.

REMOTE WP2-A2. Cribado colaborativo de las actividades de evaluación en curso.

«Lo único que queremos es tener un alumnado que aprecie la diversidad, que acepte las nuevas formas de aprendizaje, los nuevos sistemas disponibles». (Entrevista, 30/03/2023)

«Se producirá una demanda de ajustes más personalizados, y creo que esta es un área en la que la tecnología puede tener un papel muy importante, porque hacer este tipo de ajustes era imposible en el formato físico clásico que teníamos en las universidades». (Entrevista, 18/04/2023)

«Con el tiempo, los nuevos profesores ya habrán incorporado las nuevas herramientas y será más fácil avanzar en este cambio». (Entrevista, 06/07/2023)

REMOTE WP3-A4. Análisis de encuestas\*.

Dimensiones clave:

1. Disponibilidad de recursos (accesibilidad a los materiales, cuestiones de equidad).
2. Responsividad técnica (rendimiento de la plataforma, interacción).
3. Formación (preparación de los profesores, soporte institucional).
4. Evaluación en línea (adecuación, retroacción, calidad de la educación).
5. Dinámicas sociales (sentido de comunidad, cuestiones de género, integridad académica).

\*Incluye 550 estudiantes y 180 profesores de 4 universidades.



REMOTE WP4-A7. Informe de integración.

- Las Agencias Externas de Garantía de la Calidad (AEAC) desempeñan un papel clave.
  - La evaluación debe ser adaptable y estimulante.
  - Se espera que el aprendizaje híbrido sea el dominante.
  - Las nuevas modalidades de acreditación deben incluir la evaluación de las competencias digitales.
  - La IA mejorará la evaluación, pero no sustituirá al criterio humano.
- 
- **Equidad e imparcialidad:** garantizar que los métodos de evaluación no tienen sesgos de género, especialmente en las disciplinas STEM, y promover la igualdad de acceso a una educación y evaluación de calidad para todos los estudiantes, independientemente del género e incluyendo a aquellos con necesidades especiales.

REMOTE WP2-A1. Informe: estado actual de las prácticas de evaluación en el aprendizaje a distancia en las disciplinas STEM 2023.

- No se han encontrado diferencias significativas según el género en la percepción de los estudiantes de la evaluación en línea.
- No obstante, las estudiantes tienden a demostrar que se adaptan más a los métodos de aprendizaje digitales.
- Los estudiantes hombres por lo general consideran que las evaluaciones en línea son menos justas que los métodos presenciales.
- La resiliencia de las estudiantes durante el aprendizaje a distancia, especialmente en disciplinas STEM, destaca la importancia de disponer de prácticas educativas con equidad de género.

REMOTE WP2-A2. Cribado colaborativo de las actividades de evaluación en curso.

«Teniendo en cuenta la metodología del procedimiento de evaluación a distancia y en línea, pienso que ni el género ni el estatus afectan a los estudiantes». (Entrevista, 05/02/2023)

«Probablemente la introducción de las nuevas tecnologías ayudará a las mujeres a reducir la diferencia a la hora de adquirir conocimientos que en ocasiones son incompatibles con cosas que una mujer puede hacer y nosotros no, como tener un hijo». (Entrevista, 04/05/2023)

«En cuanto a la accesibilidad, si no garantizamos que los estudiantes y los profesores dispongan de las competencias adecuadas para utilizar las herramientas digitales, podemos dificultar la participación de ciertos grupos, especialmente de los desfavorecidos». (Entrevista, 16/05/2023)

REMOTE WP4-A7. Informe de integración.

- Se debe entender la inclusión digital como la igualdad de acceso a la tecnología para garantizar oportunidades de aprendizaje para todos, especialmente para los estudiantes con discapacidades o procedentes de contextos desfavorecidos.
  - El acceso y la equidad siguen siendo cuestiones críticas.
- 
- **Implementación a largo plazo:** desarrollar una hoja de ruta para ayudar a las AEAC a implementar las directrices a lo largo del tiempo, apoyando la gobernanza de las IES, al personal y a los investigadores de las IES para mantener unas prácticas de evaluación en línea efectivas y actualizadas.

REMOTE WP2-A1. Informe: estado actual de las prácticas de evaluación en el aprendizaje a distancia en las disciplinas STEM 2023.

- Una **hoja de ruta de evaluación digital** es clave para desarrollar directrices para las AEAC que garanticen a largo plazo la calidad de las evaluaciones digitales.
- La **sostenibilidad y el respeto por el medioambiente** de la evaluación a distancia puede reducir el impacto ambiental. Deberían integrarse en estrategias a largo plazo para una educación sostenible.
- El **aprendizaje híbrido** es un enfoque sostenible para garantizar la accesibilidad a la vez que se mantiene una educación de calidad y se reducen los costes de infraestructuras. Además, evita la masificación, aumenta las matriculaciones y ofrece más flexibilidad a los estudiantes.
- Mejorar la **infraestructura tecnológica** para proporcionar a las universidades plataformas fiables y accesibles. Recomendación: combinar métodos en línea y presenciales para conseguir más equilibrio.

REMOTE WP2-A2. Informe\*.

- Las futuras universidades combinarán el aprendizaje basado en la inteligencia artificial y el aprendizaje interactivo.
- Se dependerá más de los modelos virtuales e híbridos.
- La evaluación se orientará a enfoques personalizados y basados en competencias.
- Las disciplinas STEM integrarán más herramientas digitales y simulaciones.
- Riesgo de aumento de la brecha digital.
- Se necesitan marcos sólidos para garantizar la calidad del aprendizaje.
- Recomendaciones:
  - Invertir en alfabetización digital.
  - Desarrollar directrices para la evaluación basada en la IA.

\* 33 expertos internacionales entrevistados centrados en las tendencias de la docencia universitaria, la evaluación y las necesidades de los estudiantes.

REMOTE WP2-A2. Cribado colaborativo de las actividades de evaluación en curso.

«Espero que dentro de 20 años la frontera entre en línea y presencial se haya desvanecido». (Entrevista, 30/03/2023)

«La universidad del futuro será, sin duda, una universidad donde encontraremos el aprendizaje formal tal y como lo conocemos hoy, pero donde también se habrá reconocido el aprendizaje no formal». (Entrevista, 16/05/2023)

«Pensaremos cada vez menos que las evaluaciones sean un proceso independiente de la enseñanza y el aprendizaje». (Entrevista, 03/07/2023)

Las directrices se basan en investigaciones y conclusiones previas del proyecto REMOTE.

Se alinean con los **Estándares y directrices para la garantía de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG)**, que garantizan que las prácticas de evaluación en línea cumplen con los estándares de calidad establecidos y que son coherentes con las políticas educativas más amplias.

## 2. Un escenario que cambia rápidamente

### 2.1. El desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje en línea

La rápida evolución de la educación en línea ha transformado la educación superior incorporando el aprendizaje a distancia, los cursos en línea y los formatos semipresenciales (Huertas *et al.*, 2018; Gonçalves *et al.*, 2020). Desde los primeros **cursos por correspondencia** a los **sistemas de aprendizaje basados en ordenador** como PLATO (década de 1960) y las **herramientas para dar clase en línea** (década de 1980), la educación digital ha avanzado constantemente. La década de 1990 vio el auge de las universidades completamente en línea, que en seguida se expandieron a **programas híbridos y en línea** en la década del 2000, gracias al internet de alta velocidad y a las plataformas digitales. La aparición de los cursos en línea abiertos y masivos democratizó aún más la educación, y la pandemia de la covid-19 aceleró la digitalización de la enseñanza y el aprendizaje.

Una de las principales ventajas de la educación en línea es su **flexibilidad**, que permite el acceso a estudiantes diversos, incluidos los grupos con poca representación. Las plataformas digitales también posibilitan un **aprendizaje personalizado** con contenido adaptable, evaluaciones híbridas y retroacción continua. Los campus virtuales mejoran la interacción, la accesibilidad a los recursos y la participación de los estudiantes, a la vez que optimizan los procesos administrativos y docentes. Las universidades aprovechan la tecnología para ofrecer itinerarios de aprendizaje personalizados, e integran herramientas como la clase invertida, la ludificación y opciones de estudio flexibles, lo que en última instancia mejora la calidad educativa y la satisfacción de los estudiantes.

Dentro de los países del proyecto REMOTE (Italia, España y Portugal), la oferta de enseñanza en línea ha experimentado un crecimiento significativo, sobre todo en respuesta a la demanda creciente de educación flexible.

En **Italia**, la educación superior está viviendo cambios significativos en la enseñanza y el aprendizaje en línea. Según el informe de la ANVUR (2023), las universidades a distancia actualmente representan el 11,5 % de la población estudiantil, y los graduados de programas en línea han aumentado del 1,7 % hace una década al 10 % en 2021-2022. Los programas en línea se concentran en las ciencias económicas, del derecho y sociales (45,6 %); seguidos de las disciplinas STEM (25,5 %); artes, humanidades y educación (22,1 %) y los campos de la salud y el agroveterinario (6,7 %), principalmente relacionados con las ciencias del deporte. En el curso 2021-2022 se ofrecieron 149 programas en línea, con la participación de 61.000 miembros del personal universitario (70 % profesores, 30 % investigadores). A pesar de la creciente popularidad de los programas en línea, sobre todo entre los estudiantes de más edad, todavía existen retos significativos, como la elevada ratio de alumnos por profesor y la dependencia generalizada del profesorado temporal. En respuesta, ANVUR ha revisado sus protocolos de garantía de la calidad. Un reciente decreto ministerial (núm. 1835/2024) exige ahora exámenes presenciales (excepto en casos específicos), establece que al menos el 20 % de las actividades docentes deben ser presenciales y fija una ratio mínima de un profesor a tiempo completo por cada 50 estudiantes en las universidades en línea.

En **Portugal**, hasta 2019 la enseñanza superior a distancia se ofrecía principalmente a través de la Universidad Abierta portuguesa (Universidade Aberta). Sin embargo, en 2019 Portugal introdujo un marco legislativo para la educación superior a distancia (Decreto Ley núm. 133/2019) que no solo regula y estandariza la enseñanza a distancia en la educación superior, sino que también establece los criterios para que las instituciones de educación superior, aparte de la Universidade Aberta, ofrezcan titulaciones a través de la enseñanza a distancia. Desde entonces y hasta 2022, las universidades tradicionales y los institutos politécnicos han ampliado su oferta con un total de 42 nuevos programas de educación superior acreditados en formato de aprendizaje a distancia, de los que 79 % los ofrecen instituciones privadas. Estos nuevos programas incluyen diversas áreas científicas, como ciencias sociales,

empresariales y derecho (el 50 % de los programas acreditados), seguidos de artes y humanidades (el 17 % de los programas acreditados).

La oferta de educación superior en línea de Portugal incluye un total de 88 programas, de los cuales el 53 % son másteres. Aproximadamente el 52 % de los programas de enseñanza a distancia los ofrece la Universidade Aberta, donde la mayoría de los estudiantes tienen más de 21 años.

**España** también ha experimentado un crecimiento significativo en la educación superior en línea. Tanto las universidades públicas como las privadas han ampliado esta oferta: en el curso 2022-2023, seis universidades no presenciales (una pública y cinco privadas) representaron el 19,1 % de las nuevas matrículas de grado y atrajeron principalmente a estudiantes de más de 22 años (57,7 %).

Los programas en línea se concentran en artes, humanidades, ciencias sociales y derecho (65 %), mientras que las disciplinas prácticas como las ciencias de la salud y la ingeniería siguen siendo predominantemente presenciales (La Universidad Española en Cifras, 2021-2022). La participación femenina en las universidades privadas no presenciales superó el 61 %, y las matriculaciones entre los jóvenes de 18 a 21 años aumentaron, lo que refleja un incremento de la aceptación de la educación en línea. En el curso 2021-2022, el 17,3 % de la población estudiantil total se matriculó en universidades no presenciales. Por un lado, la ANECA, la agencia nacional de calidad de España, introdujo un sello internacional para el aprendizaje no presencial e híbrido que evalúa el diseño de los programas, el uso de la tecnología y la experiencia del estudiante (ANECA Report, 2019). Por otra parte, AQU Catalunya, la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña, ha publicado un documento (Duart & Basart, 2023) que pretende orientar a las universidades y los comités de evaluación sobre cómo deben abordar el diseño, la implementación y la evaluación de los programas de grado en línea.

## **2.2. Perspectivas y retos de futuro**

La educación en línea sigue evolucionando y abordando retos a la vez que integra nuevas tecnologías. Entre las cuestiones clave se incluyen la integridad académica, la participación y el bienestar de los estudiantes y las limitaciones de la infraestructura digital, especialmente en las disciplinas STEM. La evaluación en línea requiere de herramientas sólidas para garantizar la imparcialidad y la precisión, mientras que los educadores necesitan formación y apoyo institucional para maximizar las plataformas digitales.

Los avances tecnológicos ofrecen posibles soluciones: La IA permite el aprendizaje personalizado y la retroacción automatizada, mientras que la RA/RV (realidad aumentada / realidad virtual) mejora la formación práctica (REMOTE Project Report A7, 2024). El auge de las microcredenciales y el aprendizaje modular permite la educación basada en competencias, que fomenta el aprendizaje permanente y la colaboración con la industria.

La inclusión, la accesibilidad y la sostenibilidad siguen siendo prioritarias, con plataformas adaptables y herramientas multilingües que hacen que el acceso sea más equitativo y universidades que adoptan prácticas respetuosas con el medioambiente (Huertas *et al.*, 2018). No obstante, los marcos de garantía de la calidad deben evolucionar para evaluar las herramientas basadas en la IA, y también es necesario abordar la brecha digital en las regiones desfavorecidas para prevenir las desigualdades educativas (Foerster *et al.*, 2019; Gaidelys *et al.*, 2022).

## 3. Métodos y enfoques de evaluación en la enseñanza y el aprendizaje en línea

### 3.1. Conceptos generales

La evaluación es una parte fundamental de la educación que implica recopilar y analizar de forma sistemática evidencias para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, la eficacia de la docencia y la calidad educativa (Stiggins, 2005). Tiene múltiples propósitos, como medir los logros, identificar las lagunas de aprendizaje, orientar la docencia, proporcionar retroacción y garantizar la responsabilidad.

La evaluación se divide en dos grandes categorías:

- La **evaluación formativa** es un proceso continuo destinado a proporcionar retroacción constante para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y las estrategias de enseñanza. Incluye cuestionarios, borradores, revisiones de expertos y actividades de clase y fomenta la autorregulación, la reflexión y las competencias metacognitivas, que son esenciales para el mercado laboral (Yorke, 2003; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Winstone & Boud, 2020).
- La **evaluación sumatoria** evalúa los logros del estudiante al final de un periodo de aprendizaje y se centra en la responsabilidad y la certificación del aprendizaje (Black & Williams, 1998). Incluye exámenes finales, trabajos y proyectos que contribuyen significativamente a las notas finales. Estas evaluaciones deben estar alineadas con los objetivos de aprendizaje para medir de forma exhaustiva los conocimientos y las competencias.

Las evaluaciones se pueden clasificar en dos categorías según el momento en que engloban tanto los métodos tradicionales como estrategias innovadoras (Weleschuk et al., 2019; SSG, 2020; Guangul et al., 2020; Al-Maqbali & Al-Shamsi, 2023; Gupta et al., 2023):

- Las **evaluaciones síncronas** tienen lugar en tiempo real y permiten la interacción y la retroacción inmediatas. Son actividades como clases en directo, seminarios web, videoconferencias y aulas virtuales.
- Las **evaluaciones asíncronas** se llevan a cabo al ritmo del estudiante y recurren a herramientas como clases pregrabadas, materiales de lectura, tareas y foros de discusión para facilitar un aprendizaje flexible.

### 3.2. La evaluación en línea: tipos y estrategias

La evaluación de los cursos a distancia plantea retos únicos, sobre todo en las **disciplinas STEM**, que se basan en **el aprendizaje práctico y de resolución de problemas**. Las evaluaciones en línea utilizan distintos **métodos y formatos** que permiten **flexibilidad y adaptabilidad** a la vez que garantizan **integridad académica, participación estudiantil** y una **evaluación rigurosa de las competencias**. Las principales categorías se basan en el objetivo central de las evaluaciones:

- **Evaluaciones centradas en la verificación de conocimientos.** Estas evaluaciones miden principalmente los conocimientos y la comprensión fundamentales, y a menudo evalúan la memorización, la comprensión y el razonamiento estructurado. Algunos ejemplos son preguntas y presentaciones orales en línea; trabajos escritos como ensayos, artículos e informes, preguntas abiertas y de tipo test y cuestionarios y mapas conceptuales.
- **Evaluaciones centradas en la verificación de habilidades y competencias prácticas.** Estas evaluaciones enfatizan la capacidad de aplicar los conocimientos en contextos prácticos y del mundo real para demostrar que se dominan unas competencias específicas. Algunos ejemplos son la elaboración de modelos o informes técnicos, simulaciones, juegos de rol y ejercicios basados en situaciones hipotéticas, o actividades interactivas tales como proyectos en grupo o cocreación de conocimiento.
- **Evaluaciones centradas en la creatividad y la innovación.** Estas evaluaciones determinan la capacidad de los estudiantes para utilizar los conocimientos de forma creativa, de modo que fomentan la originalidad, la resolución de problemas y el pensamiento interdisciplinario. Algunos ejemplos son proyectos y portafolios creativos, tareas de RA/RV, evaluaciones basadas en juegos o simulaciones basadas en situaciones hipotéticas.



Independientemente del **tipo de evaluación**, un sistema bien estructurado debería evaluar:

- La **comprensión y la interpretación**. La capacidad de explicar, resumir e identificar relaciones entre conceptos, de modo que se garantiza la comprensión más allá de la memorización.
- **Aplicación del conocimiento**. La capacidad de aplicar el aprendizaje en contextos del mundo real, resolver problemas y tomar decisiones informadas.
- **Análisis crítico y evaluación**. La capacidad de evaluar la información de forma independiente, de defender razonamientos y de resolver problemas complejos.
- **Síntesis y creatividad**. La competencia de integrar ideas entre disciplinas, explorar nuevos enfoques y establecer conexiones significativas.

Tabla 1. Principales tipos de evaluación en línea

| <b>Tipo de evaluación</b>                                            | <b>Ideal para</b>                                                                                         | <b>Pros</b>                                                                    | <b>Contras</b>                                                               | <b>Mejoras tecnológicas</b>                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Evaluaciones orales y en vídeo</b>                                | Evaluar la comprensión conceptual, las explicaciones del diseño y los resultados de laboratorio.          | Ayuda a verificar la originalidad y permite obtener retroacción personalizada. | Requiere tiempo, tanto por parte de los estudiantes como de los profesores.  | Análisis de voz con IA, componentes de preguntas y respuestas en directo.                                          |
| <b>Cuestionarios en línea y pruebas automatizadas</b>                | Comprobar los conocimientos básicos y la comprensión de conceptos y proporcionar retroacción rápidamente. | Retroacción inmediata, adaptable, fácil de calificar.                          | Riesgo de copiar, limitado a formatos de respuesta múltiple o corta.         | Supervisión por IA, bancos de preguntas aleatorias, pruebas adaptables.                                            |
| <b>Exámenes supervisados a distancia</b>                             | Hacer evaluaciones determinantes que requieren una integridad académica estricta.                         | Imitan a los exámenes tradicionales, disuaden de hacer trampas.                | Problemas de privacidad, problemas técnicos, problemas de accesibilidad.     | Supervisión en directo o basada en IA, navegadores bloqueados, reconocimiento de comportamiento.                   |
| <b>Exámenes con apuntes y para llevar</b>                            | Evaluar la aplicación del conocimiento en lugar de la memorización.                                       | Fomentan las competencias de resolución de problemas y de investigación.       | Colaboración y ayuda externa más difíciles de controlar.                     | Software de detección de plagio, restricciones de tiempo.                                                          |
| <b>Simulaciones de laboratorio en línea y laboratorios virtuales</b> | Aprendizaje práctico en las disciplinas STEM (química, física, biología, ingeniería).                     | Experiencia práctica sin laboratorios físicos, rentable.                       | Puede faltar complejidad real, requiere acceso a internet.                   | Laboratorios de RA/RV, acceso remoto a equipos de laboratorio reales.                                              |
| <b>Programación y tareas técnicas</b>                                | Aplicar en ciencias de la computación, ingeniería o matemáticas.                                          | Evaluación auténtica basada en competencias, altamente interactiva.            | La calificación requiere mucho tiempo, potencial para compartir código.      | Herramientas de autoevaluación automática, seguimiento del control de versiones, detección de plagio basada en IA. |
| <b>Evaluaciones basadas en proyectos y problemas</b>                 | Aplicar en ingeniería, ciencias aplicadas, colaboración en grupo.                                         | Fomenta el aprendizaje profundo, el trabajo en equipo y la innovación.         | Las contribuciones individuales son difíciles de evaluar.                    | Herramientas de coevaluación, presentaciones en vídeo.                                                             |
| <b>Portafolios electrónicos y escritura reflexiva</b>                | Seguir el progreso del alumno a lo largo del tiempo, autoevaluación.                                      | Fomenta la metacognición, ideal para proyectos a largo plazo.                  | Calificación subjetiva y que requiere mucho tiempo.                          | Sistemas de retroacción automatizados, insignias digitales.                                                        |
| <b>Coevaluación y autoevaluación</b>                                 | Fomentar el aprendizaje colaborativo y el pensamiento crítico.                                            | Desarrolla competencias de evaluación, proporciona retroacción diversa.        | Requiere formación para que los estudiantes puedan evaluar de manera eficaz. | Sugerencias de retroacción asistidas por IA, puntuación automatizada basada en rúbricas.                           |

|                                                              |                                                                          |                                                                          |                                                                                  |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Enfoques basados en la IA y analíticas de aprendizaje</b> | Hacer evaluaciones personalizadas, seguir el rendimiento en tiempo real. | Aprendizaje adaptativo, se predicen las dificultades de los estudiantes. | Preocupaciones por la privacidad, requiere un procesamiento de datos exhaustivo. | Calificación automatizada basada en IA, itinerarios de aprendizaje personalizados. |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

Cada método de evaluación tiene puntos fuertes y débiles, y el mejor enfoque depende de la materia, los objetivos de aprendizaje y la infraestructura tecnológica. Las evaluaciones STEM a distancia más efectivas utilizan una **mezcla de métodos** para equilibrar la participación, la integridad académica y la adaptabilidad.

### **3.3. Escenarios en los que las evaluaciones electrónicas no son factibles o no se recomiendan**

Aunque las evaluaciones electrónicas han transformado la educación superior, su aplicabilidad sigue siendo limitada en contextos que requieren competencias prácticas, equipamiento especializado o condiciones del mundo real. Entre los retos clave están:

- La **formación sanitaria y clínica**, en la que los estudiantes deben desarrollar competencias prácticas como exploraciones físicas y técnicas quirúrgicas. Aunque las simulaciones virtuales ayudan al aprendizaje teórico, no pueden replicar por completo la interacción con el paciente, la respuesta táctil o la toma de decisiones en tiempo real.
- Las **ciencias de laboratorio** (por ejemplo, química, biología o ingeniería), en las que los experimentos prácticos son esenciales para comprender los materiales, los procesos y el funcionamiento de los equipos. Los laboratorios virtuales proporcionan apoyo, pero no permiten el aprendizaje experiencial ni la resolución de problemas de los laboratorios físicos.
- Las **evaluaciones determinantes** (por ejemplo, las certificaciones profesionales) requieren entornos seguros para garantizar la imparcialidad y evitar las trampas. Aunque la supervisión en línea ofrece soluciones, persisten los riesgos relacionados con el fraude y los fallos tecnológicos (Jones & Inglis, 2003; Crisp, 2007).
- Los **entornos remotos o poco tecnológicos**, donde una infraestructura digital limitada dificulta implementar las evaluaciones electrónicas.

Los enfoques híbridos, que combinan herramientas digitales con sesiones prácticas y presenciales, pueden ayudar a reducir la brecha.

### **3.4. Estado actual y retos de las prácticas de evaluación en línea**

La **integración de la evaluación en línea** en la educación superior presenta diversos retos, como los siguientes:

- **Infraestructura tecnológica.** Son esenciales plataformas digitales fiables, una conexión a internet estable y la asistencia técnica. Las interrupciones pueden perturbar las evaluaciones y afectar a su credibilidad y eficiencia.

- **Integridad académica.** Las evaluaciones en línea aumentan el riesgo de plagio y fraude de identidad. Mitigarlo requiere de plataformas seguras, autenticación avanzada y diseños de evaluación innovadores que destaquen más el pensamiento crítico que la memorización.
- **Alfabetización digital.** La falta de familiaridad con las herramientas digitales puede dificultar las evaluaciones. Las instituciones deben proporcionar una formación integral y un apoyo continuo para garantizar una implementación sin problemas.
- **Equidad y accesibilidad.** Se debe atender a los estudiantes con discapacidades o con acceso limitado a la tecnología mediante principios del diseño universal y un apoyo específico para garantizar una participación inclusiva.

Surgen retos adicionales en entornos remotos y poco tecnológicos, en los que la infraestructura digital limitada restringe la viabilidad de la evaluación en línea.

## 4. La garantía de la calidad de la evaluación a distancia

### 4.1. La garantía de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en línea

La garantía de la calidad (AQ) en la enseñanza y el aprendizaje en línea es esencial para garantizar que se cumplen los estándares académicos y que se proporciona una experiencia educativa significativa y efectiva. La Asociación Europea para la Garantía de la Calidad en la Educación Superior (ENQA) ha desarrollado un conjunto de consideraciones y recomendaciones para guiar a las instituciones en sus prácticas de AQ para el aprendizaje en línea que se alinean con los ESG y remarcan la importancia de integrar la AQ en las estrategias institucionales (Considerations for quality assurance of e-learning provision, Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf).<sup>3</sup>

Las **instituciones** deben integrar las ofertas de aprendizaje en línea dentro de sus políticas generales de garantía de la calidad, alineando los programas con los marcos de cualificaciones nacionales, definiendo resultados de aprendizaje claros y adoptando enfoques pedagógicos innovadores. Es crucial un enfoque centrado en el estudiante, que recalque la flexibilidad, los métodos de

---

<sup>3</sup> <https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf>

aprendizaje diversos y los sistemas de apoyo sólidos, adaptados a las necesidades de los estudiantes en línea.

El **desarrollo del personal** es esencial para la AQ en la educación en línea. Las instituciones deben garantizar que el profesorado recibe la formación adecuada en pedagogías digitales y que tiene acceso a las herramientas y los recursos necesarios para interactuar eficazmente con los estudiantes. El personal administrativo también debería recibir una formación adecuada.

Los **procesos externos de AQ** complementan los esfuerzos internos validando las prácticas institucionales y garantizando el cumplimiento de estándares más amplios. Las evaluaciones deben centrarse en aspectos como la eficacia de los entornos virtuales de aprendizaje, la alineación de los programas con los objetivos institucionales y el impacto general en el aprendizaje de los estudiantes. Las prácticas de AQ deben evolucionar junto con las innovaciones tecnológicas y educativas para garantizar que la educación en línea sigue siendo accesible, inclusiva y eficaz para estudiantes de contextos diversos.

## 4.2. Principios generales de evaluación

En el aprendizaje a distancia, dado que ya no se lleva a cabo en un entorno controlado como un aula, es esencial diseñar herramientas de evaluación que pongan a prueba no solo la preparación teórica, sino también la capacidad de trabajar de manera independiente, de gestionar el tiempo con eficacia y de utilizar las tecnologías digitales de forma eficiente. Por tanto, los métodos de evaluación avanzados deben integrar enfoques interactivos y participativos. Los exámenes tradicionales se pueden complementar con debates en línea, revisiones de expertos, proyectos colaborativos y tareas que requieran aplicar el conocimiento al mundo real. Un ejemplo de este enfoque es el aprendizaje basado en problemas, en el que los estudiantes abordan situaciones hipotéticas complejas y encuentran soluciones prácticas para demostrar no solo conocimientos teóricos, sino también competencias analíticas, sintéticas y creativas.

Un sistema de evaluación eficaz debe construirse, como mínimo, sobre los siguientes cuatro pilares clave:

- **Validez.** El método escogido debe medir lo que pretende evaluar sin distorsiones. Por ejemplo, las competencias de trabajo en equipo deben evaluarse mediante proyectos colaborativos en lugar de cuestionarios de respuesta múltiple.
- **Fiabilidad.** Los resultados deben ser consistentes y reproducibles, y se necesitan criterios de evaluación claros, rúbricas detalladas y directrices para minimizar la subjetividad.
- **Flexibilidad.** Las evaluaciones deben adaptarse en la medida de lo posible a los diferentes estilos de aprendizaje y a las necesidades de los estudiantes, con diversos formatos como pruebas escritas, presentaciones orales o proyectos prácticos.

- **Imparcialidad e inclusión.** Todos los estudiantes deben tener las mismas oportunidades, para lo cual es necesario adaptar las evaluaciones en línea a las dificultades de aprendizaje, las discapacidades o las barreras técnicas.

### 4.3. Estándares a distancia para la evaluación en línea

Los siguientes estándares proporcionan un marco exhaustivo para la evaluación en línea. Se basan explícitamente en el trabajo llevado a cabo por el proyecto TeSLA, ya que adoptan tanto su marco como sus contenidos principales, a la vez que proponen ampliar el número de estándares y actualizar los indicadores y la documentación necesaria para apoyar su verificación. La propuesta resultante se deriva de los resultados de las actividades efectuadas en el proyecto REMOTE. Alineados con los ESG, los estándares REMOTE garantizan la calidad, la integridad y la inclusión en las evaluaciones en línea. Incluyen políticas institucionales, métodos de evaluación, tecnología y apoyo al alumnado, ayudan a las instituciones de educación superior a mejorar las estrategias de evaluación digital y asisten a las agencias de AQ a evaluar su eficacia.

El proyecto **TeSLA** propone estándares de garantía de la calidad para dar apoyo a las instituciones educativas a la hora de diseñar y mejorar la evaluación en línea. Se aplica a distintos entornos de aprendizaje respetando los estándares de interoperabilidad. Se han llevado a cabo pruebas piloto a gran escala para evaluar y garantizar la fiabilidad del sistema **TeSLA**, dada su naturaleza innovadora, la brecha actual en la evaluación en línea y el interés creciente por la educación en línea. El estudio **TeSLA** analiza las experiencias de los estudiantes, las implicaciones y el futuro rumbo de la evaluación en línea utilizando sistemas basados en la autenticación y la autoría como el reconocimiento facial y de voz, la dinámica del teclado, el análisis forense y la detección de plagio.

Fuente: <https://tesla-project.eu/index.html>



## ESTÁNDAR 1

### Políticas institucionales sobre enseñanza, aprendizaje y evaluación en línea

La institución adopta políticas adecuadas para garantizar que la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en línea se ajustan a los estándares éticos y están integrados en la cultura y los valores de la organización. La oferta educativa a distancia y la evaluación en línea también deben estar coordinadas con el modelo pedagógico de la institución, así como con la normativa académica y legal. La consecución de los objetivos se verifica periódicamente.

### INDICADORES

1. Mediante políticas adecuadas, la institución orienta sobre:
  - La organización y administración de la evaluación en línea.
  - La protección contra el fraude académico, incluida la detección de plagio y verificación de la identidad.
  - La accesibilidad para estudiantes con discapacidad, tecnología limitada o entornos educativos poco tecnológicos.
  - La asistencia técnica adecuada y en el momento oportuno, tanto para el alumnado como para el profesorado.
  - Formación para estudiantes y personal sobre conductas éticas, uso responsable de la IA e integridad académica en la evaluación en línea.
2. El marco político de la institución rige la introducción y el uso responsable de nuevas tecnologías, como la IA y las herramientas de aprendizaje adaptativo, para mantener la calidad, la equidad y la fiabilidad que se esperan de la evaluación en línea.
3. Se proporcionan una política y un código de buenas prácticas para las medidas de seguridad electrónica, que regulan las medidas de seguridad electrónica, la privacidad de los datos y el uso ético de los datos de los estudiantes. Estas políticas incluyen:
  - Privacidad, seguridad y consentimiento en la recogida y el tratamiento de datos.
  - Propósito y alcance de las analíticas de aprendizaje y las decisiones de evaluación basadas en la IA.
  - Medidas de ciberseguridad para proteger los datos sensibles de los estudiantes y las instituciones.
  - Garantía de transparencia e imparcialidad en las calificaciones basadas en IA y la retroacción automatizada.

4. La institución tiene un plan de desarrollo que incluye una estrategia de evaluación en línea que detalla responsabilidades, funciones y procedimientos, así como mecanismos para la revisión periódica y la garantía de la calidad de las prácticas de evaluación en línea.

#### EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ❑ Evidencia de una política de garantía de la calidad que describe los mecanismos, instrumentos y responsabilidades para supervisar la funcionalidad del sistema, la retroacción de los usuarios, las evaluaciones del rendimiento y el cumplimiento de los estándares de calidad.
- ❑ Evidencia de regulaciones institucionales de evaluación que incluyen: a) políticas de accesibilidad para estudiantes con discapacidades y consideraciones de equidad (por ejemplo, entornos poco tecnológicos, retos de conectividad); b) regulaciones sobre métodos alternativos de evaluación digital y modelos pedagógicos que garantizan la alineación con los estándares de calidad y la integridad académica.
- ❑ Evidencia de una política de revisiones y actualizaciones periódicas de las evaluaciones electrónicas que garantice un enfoque cíclico basado en: a) retroacción de las partes interesadas (estudiantes, profesorado, organismos de AQ); b) datos de rendimiento y avances tecnológicos; c) cumplimiento de los estándares pedagógicos y académicos.
- ❑ Evidencia de políticas del suministro sostenible del sistema tecnológico, incluidas: a) regulaciones para la seguridad de los datos y la protección de la privacidad (alineadas con las normativas europeas y nacionales); b) políticas de ciberseguridad y marcos de gestión de riesgos; c) planificación financiera a largo plazo para garantizar la funcionalidad continuada del sistema.
- ❑ Evidencia de políticas y directrices de la externalización del sistema tecnológico y acuerdos con los proveedores, incluidos: a) el cumplimiento de las normas de protección de datos y seguridad (RGPD, certificaciones ISO); b) acuerdos contractuales que definen los niveles de servicio, la propiedad de los datos y el control institucional sobre las tecnologías de evaluación; c) mecanismos de evaluación del rendimiento para proveedores externos.

## ESTÁNDAR 2

### Objetivos y métodos de evaluación (adecuación al objetivo)

La institución tiene unos objetivos de evaluación claramente definidos y unos métodos de evaluación variados. Los objetivos de evaluación están alineados con los objetivos educativos y los modelos pedagógicos de la institución. Los métodos de evaluación en línea fomentan la innovación pedagógica, determinan con rigor el nivel de consecución de los resultados de aprendizaje y aseguran una evaluación del aprendizaje justa y en el momento oportuno. Además de ser coherentes con las actividades y los recursos de aprendizaje, los métodos de evaluación deben ser flexibles y adaptarse a la diversidad de los alumnos y de los modelos educativos.

### INDICADORES

1. Los objetivos de evaluación están claramente documentados, se comunican abiertamente y tanto estudiantes como profesores pueden acceder a ellos a través de plataformas institucionales, programas docentes y sistemas de gestión del aprendizaje (SGA).
2. Los alumnos y el profesorado reciben información detallada, formación y orientación sobre los métodos de evaluación en línea y los criterios de calificación, de modo que se garantizan la claridad y la accesibilidad.
3. Los objetivos y métodos de evaluación en línea se alinean con enfoques pedagógicos innovadores y se adaptan a la diversidad de los estudiantes. La institución fomenta diversos formatos de evaluación (formativa, continua, sumatoria) para garantizar la inclusión de los estudiantes con discapacidades y aquellos con un acceso limitado a la tecnología.
4. Los métodos de evaluación en línea se implementan de forma consistente en todos los programas y claustros a fin de garantizar la fiabilidad y la imparcialidad en la evaluación de los logros de los estudiantes en los resultados de aprendizaje.
5. Se recopila regularmente una retroacción estructurada sobre las metodologías de evaluación en línea del alumnado y del profesorado mediante encuestas, grupos focales y analíticas de aprendizaje, lo que garantiza una mejora continua.
6. La institución tiene procesos estructurados para la revisión periódica de los métodos de evaluación en línea, teniendo en cuenta la retroacción de las partes interesadas, los avances tecnológicos y las mejores prácticas en pedagogía y evaluación.
7. Se implementa una gama diversa de métodos de evaluación (formativa y sumatoria) que se integran para mejorar la participación y el refuerzo del aprendizaje.

8. Cuando es posible, los estudiantes tienen flexibilidad para elegir los formatos de evaluación que se adapten a sus preferencias de aprendizaje.

#### EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ② Se puede acceder fácilmente a los materiales informativos sobre los objetivos de la evaluación a través de sitios web institucionales, plataformas SGA y canales de comunicación oficiales (correos electrónicos, guías, seminarios web), y se actualizan periódicamente.
- ② Disponibilidad de directrices para el profesorado que proporcionan instrucciones claras sobre métodos de evaluación, diseño de materiales de evaluación en línea y enfoques pedagógicos innovadores (incluidos ejemplos de buenas prácticas e información sobre recursos de formación y oportunidades de desarrollo profesional sobre pedagogía digital e integridad de la evaluación).
- ② Evidencia de políticas para la alineación entre metodologías docentes, resultados de aprendizaje, objetivos y métodos de evaluación en línea (incluidos documentos de políticas, informes de revisión periódica y referencias al cumplimiento de los marcos de calidad nacionales e internacionales).
- ② Evidencia de orientación para los estudiantes sobre métodos y criterios de evaluación (mediante guías de aprendizaje, recursos en línea y tutoriales interactivos en plataformas SGA).
- ② Evidencia de retroacción sobre la satisfacción con la evaluación en línea, recogida mediante encuestas, grupos focales y analíticas de estudiantes y profesorado.
- ② Evidencia de procedimientos de apelación transparentes, con directrices claras sobre cómo impugnar los resultados de la evaluación y un proceso de resolución estructurado.
- ② Informes de paneles o grupos de expertos que analizan la retroacción de las partes interesadas y aportan sugerencias; artículos e informes sobre nuevos modelos pedagógicos y desarrollos tecnológicos.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ESTÁNDAR 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Transparencia e integridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Existen medidas y procesos que garantizan la transparencia y la integridad en la implementación de la evaluación en línea. Se presta especial atención a la dotación de un sistema seguro de evaluación en línea, de medidas de protección para la autenticación de los estudiantes y de tecnologías antiplagio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>INDICADORES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los estudiantes y el personal pueden acceder fácilmente a las directrices sobre los objetivos, criterios y procedimientos de evaluación a través de sitios web institucionales, plataformas SGA y manuales del estudiante. Estos materiales se actualizan periódicamente para reflejar los cambios de políticas y las mejores prácticas en la evaluación en línea.</li> <li>2. La retroacción y los resultados de la evaluación se comunican de forma transparente y dentro de un plazo definido para garantizar que la progresión académica se da en el plazo previsto. Los estudiantes reciben explicaciones claras de su rendimiento y tienen la oportunidad de solicitar aclaraciones o retroacción adicional.</li> <li>3. La institución mantiene un plan tecnológico integral para garantizar prácticas de evaluación en línea justas y seguras, que integra: a) medidas de autenticación del alumnado (por ejemplo, verificación biométrica, validación de identidad), b) herramientas antiplagio y sistemas de supervisión para prevenir malas conductas académicas y c) mecanismos de protección de datos y cumplimiento de la privacidad (alineados con los estándares nacionales e internacionales).</li> <li>4. La institución aplica políticas de integridad académica con un claro código de conducta para los estudiantes. Se proporciona orientación sobre buenas prácticas mediante sesiones de orientación, formación en alfabetización digital y talleres de ética.</li> <li>5. La institución garantiza la integridad y la seguridad de los datos mediante: a) cifrado y controles de acceso para proteger los registros de evaluación de los estudiantes y b) auditorías periódicas y medidas de ciberseguridad para evitar el acceso no autorizado y las filtraciones de datos.</li> <li>6. La institución cumple las normativas nacionales e internacionales de protección de datos (por ejemplo, el RGPD y las leyes nacionales de educación superior) en todos los procedimientos de evaluación en línea. Las revisiones y auditorías de cumplimiento periódicas garantizan el cumplimiento continuo de las normas de privacidad, en constante evolución.</li> </ol> |



#### EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ❑ Evidencia de la disponibilidad pública de los objetivos, criterios y procedimientos de evaluación.
- ❑ Evidencia de orientación para los estudiantes sobre tecnologías que supervisan su comportamiento.
- ❑ Evidencia de políticas que garantizan la alineación de las metodologías docentes, los resultados de aprendizaje previstos y los objetivos y métodos de la evaluación en línea.
- ❑ Evidencia del uso de herramientas como software de detección de plagio, plataformas seguras para efectuar pruebas y medidas de autenticación (por ejemplo, sistemas de supervisión o verificación de identidad).
- ❑ Código de conducta sobre integridad académica, que incluye regulaciones y sanciones.
- ❑ Un registro de incidentes y acciones de mitigación relacionadas con la capacidad del sistema (por ejemplo, conexiones fallidas y solicitudes de asistencia técnica).
- ❑ Un registro de incidentes de seguridad detectados y mitigados.
- ❑ Evidencia de la implementación de procedimientos que garantizan la protección de los datos personales.

#### ESTÁNDAR 4

Requisitos del sistema, capacidad de respuesta técnica, herramientas y recursos

La institución utiliza tecnologías adecuadas para una evaluación en línea eficaz y la mejora del aprendizaje en línea. La infraestructura técnica se alinea con los distintos métodos de evaluación en línea utilizados. Se asignan recursos adecuados para el funcionamiento del sistema de evaluación en línea y las solicitudes de asistencia técnica se procesan con rapidez.

## INDICADORES

1. Se han establecido procedimientos para garantizar: a) la facilidad de uso para todos los alumnos, incluidos los que tienen necesidades especiales, discapacidades, distintos niveles de conocimientos técnicos o perfiles de hardware diferentes; b) actualizaciones periódicas para reflejar los avances tecnológicos; c) apoyo para diversos métodos y herramientas de evaluación en línea.
2. La infraestructura técnica y los sistemas operativos de la institución proporcionan una cobertura y alineación adecuadas a los diferentes procedimientos de evaluación en línea.
3. La infraestructura técnica de la institución garantiza un acceso completo a los estudiantes con discapacidades.
4. El sistema está diseñado para funcionar eficazmente con el máximo número de usuarios en las unidades de aprendizaje.
5. Todas las herramientas y plataformas de evaluación en línea se someten a pruebas suficientes antes de desplegarse.
6. Se asignan los recursos humanos y técnicos adecuados para garantizar el funcionamiento ininterrumpido del sistema, incluyendo la asistencia técnica y la actualización del sistema.

## EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ☐ Evidencia de orientación de los estudiantes sobre el uso de herramientas de aprendizaje y tecnologías digitales para garantizar la accesibilidad y la usabilidad.
- ☐ Documentación exhaustiva que describe los requisitos de infraestructura, incluidos la cobertura del sistema y los procedimientos de prueba para garantizar la funcionalidad técnica de los métodos de evaluación en línea.
- ☐ Registros de las actualizaciones del sistema que demuestran los procesos establecidos para las continuas mejoras tecnológicas y la adaptación a las nuevas necesidades de evaluación en línea.
- ☐ Planes que detallan la asignación de recursos humanos, técnicos y financieros para la gestión, el mantenimiento y la sostenibilidad del sistema de evaluación en línea.
- ☐ Encuestas de retroacción de estudiantes y personal que incluyen aspectos como la facilidad de uso, la accesibilidad, la fiabilidad del sistema y cuestiones sobre la privacidad.



## ESTÁNDAR 5

### Herramientas personalizables y adaptables a las disciplinas científicas

La institución garantiza que las herramientas digitales y las metodologías de evaluación utilizadas en las disciplinas científicas son adaptables, específicas para cada disciplina y capaces de satisfacer las diversas necesidades del aprendizaje y la evaluación. Estas herramientas deben estar alineadas con los objetivos pedagógicos, los avances tecnológicos y los principios de integridad académica para fomentar un entorno de aprendizaje inclusivo y eficaz.

### INDICADORES

1. La institución ofrece una gama de herramientas digitales adaptables a diferentes disciplinas científicas, que garantizan que las evaluaciones se alineen con la naturaleza específica de cada asignatura (por ejemplo, laboratorios virtuales, entornos de programación, simulaciones computacionales).
2. La selección y la implementación de herramientas digitales siguen los requisitos específicos de la disciplina, de modo que ayudan en las aplicaciones prácticas, las simulaciones inmersivas y la investigación colaborativa.
3. Las herramientas digitales se actualizan periódicamente y se evalúan para determinar su eficacia a la hora de alcanzar los objetivos pedagógicos, mantener la integridad académica y garantizar la accesibilidad. Las actualizaciones se alinean con los avances tecnológicos y las mejores prácticas en educación superior.
4. Se han establecido medidas para garantizar el acceso equitativo a las herramientas digitales, especialmente para los estudiantes con discapacidades o aquellos que necesitan apoyo adicional, mediante tecnologías de asistencia y estrategias de aprendizaje adaptativo.
5. Se proporciona formación sistemática y asistencia técnica al profesorado y al alumnado para maximizar el uso eficaz de las herramientas digitales en el aprendizaje y la evaluación científica. Esto incluye analíticas de aprendizaje y mecanismos de retroacción.
6. Se establecen mecanismos para la evaluación basada en datos y el continuo perfeccionamiento de la integración de herramientas digitales, aprovechando las analíticas de aprendizaje, el seguimiento de la participación de los estudiantes y los bucles retroactivos automatizados.

## EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ❑ Documentos de política institucional que detallan los criterios de selección, la alineación con los objetivos educativos y el proceso de integración de las herramientas digitales específicas de la disciplina utilizadas en la evaluación en línea.
- ❑ Informes de revisiones periódicas que evalúan la eficacia, la integridad académica y la adaptabilidad de las herramientas digitales utilizadas en la evaluación científica, de modo que garantizan que se cumplen los estándares pedagógicos y tecnológicos.
- ❑ Documentación de programas de desarrollo del profesorado, sesiones de formación de estudiantes y servicios de asistencia técnica que demuestran los esfuerzos por mejorar el uso de herramientas digitales en disciplinas científicas.
- ❑ Informes de retroacción de estudiantes y profesorado que evalúan el impacto de las herramientas digitales en los resultados de aprendizaje, la participación de los estudiantes y la usabilidad, con recomendaciones de mejora.
- ❑ Ejemplos de implementaciones de herramientas adaptables para disciplinas específicas, como plataformas de evaluación basadas en IA, laboratorios virtuales, entornos de programación y simulaciones interactivas que muestran su papel en el aprendizaje y la evaluación científica.

## ESTÁNDAR 6

### Información y apoyo para los estudiantes

La institución garantiza que los estudiantes reciben información y apoyo claros, accesibles y exhaustivos para permitir una participación eficaz con los entornos de aprendizaje digitales y las herramientas de evaluación. Los mecanismos de apoyo están diseñados para mejorar la experiencia del estudiante, atender necesidades diversas y promover el éxito académico en entornos educativos a distancia e híbridos. Los servicios incluyen orientación académica, asistencia técnica, orientación, tutorías y asesoramiento para fomentar un entorno de aprendizaje inclusivo y de apoyo.

## INDICADORES

1. Los estudiantes reciben una orientación clara y estructurada sobre las herramientas de aprendizaje digital, los métodos de evaluación en línea y las expectativas institucionales, lo que garantiza una participación informada en la educación en línea.
2. Se proporcionan recursos de formación y sesiones de orientación para que los estudiantes se familiaricen con las plataformas digitales, las prácticas de aprendizaje a distancia y las herramientas de evaluación en línea.
3. Existe una plataforma centralizada o un repositorio de recursos disponible para que los estudiantes puedan acceder a materiales fundamentales, como directrices, tutoriales, preguntas frecuentes y herramientas de resolución de problemas.
4. Los equipos de asistencia técnica proporcionan ayuda técnica en tiempo real, resolución de problemas y orientación sobre el sistema para garantizar un acceso fluido a las plataformas digitales.
5. Los servicios de apoyo académico incluyen tutorías, mentorías, formación en alfabetización digital y asesoramiento para ayudar a los estudiantes a desarrollar las competencias necesarias para el aprendizaje y la evaluación en línea.
6. Los programas de orientación introducen a los estudiantes a los entornos de aprendizaje digital, las políticas institucionales y los servicios de apoyo disponibles, lo que garantiza una integración fluida en la educación en línea.
7. Se dispone de servicios de asesoramiento académico y personal para respaldar el bienestar y el éxito académico de los estudiantes que abordan tanto los retos educativos como los personales.
8. Los programas de orientación refuerzan la comprensión que tienen los estudiantes de las expectativas del aprendizaje digital, los recursos institucionales y las redes de soporte disponibles.
9. Regularmente se recoge retroacción de los estudiantes para evaluar la eficacia y adecuación de los servicios de información y apoyo, con mecanismos establecidos para la mejora continua.

## EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ☐ Documentos que describen las políticas de apoyo al estudiante y que detallan los recursos de aprendizaje digital, la orientación académica, los servicios de tutoría y la accesibilidad para estudiantes en línea.

- ❑ Registros de participación de los estudiantes en sesiones de formación, programas de incorporación y servicios de apoyo que demuestran su implicación con los recursos institucionales.
- ❑ Encuestas e informes que analizan la retroacción de los estudiantes sobre los servicios de apoyo, acompañados de planes de acción que detallan las mejoras que se han efectuado en respuesta a las necesidades identificadas.
- ❑ Ejemplos de tecnologías de asistencia, herramientas de accesibilidad y formatos de aprendizaje alternativos, que garantizan un acceso equitativo a los estudiantes con discapacidades, necesidades diversas de aprendizaje o restricciones tecnológicas.
- ❑ Registros de iniciativas que promueven el bienestar de los estudiantes, la participación en la comunidad y el éxito académico, como programas de apoyo mutuo, programas de mentoría y actividades de participación digital.

## ESTÁNDAR 7

### Formación del profesorado y asistencia técnica

La institución garantiza que el profesorado recibe una formación completa y una asistencia técnica continua para interactuar eficazmente con los entornos de aprendizaje digital, integrar métodos de evaluación en línea y mejorar la calidad de la educación a distancia e híbrida. Las políticas y los recursos institucionales están diseñados para desarrollar las competencias digitales del profesorado, promover la innovación pedagógica y proporcionar asistencia técnica sensible para apoyar a la docencia y la evaluación de alta calidad.

### INDICADORES

1. El profesorado recibe formación estructurada sobre pedagogía digital, estrategias de evaluación en línea y el uso eficaz de los sistemas de gestión del aprendizaje (SGA) para mejorar la enseñanza y la evaluación en entornos digitales.
2. Las instituciones ofrecen con regularidad talleres, programas de certificación y oportunidades de aprendizaje entre iguales para garantizar la competencia del profesorado en metodologías de enseñanza digital y fomentar el intercambio de conocimientos.

3. Un equipo de asistencia técnica asignado a este cometido ofrece asistencia en tiempo real, resolución de problemas y orientación continua sobre el uso de tecnologías educativas, lo que garantiza un apoyo ininterrumpido al profesorado.
4. El profesorado tiene acceso a colecciones de herramientas digitales, manuales de usuario y cursos en línea autoformativos para respaldar el desarrollo continuo de competencias en tecnología educativa.
5. El profesorado recibe formación para implementar métodos de evaluación alternativos y adaptarse a las diversas necesidades de aprendizaje en entornos digitales para garantizar unas prácticas de evaluación en línea inclusivas y equitativas.
6. Las instituciones llevan a cabo evaluaciones periódicas de los programas de formación del profesorado recopilando retroacciones para perfeccionar el contenido, la enseñanza y los servicios de apoyo, lo que garantiza una mejora continua.

#### EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ② Políticas y directrices de formación institucional que detallan los programas de desarrollo del profesorado para la docencia digital, la evaluación en línea y la integración de tecnologías educativas.
- ② Registros de la participación del profesorado en sesiones de formación, programas de certificación y talleres de desarrollo profesional que demuestran su implicación y el desarrollo de competencias.
- ② Registros de asistencia técnica e informes de tiempo de respuesta que garantizan la disponibilidad de asistencia y resolución de problemas oportunamente para el personal docente mediante herramientas digitales.
- ② Informes sobre la retroacción y las evaluaciones del profesorado de los programas de formación que destacan las áreas de mejora y las evidencias de mejoras en las competencias docentes digitales.
- ② Estudios de casos y buenas prácticas documentadas que muestran implementaciones exitosas de estrategias de enseñanza digital y métodos de evaluación en línea innovadores en distintas disciplinas académicas.

## ESTÁNDAR 8

Métodos para apoyar la interacción entre iguales (estudiantes) y las oportunidades de trabajo en red

La institución implementa estrategias y herramientas digitales para facilitar la interacción entre iguales y las oportunidades de trabajo en red, lo que fomenta un entorno de aprendizaje colaborativo y estimulante. Estos métodos tienen como objetivo mejorar la participación de los estudiantes, promover el intercambio de conocimientos y respaldar el desarrollo de redes profesionales y académicas.

### INDICADORES

1. Las plataformas digitales y herramientas de comunicación se integran en los entornos de aprendizaje para apoyar la interacción estructurada e informal entre iguales, como foros de discusión, espacios de trabajo colaborativos y grupos de estudio virtuales.
2. Los cursos incorporan actividades de aprendizaje colaborativo, como coevaluaciones, proyectos en grupo y aprendizaje basado en problemas, para mejorar la interacción de los estudiantes y el trabajo en equipo.
3. Las oportunidades de trabajo en red virtual se ofrecen a través de seminarios web, conferenciantes invitados, programas de mentoría e iniciativas de alumni para fomentar las conexiones académicas y profesionales.
4. Las instituciones dan su apoyo a comunidades, clubes y grupos de interés dirigidos por estudiantes, cosa que fomenta el trabajo en red y la colaboración más allá de los cursos formales.
5. Existen mecanismos de retroacción para evaluar la eficacia de las estrategias de interacción entre iguales y trabajo en red, que garantizan una mejora continua basada en las experiencias de los estudiantes.
6. Se implementan medidas de inclusión para garantizar un acceso equitativo a las oportunidades de interacción entre iguales para todos los estudiantes, incluidos los que participan en entornos de aprendizaje a distancia o híbridos.

### EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ❑ Políticas y directrices institucionales que describen las estrategias de interacción entre iguales y trabajo en red en entornos de aprendizaje digital.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Documentación de herramientas y plataformas digitales utilizadas para apoyar la colaboración, como foros integrados en SGA, herramientas para videoconferencias y espacios de trabajo compartidos.</li> <li>❑ Registros de la participación de los estudiantes en actividades dirigidas por iguales, programas de mentorías y eventos de trabajo en red, que demuestran compromiso e interacción.</li> <li>❑ Informes que evalúan el impacto de las actividades de aprendizaje colaborativo, incluyendo la retroacción de los estudiantes sobre las iniciativas de trabajo en red y las áreas de mejora.</li> <li>❑ Estudios de casos que muestran las mejores prácticas y que destacan la participación con éxito de los estudiantes y las estrategias de trabajo en red profesional en la educación en línea e híbrida.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ESTÁNDAR 9</b></p> <p><b>Accesibilidad y acceso equitativo a las tecnologías y los recursos</b></p> <p>La institución garantiza que todos los estudiantes, independientemente de sus orígenes, su ubicación o sus necesidades individuales, tienen un acceso equitativo a los entornos, tecnologías y recursos del aprendizaje digital. Se implementan medidas para promover la inclusión, eliminar barreras y respaldar las diversas necesidades de aprendizaje.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>INDICADORES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las plataformas de aprendizaje digital y las herramientas de evaluación cumplen los estándares de accesibilidad para garantizar un apoyo completo a los estudiantes con discapacidades.</li> <li>2. Los estudiantes tienen acceso a tecnologías de aprendizaje fundamentales, como hardware, software y conexión estable a internet, y se suministran a quienes afrontan barreras financieras o geográficas.</li> <li>3. Las políticas institucionales incluyen estrategias para atender a los estudiantes con discapacidades para garantizar el acceso a tecnologías de asistencia y métodos de evaluación alternativos.</li> <li>4. Los materiales de aprendizaje están diseñados para ser accesibles: incorporan opciones para convertir texto en voz, vídeos con subtítulos, fuentes adaptables y compatibilidad con lectores de pantalla.</li> </ol> |

5. Los servicios de apoyo asisten a los estudiantes a la hora de acceder y utilizar recursos digitales, incluidos servicios de asistencia técnica y equipos de apoyo dedicados a la accesibilidad.
6. Se establecen evaluaciones periódicas y mecanismos de retroacción para garantizar la continua mejora de la accesibilidad y la inclusión en los entornos de aprendizaje digital.

#### EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ❑ Políticas de accesibilidad institucionales e informes de cumplimiento que garantizan la alineación con los estándares de accesibilidad nacionales e internacionales.
- ❑ Documentación sobre las tecnologías asistidas disponibles y adaptaciones de recursos digitales, incluidas herramientas para estudiantes con discapacidades.
- ❑ Informes sobre el acceso de los estudiantes a la tecnología que detallan iniciativas destinadas a abordar la equidad digital, como préstamos de dispositivos, ayuda para acceder a internet y formatos de aprendizaje alternativos.
- ❑ Encuestas de retroacción de los estudiantes que evalúan la accesibilidad y la inclusión de los entornos de aprendizaje digital, con evidencia de las acciones basadas en la retroacción.
- ❑ Materiales de formación y directrices para el profesorado sobre la creación y el mantenimiento de contenido de aprendizaje accesible para garantizar prácticas docentes inclusivas.

#### ESTÁNDAR 10

##### Gestión y almacenamiento de información

La institución adopta políticas adecuadas para garantizar que la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en línea se ajustan a los estándares éticos y están integrados en la cultura y los valores de la organización. La oferta educativa a distancia y la evaluación en línea también deben estar coordinadas con el modelo pedagógico de la institución, así como con la normativa académica y legal. La consecución de los objetivos se verifica periódicamente.



## INDICADORES

1. Políticas institucionales e informes de cumplimiento que demuestran la alineación con las normativas nacionales e internacionales de protección de datos (por ejemplo, el RGPD o la Ley de Derechos Educativos y Privacidad de la Familia, FERPA), para garantizar la gestión, el almacenamiento y el tratamiento seguro de los datos de los estudiantes y el profesorado.
2. Documentación de los protocolos de autenticación utilizados en plataformas de aprendizaje digital y herramientas de evaluación que detallan las medidas para evitar el acceso no autorizado y garantizar la seguridad de los datos.
3. Informes sobre soluciones de almacenamiento de datos, incluidas medidas de fiabilidad, sistemas de redundancia y planes de recuperación de desastres para evitar pérdidas y filtraciones de datos.
4. Políticas de control de acceso que especifican permisos basados en roles para estudiantes, profesorado y personal administrativo para garantizar la confidencialidad y el acceso adecuado a los datos.
5. Políticas de retención y eliminación que definen plazos para almacenar, archivar y eliminar datos de forma segura para garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos.
6. Informes de auditoría y evaluaciones de riesgos que determinan la eficacia de la gestión de datos, incluyendo medidas para identificar y mitigar los riesgos de seguridad.

## EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ② Políticas institucionales e informes de cumplimiento que demuestran la alineación con las normativas nacionales e internacionales de protección de datos (por ejemplo, el RGPD o la Ley de Derechos Educativos y Privacidad de la Familia, FERPA), para garantizar la gestión, el almacenamiento y el procesamiento seguros de los datos de los estudiantes y el profesorado.
- ② Documentación de los protocolos de autenticación utilizados en plataformas de aprendizaje digital y herramientas de evaluación que detallan las medidas para evitar el acceso no autorizado y garantizar la seguridad de los datos.
- ② Informes sobre soluciones de almacenamiento de datos, incluidas medidas de fiabilidad, sistemas de redundancia y planes de recuperación de desastres para evitar pérdidas y filtraciones de datos.

- ⑦ Políticas de control de acceso que especifican permisos basados en roles para estudiantes, profesorado y personal administrativo para garantizar la confidencialidad y el acceso adecuado a los datos.
- ⑦ Políticas de retención y eliminación que definen plazos para almacenar, archivar y eliminar datos de forma segura para garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos.
- ⑦ Informes de auditoría y evaluaciones de riesgos que determinan la eficacia de la gestión de datos, incluyendo medidas para identificar y mitigar los riesgos de seguridad.

## ESTÁNDAR 11

Interacción entre estudiantes y profesores e idoneidad de la retroacción de la evaluación de los estudiantes

La institución garantiza que la interacción entre estudiantes y profesores es estructurada, significativa y con un apoyo eficaz proporcionado por herramientas digitales, a la vez que garantiza que los estudiantes reciben una retroacción sobre su rendimiento constructiva, completa y en el momento oportuno. Estas prácticas tienen como objetivo optimizar el aprendizaje, el éxito académico y la mejora continua.

### INDICADORES

1. Las plataformas digitales y las herramientas de comunicación permiten una interacción en tiempo real y asíncrona entre el estudiante y el profesor que garantiza la accesibilidad y la capacidad de respuesta.
2. Unas directrices claras definen la frecuencia y las modalidades de comunicación entre estudiantes y profesores, como el horario de atención, los foros de discusión, las reuniones virtuales y las sesiones de retroacción estructuradas.
3. Los profesores proporcionan una retroacción estructurada, constructiva y en el momento oportuno sobre las evaluaciones, lo que garantiza la claridad, la especificidad y las recomendaciones prácticas para la mejora de los estudiantes.
4. Existen mecanismos establecidos para que los estudiantes puedan solicitar aclaraciones, retroacción adicional y participación en debates académicos, de modo que se garantice una comunicación abierta y accesible.

5. Se dispone de múltiples canales de comunicación (por ejemplo, foros de discusión, seminarios web en directo, sistemas de *ticketing*, chat, correos electrónicos, horarios de atención virtual) para facilitar la interacción entre estudiantes y profesores.
6. Las políticas institucionales promueven estrategias de retroacción formativa para fomentar el continuo progreso de los estudiantes en lugar de confiar únicamente en la evaluación sumatoria.
7. Las encuestas periódicas y los mecanismos de retroacción permiten a los estudiantes evaluar la adecuación y utilidad de la retroacción de los profesores, y los resultados informan sobre mejoras continuas.

#### EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ② Políticas y directrices institucionales sobre la interacción y retroacción entre estudiantes y profesores, que definen las expectativas de comunicación, los tiempos de respuesta y los estándares de calidad de la retroacción.
- ② Documentación de los canales y herramientas de comunicación, como la mensajería SGA, los horarios de atención virtual, los foros de discusión y los seminarios web, que garantizan interacciones estructuradas y accesibles.
- ② Herramientas de supervisión e informes que hacen un seguimiento de la participación de los estudiantes en actividades interactivas (por ejemplo, contribuciones a foros, asistencia a seminarios web, participación en horario de atención) para evaluar la frecuencia y la calidad de las interacciones entre estudiantes y profesores.
- ② Registros de los plazos de retroacción de las evaluaciones y del tiempo de respuesta del profesorado para demostrar el cumplimiento de las directrices institucionales para una retroacción estructurada y en el momento oportuno.
- ② Informes de encuestas y evaluaciones de retroacción de los estudiantes sobre la calidad de la interacción del profesorado y la adecuación de la retroacción, con evidencia de ajustes o mejoras basadas en los resultados.
- ② Ejemplos de buenas prácticas en evaluación formativa y mecanismos de retroacción estructurada que destacan estrategias efectivas para apoyar el continuo progreso de los estudiantes.

## ESTÁNDAR 12

### Información pública

La institución garantiza que información precisa, transparente y accesible sobre su oferta académica, los entornos de aprendizaje digital y los procedimientos de evaluación está disponible públicamente. Esta información ayuda a los estudiantes, al profesorado y a las partes interesadas externas a tomar decisiones informadas sobre las oportunidades educativas y las políticas institucionales. También fomenta la confianza y favorece la toma de decisiones informadas entre los estudiantes, el profesorado y las partes interesadas externas.

### INDICADORES

1. Los sitios web institucionales y los canales de comunicación oficiales proporcionan una información clara, actualizada y accesible sobre los planes de estudio, los recursos de aprendizaje previstos, los objetivos de aprendizaje, las políticas de evaluación y los servicios de apoyo a los estudiantes.
2. Los documentos disponibles públicamente describen las políticas institucionales sobre el aprendizaje digital, la integridad académica, los métodos de evaluación y garantía de la calidad para garantizar la transparencia.
3. La información sobre accesibilidad, requisitos técnicos y herramientas digitales se comunica claramente a los estudiantes y al profesorado, lo que fomenta el aprendizaje digital inclusivo.
4. Se ponen fácilmente al alcance de los estudiantes directrices claras sobre las políticas de transferencia de créditos, convalidación del aprendizaje previo e itinerarios para la formación continua o el empleo.
5. Se publican regularmente informes públicos y resúmenes de evaluaciones institucionales, encuestas de retroacción de los estudiantes y revisiones de garantía de la calidad para demostrar transparencia y responsabilidad institucional.
6. Las políticas de calificación, los formatos de exámenes, los criterios para las evaluaciones formativas y sumatorias y los mecanismos de retroacción están disponibles públicamente, junto con documentos que describen el proceso de apelación de los estudiantes para las decisiones de evaluación.
7. Los puntos de contacto y los servicios de apoyo para consultas relacionadas con el aprendizaje en línea, la evaluación y las políticas institucionales están bien definidos, son fácilmente accesibles y se actualizan periódicamente.

8. Las actualizaciones y revisiones periódicas garantizan que toda la información disponible públicamente es relevante y está actualizada y alineada con los desarrollos institucionales y los requisitos normativos.

#### EVIDENCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

- ② Sitios web institucionales, manuales para estudiantes y documentos de política disponibles públicamente, que proporcionan información clara sobre planes de estudio, políticas de evaluación, ofertas de aprendizaje digital y servicios de apoyo al estudiante.
- ② Informes sobre prácticas de evaluación, resultados de aprendizaje y revisiones de garantía de la calidad que demuestran transparencia institucional y compromiso con los estándares académicos.
- ② Documentación de los servicios de apoyo al estudiante y puntos de contacto claramente definidos para consultas relacionadas con el aprendizaje en línea, las políticas de evaluación y las regulaciones institucionales.
- ② Registros de actualizaciones periódicas de la información disponible públicamente que garantizan que el contenido se mantiene actualizado, es preciso y está alineado con los desarrollos institucionales y normativos.
- ② Informes de retroacción de estudiantes y partes interesadas que evalúan la claridad, accesibilidad y usabilidad de la información institucional, con evidencia de las acciones basadas en la retroacción.

#### 4.4. Recomendaciones para las agencias de AQ

Las agencias de garantía de la calidad (AQ) tienen un papel fundamental para garantizar que las prácticas de aprendizaje y evaluación en línea cumplan con los estándares institucionales y educativos. Las siguientes recomendaciones describen las consideraciones operativas para integrar la AQ en la oferta de aprendizaje en línea y la evaluación en línea en los marcos de control de calidad existentes para garantizar la transparencia, la coherencia y el rigor en la educación a distancia. Debido a la especificidad de las disciplinas STEM, en las que la evaluación a menudo implica conocimientos prácticos, de resolución de problemas y conocimientos aplicados, las agencias de AQ deben adoptar enfoques adaptados a la hora de evaluar la eficacia y la integridad de las evaluaciones digitales.

1. Integración de la AQ para el aprendizaje en línea y la evaluación en línea en procesos de AQ existentes

Las agencias de AQ deben establecer criterios de evaluación específicos para las ofertas de aprendizaje en línea y herramientas de evaluación digital para

garantizar que se alinean con las políticas institucionales más amplias de garantía de la calidad. Esto incluye:

- Incorporar directrices específicas de evaluación en línea en las revisiones institucionales.
- Definir referentes para evaluar metodologías de evaluación digital y la alineación con los resultados de aprendizaje.
- Exigir pruebas de medidas de integridad académica, como la supervisión de IA, la detección de plagio y la autenticación de los estudiantes.

## 2. Reconocimiento de las necesidades específicas del aprendizaje en línea en los procesos de revisión

Las diferentes disciplinas requieren enfoques específicos que tengan en cuenta sus características de enseñanza y aprendizaje, así como sus necesidades de evaluación únicas. Las disciplinas STEM requieren enfoques de AQ que tengan en cuenta aplicaciones prácticas, simulaciones de laboratorio y evaluaciones computacionales. Las agencias de AQ deben:

- Evaluar si los laboratorios virtuales, simulaciones y tareas técnicas replican eficazmente las experiencias prácticas.
- Verificar que las instituciones proporcionan herramientas adaptables para el aprendizaje computacional, tales como entornos de programación, simulaciones de diseño de ingeniería y herramientas de análisis de datos en tiempo real.
- Asegurarse de que las plataformas de aprendizaje digitales respaldan la resolución colaborativa de problemas y la integración interdisciplinar.

## 3. Motivaciones para los enfoques de evaluación semipresencial

Las evaluaciones semipresenciales, que combinan componentes en línea y presenciales, son cruciales en la educación STEM para equilibrar los conocimientos teóricos con las competencias prácticas. Las agencias de AQ deben:

- Exigir a las instituciones que justifiquen las opciones de evaluación semipresencial exponiendo las razones pedagógicas y los resultados de aprendizaje previstos.
- Establecer criterios de evaluación para las evaluaciones semipresenciales que garanticen que los componentes en línea mejoran la formación práctica en lugar de sustituirla.
- Verificar que las instituciones proporcionan acceso seguro y equitativo a las evaluaciones presenciales y digitales, especialmente para estudiantes en entornos remotos o poco tecnológicos.

#### 4. Inclusión de revisores con experiencia en aprendizaje en línea en equipos de coevaluaciones

La eficacia de las revisiones de AQ depende de la experiencia en la materia. Para mejorar la calidad de la evaluación, las agencias de AQ deben:

- Incluir especialistas en tecnologías de aprendizaje en línea y evaluación digital en los comités de revisión.
- Exigir formación periódica para los revisores de AQ sobre pedagogía digital, analíticas de aprendizaje y herramientas de evaluación basadas en IA.
- Fomentar la colaboración con expertos técnicos para evaluar la adaptabilidad, la seguridad y la usabilidad de las plataformas de evaluación en línea.

#### 5. Criterios claros para evaluar los resultados del aprendizaje

Para mantener la coherencia entre los métodos de evaluación digitales y tradicionales, las agencias de AQ deben definir criterios claros y medibles para evaluar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Esto incluye:

- Asegurarse de que los métodos de evaluación evalúan el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la aplicación del conocimiento en lugar de la memorización.
- Exigir una evaluación basada en datos mediante analíticas de aprendizaje, seguimiento de la participación de los estudiantes, tendencias de rendimiento y dominio de las competencias.
- Evaluar si las instituciones ofrecen formatos de evaluación alternativos (por ejemplo, preguntas orales, tareas interactivas, coevaluaciones) para adaptarse a diversos estilos de aprendizaje.

#### 6. Transparencia en los informes

Las agencias de AQ deben mejorar la rendición de cuentas garantizando que los informes de evaluación sobre la evaluación en línea y el aprendizaje digital:

- Describen claramente las metodologías de evaluación, los indicadores de calidad y el cumplimiento de los estándares educativos.
- Proporcionan recomendaciones específicas para mejorar las prácticas de evaluación digital, especialmente en cursos relacionados con las disciplinas STEM.
- Exigen a las instituciones que publiquen resúmenes de las conclusiones del control de calidad para permitir a las partes interesadas hacer un seguimiento de las mejoras en las estrategias de evaluación en línea.

#### 7. Procedimientos de apelación

Las instituciones deben tener mecanismos formales para impugnar las evaluaciones de AQ relacionadas con el aprendizaje en línea y la evaluación en línea. Las agencias de AQ deben:

- Desarrollar un proceso de apelación estructurado para que las instituciones puedan impugnar las decisiones de AQ si las metodologías o los resultados de la evaluación se tergiversan.
- Asegurarse de que expertos en aprendizaje en línea y pedagogía digital revisan las apelaciones para garantizar la imparcialidad y precisión en la toma de decisiones.
- Animar a las instituciones a proporcionar pruebas adicionales de cumplimiento, como marcos de evaluación actualizados, resultados de proyectos piloto o conclusiones de revisiones de expertos.



## **5. Apéndice I. Alineación de las directrices de evaluación con las partes I y II de los ESG**

| ESG 2015 parte 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ESG 2015 parte 2                                                                                                                                                                                                                                | Estándares REMOTE para la evaluación en línea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Política de garantía de la calidad y parte 1 de los ESG</b></p> <p><b>Estándar:</b> Las instituciones deben tener una política de garantía de la calidad que sea pública y forme parte de su gestión estratégica. Las partes interesadas internas deben desarrollar e implementar esta política mediante estructuras y procesos adecuados, e implicando a las partes interesadas externas.</p> | <p><b>2.1. Consideración de la garantía interna de la calidad</b></p> <p><b>Estándar:</b> La garantía externa de la calidad debe abordar la eficacia de los procesos internos de garantía de la calidad descritos en la parte 1 de los ESG.</p> | <p><b>1. Políticas institucionales sobre enseñanza, aprendizaje y evaluación en línea</b></p> <p><b>Estándar:</b> La institución adopta políticas adecuadas para garantizar que la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en línea se ajustan a los estándares éticos y están integrados en la cultura y los valores de la organización. La oferta educativa a distancia y la evaluación en línea también deben estar coordinadas con el modelo pedagógico de la institución, así como con la normativa académica y legal. La consecución de los objetivos se verifica periódicamente.</p> <p><b>5. Requisitos del sistema, capacidad de respuesta técnica, herramientas y recursos</b></p> <p><b>Estándar:</b> La institución utiliza tecnologías adecuadas para una evaluación en línea eficaz y la mejora del aprendizaje en línea. La infraestructura técnica se alinea con los distintos métodos de evaluación en línea utilizados. Se asignan recursos adecuados para el funcionamiento del sistema de evaluación en línea y las solicitudes de asistencia técnica se procesan con rapidez.</p> |

| ESG 2015 parte 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ESG 2015 parte 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Estándares REMOTE para la evaluación en línea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Diseño y aprobación de programas</b></p> <p><b>Estándar:</b> Las instituciones deben tener procesos para diseñar y aprobar sus programas. Los programas deben diseñarse de forma que cumplan los objetivos que se han fijado, incluidos los resultados de aprendizaje previstos. La calificación resultante de un programa debe estar claramente especificada y comunicada, y hacer referencia al nivel correcto del marco nacional de cualificaciones para la educación superior y, por tanto, al marco de cualificaciones del Espacio Europeo de Educación Superior.</p> | <p><b>2.2. Diseño de metodologías adecuadas para los objetivos</b></p> <p><b>Estándar:</b> La garantía externa de la calidad debe definirse y diseñarse específicamente para garantizar que es idóneo para alcanzar los objetivos establecidos teniendo en cuenta las normativas pertinentes. Las partes interesadas deben participar en su diseño y mejora continua.</p> | <p><b>2. Objetivos y métodos de evaluación (adecuación al objetivo)</b></p> <p><b>Estándar:</b> La institución tiene unos objetivos de evaluación claramente definidos y unos métodos de evaluación variados. Los objetivos de evaluación están alineados con los objetivos educativos y los modelos pedagógicos de la institución. Los métodos de evaluación en línea fomentan la innovación pedagógica, determinan con rigor el nivel de consecución de los resultados de aprendizaje y aseguran una evaluación del aprendizaje justa y en el momento oportuno. Además de ser coherentes con las actividades y los recursos de aprendizaje, los métodos de evaluación deben ser flexibles y adaptarse a la diversidad de los alumnos y de los modelos educativos.</p> |

| ESG 2015 parte 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ESG 2015 parte 2 | Estándares REMOTE para la evaluación en línea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Aprendizaje, enseñanza y evaluación centrados en el estudiantado</b></p> <p><b>Estándar:</b> Las instituciones deben garantizar que los programas se imparten de forma que se anima a los estudiantes a adoptar un papel activo en la creación del proceso de aprendizaje y que la evaluación de los estudiantes refleja este enfoque.</p> |                  | <p><b>5. Herramientas personalizables y adaptables a las disciplinas científicas</b></p> <p><b>Estándar:</b> La institución garantiza que las herramientas digitales y las metodologías de evaluación utilizadas en las disciplinas científicas son adaptables, específicas para cada disciplina y capaces de satisfacer las diversas necesidades del aprendizaje y la evaluación. Estas herramientas deben estar alineadas con los objetivos pedagógicos, los avances tecnológicos y los principios de integridad académica para fomentar un entorno de aprendizaje inclusivo y eficaz.</p> <p><b>11. Interacción entre estudiantes y profesores e idoneidad de la retroacción de la evaluación de los estudiantes</b></p> <p><b>Estándar:</b> La institución garantiza que la interacción entre estudiantes y profesores es estructurada, significativa y con un apoyo eficaz proporcionado por herramientas digitales, a la vez que garantiza que los estudiantes reciben una retroacción sobre su rendimiento constructiva, completa y en el momento oportuno. Estas prácticas tienen</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         | como objetivo optimizar el aprendizaje, el éxito académico y la mejora continua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ESG 2015 parte 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ESG 2015 parte 2</b> | <b>Estándares REMOTE para la evaluación en línea</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Admisión, progresión, reconocimiento y certificación de estudiantes</b><br><br><b>Estándar:</b> Las instituciones deben aplicar de manera consistente regulaciones predefinidas y publicadas que cubran todas las fases del «ciclo vital» del estudiante, por ejemplo, la admisión, la progresión, el reconocimiento y la certificación del estudiante. |                         | <b>6. Información y apoyo para el estudiante</b><br><br><b>Estándar:</b> La institución garantiza que los estudiantes reciben información y apoyo claros, accesibles y exhaustivos para permitir una participación eficaz con los entornos de aprendizaje digitales y las herramientas de evaluación. Los mecanismos de apoyo están diseñados para mejorar la experiencia del estudiante, atender necesidades diversas y promover el éxito académico en entornos educativos a distancia e híbridos. Los servicios incluyen orientación académica, asistencia técnica, orientación, tutorías y asesoramiento para fomentar un entorno de aprendizaje inclusivo y de apoyo. |

| ESG 2015 parte 1                                                                                                                                                                                                                            | ESG 2015 parte 2 | Estándares REMOTE para la evaluación en línea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1.5. Personal docente</b></p> <p><b>Estándar:</b> Las instituciones deben asegurarse de la competencia de su profesorado. Deberán aplicar procesos transparentes e imparciales para la contratación y el desarrollo del personal.</p> |                  | <p><b>7. Formación del profesorado y asistencia técnica</b></p> <p><b>Estándar:</b> La institución garantiza que el profesorado recibe una formación completa y una asistencia técnica continua para interactuar eficazmente con los entornos de aprendizaje digital, integrar métodos de evaluación en línea y mejorar la calidad de la educación a distancia e híbrida. Las políticas y los recursos institucionales están diseñados para desarrollar las competencias digitales del profesorado, promover la innovación pedagógica y proporcionar asistencia técnica sensible para apoyar a la docencia y la evaluación de alta calidad.</p> |

| ESG 2015 parte 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ESG 2015 parte 2 | Estándares REMOTE para la evaluación en línea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Recursos de aprendizaje y apoyo al estudiante</b></p> <p><b>Estándar:</b> Las instituciones deben disponer de una financiación adecuada para las actividades de aprendizaje y enseñanza, y garantizar que se proporcionan recursos de aprendizaje y apoyo a los estudiantes adecuados y fácilmente accesibles.</p> |                  | <p><b>9. Accesibilidad y acceso equitativo a las tecnologías y los recursos</b></p> <p><b>Estándar:</b> La institución garantiza que todos los estudiantes, independientemente de sus orígenes, su ubicación o sus necesidades individuales, tienen un acceso equitativo a los entornos, tecnologías y recursos del aprendizaje digital. Se implementan medidas para promover la inclusión, eliminar barreras y respaldar las diversas necesidades de aprendizaje.</p> <p><b>8. Métodos para apoyar la interacción entre iguales (estudiantes) y las oportunidades de trabajo en red</b></p> <p><b>Estándar:</b> La institución implementa estrategias y herramientas digitales para facilitar la interacción entre iguales y las oportunidades de trabajo en red, lo que fomenta un entorno de aprendizaje colaborativo y estimulante. Estos métodos tienen como objetivo mejorar la participación de los estudiantes, promover el intercambio de conocimientos y respaldar el desarrollo de redes profesionales y académicas.</p> |

| ESG 2015 parte 1                                                                                                                                                                                                            | ESG 2015 parte 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Estándares REMOTE para la evaluación en línea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.7. Gestión de la información</b><br><b>Estándar:</b> Las instituciones deben asegurarse de que recopilan, analizan y utilizan información relevante para gestionar de manera eficaz sus programas y otras actividades. | <b>2.5. Criterios para los resultados</b><br><b>Estándar:</b> Cualquier resultado o juicio formulado como resultado de la garantía externa de la calidad debe basarse en criterios explícitos y publicados que se apliquen de manera coherente, independientemente de si el proceso conduce a una decisión formal. | <b>10. Gestión y almacenamiento de información</b><br><b>Estándar:</b> La institución garantiza que los datos digitales de aprendizaje y evaluación se gestionan de forma segura, se almacenan de acuerdo con las normas legales y éticas, son accesibles para los usuarios autorizados y mantienen la integridad y la confidencialidad de los datos. Las políticas de gestión de la información fomentan la transparencia, la responsabilidad y la protección de los datos de los estudiantes y del profesorado.                                               |
| <b>Información pública</b><br><b>Estándar:</b> Las instituciones deben publicar información sobre sus actividades, incluidos los programas, que sea clara, precisa, objetiva, actualizada y fácilmente accesible.           | <b>2.5. Criterios para los resultados</b><br><b>Estándar:</b> Cualquier resultado o juicio formulado como resultado de la garantía externa de la calidad debe basarse en criterios explícitos y publicados que se apliquen de manera coherente, independientemente de si el proceso conduce a una decisión formal. | <b>12. Información pública</b><br><b>Estándar:</b> La institución garantiza que información precisa, transparente y accesible sobre su oferta académica, los entornos de aprendizaje digital y los procedimientos de evaluación está disponible públicamente. Esta información ayuda a los estudiantes, al profesorado y a las partes interesadas externas a tomar decisiones informadas sobre las oportunidades educativas y las políticas institucionales. También fomenta la confianza y favorece la toma de decisiones informadas entre los estudiantes, el |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | profesorado y las partes interesadas externas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ESG 2015 parte 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>ESG 2015 parte 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Estándares REMOTE para la evaluación en línea</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>1.9. Supervisión continua y revisión periódica de los programas</b><br><b>Estándar:</b> Las instituciones deben supervisar y revisar periódicamente sus programas para garantizar que alcanzan los objetivos que se les han fijado y que responden a las necesidades de los estudiantes y de la sociedad. Estas revisiones deben conducir a una mejora continua del programa. Cualquier acción que se planifique o que se considere un resultado debe comunicarse a todas las partes interesadas. | <b>2.6. Informes</b><br><b>Estándar:</b> Los informes completos de los expertos deben publicarse, ser claros y accesibles para la comunidad académica, los socios externos y otras personas interesadas. Si la agencia toma alguna decisión formal basada en los informes, esta decisión debe publicarse junto con el informe. | <b>3. Transparencia e integridad</b><br><b>Estándar:</b> Existen medidas y procesos que garantizan la transparencia y la integridad en la implementación de la evaluación en línea. Se presta especial atención a la dotación de un sistema seguro de evaluación en línea, de medidas de protección para la autenticación de los estudiantes y de tecnologías antiplagio. |

| ESG 2015 parte 1                                                                                                                                                                                | ESG 2015 parte 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Estándares REMOTE para la evaluación en línea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Garantía externa de calidad cíclica</b></p> <p><b>Estándar:</b> Las instituciones deben someterse a un control externo de calidad de acuerdo con los criterios ESG de manera cíclica.</p> | <p><b>2.3. Implementación de procesos</b></p> <p><b>Estándar:</b> Los procesos de garantía externa de la calidad deben ser fiables y útiles, y deben definirse previamente, implementarse de manera coherente y publicarse. Incluyen: una autoevaluación o equivalente; una evaluación externa que normalmente incluye una visita; un informe resultante de la evaluación externa y un seguimiento consistente.</p> <p><b>2.4. Especialistas en revisión de expertos</b></p> <p><b>Estándar:</b> La garantía externa de la calidad la deben llevar a cabo grupos de expertos externos que incluyan uno o varios miembros estudiantiles.</p> | <p><b>1. Políticas institucionales sobre enseñanza, aprendizaje y evaluación en línea</b></p> <p><b>Estándar:</b> La institución adopta políticas adecuadas para garantizar que la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en línea se ajustan a los estándares éticos y están integrados en la cultura y los valores de la organización. La oferta educativa a distancia y la evaluación en línea también deben estar coordinadas con el modelo pedagógico de la institución, así como con la normativa académica y legal. La consecución de los objetivos se verifica periódicamente.</p> |
|                                                                                                                                                                                                 | <p><b>2.7 Quejas y apelaciones</b></p> <p><b>Estándar:</b> Los procesos de quejas y apelaciones deben definirse claramente como parte del diseño de los procesos de garantía externa de la calidad y deben comunicarse a las instituciones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## **6. Apéndice II. Glosario**

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Accesibilidad</b>                          | El diseño y la implementación de herramientas y de plataformas de evaluación en línea de manera que se garantiza que todos los estudiantes, especialmente los estudiantes con discapacidad o de entornos remotos y poco tecnológicos, puedan utilizarlas.                      |
| <b>Actividad electrónica</b>                  | Actividad o tarea de aprendizaje en línea que tiene lugar en entornos virtuales o a través de plataformas en línea y que está diseñada para involucrar a los estudiantes en un aprendizaje interactivo, colaborativo y reflexivo.                                              |
| <b>Aprendizaje a distancia</b>                | Método educativo en el que los estudiantes dan clase y completan los trabajos del curso a distancia. Normalmente se basa en la tecnología para facilitar la comunicación entre el profesorado y los estudiantes.                                                               |
| <b>Aprendizaje en línea</b>                   | Forma de aprendizaje a distancia que se produce específicamente a través de internet, en la que los estudiantes interactúan con los materiales del curso, participan en debates y completan tareas mediante plataformas digitales.                                             |
| <b>Aprendizaje semipresencial</b>             | Enfoque educativo que combina la instrucción presencial tradicional con componentes de aprendizaje en línea, lo que permite una mezcla de enseñanza presencial y recursos digitales o actividades virtuales.                                                                   |
| <b>Autenticación del estudiante</b>           | Proceso de verificación de la identidad de un estudiante para asegurarse de que la persona que completa una evaluación o participa en otras actividades educativas es realmente la persona matriculada o autorizada.                                                           |
| <b>Coevaluación en línea (OPA)</b>            | Proceso en el que los estudiantes evalúan y proporcionan retroacción sobre el trabajo o el rendimiento de sus compañeros a través de una plataforma en línea y el apoyo de herramientas digitales que facilitan el proceso de envío, la revisión y la retroacción.             |
| <b>Curso en línea masivo y abierto (MOOC)</b> | Programa educativo en línea diseñado para ofrecer oportunidades de aprendizaje accesibles y adaptables a muchos participantes, generalmente caracterizado por la flexibilidad, una amplia gama de ofertas de cursos y una matrícula gratuita o de bajo coste.                  |
| <b>Enseñanza asíncrona</b>                    | Modalidad de enseñanza en la que los estudiantes interactúan con el contenido del curso y completan las tareas de forma independiente y a su ritmo, sin la necesidad de estar en línea simultáneamente con el profesor u otros estudiantes.                                    |
| <b>Enseñanza síncrona</b>                     | Modalidad de enseñanza electrónica en la que tanto el profesor como los estudiantes participan en el proceso de aprendizaje a la vez, en tiempo real, normalmente a través de interacciones en directo como clases virtuales, videoconferencias o sesiones presenciales.       |
| <b>Evaluación basada en móviles (MBA)</b>     | Tipo de evaluación en línea que recurre a dispositivos móviles para llevar a cabo, gestionar y entregar evaluaciones, que permite a los estudiantes completar evaluaciones y recibir retroacción a través de teléfonos inteligentes, tabletas u otros dispositivos portátiles. |
| <b>Evaluación formativa</b>                   | Tipo de evaluación en línea continua e interactiva diseñada para supervisar y respaldar el progreso del aprendizaje de los estudiantes a lo largo de un curso o programa proporcionándoles retroacción en tiempo real.                                                         |
| <b>Evaluación sumatoria</b>                   | Tipo de evaluación en línea diseñada para evaluar la consecución general y los conocimientos acumulados de un estudiante al final de un periodo de enseñanza, como un curso o un programa, a menudo mediante exámenes, proyectos finales o pruebas estandarizadas.             |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Exámenes supervisados</b>                    | Evaluaciones en línea diseñadas para evitar las trampas, verificar la identidad de la persona que hace la prueba y garantizar la integridad del proceso, que supervisa un humano o mediante herramientas tecnológicas.                                               |
| <b>Integridad académica</b>                     | Compromiso con la honestidad, imparcialidad y responsabilidad, y adhesión a las normas éticas en el entorno académico, lo que incluye evitar el plagio, las trampas y la falsificación de datos.                                                                     |
| <b>Plagio por encargo</b>                       | Forma de fraude académico que consiste en la práctica de los estudiantes de externalizar sus evaluaciones en línea, como exámenes, tareas o proyectos, a una tercera persona (a menudo a cambio de un pago).                                                         |
| <b>Preguntas destacadas»</b>                    | <b>«clave</b> Elementos de evaluación diseñados para centrarse en los conceptos, habilidades o competencias más importantes dentro de una asignatura o tema determinado, que normalmente destacan objetivos de aprendizaje críticos o áreas clave de comprensión.    |
| <b>Preguntas abiertas (OEQ)</b>                 | Elementos de evaluación que requieren que los estudiantes proporcionen respuestas detalladas y en forma de texto libre que les permitan articular sus conocimientos y razonamientos, así como demostrar su comprensión y pensamiento crítico.                        |
| <b>Preguntas basadas en problemas</b>           | Elementos diseñados para evaluar la capacidad de los estudiantes de aplicar conocimientos teóricos a situaciones prácticas presentando una situación hipotética o del mundo real que requiera que los estudiantes analicen, evalúen y resuelvan problemas complejos. |
| <b>Preguntas de ensayo modificadas (MEQ)</b>    | Formato de evaluación consistente en una serie de preguntas interconectadas basadas en un caso concreto, que requiere que los estudiantes demuestren su capacidad de pensamiento crítico y de resolución de problemas y los conocimientos aplicados.                 |
| <b>Sistema de evaluación en línea (SAE)</b>     | Plataforma o software digital que se utiliza para llevar a cabo evaluaciones, gestionarlas y evaluarlas en entornos educativos, que a menudo incluye funciones como la calificación automatizada, la supervisión segura de exámenes y el análisis de datos.          |
| <b>Sistema de gestión del aprendizaje (SGA)</b> | Aplicación o plataforma de software diseñada para administrar, entregar y hacer un seguimiento del contenido educativo y las actividades de aprendizaje que permite crear y organizar cursos, distribuir recursos y evaluar el rendimiento de los estudiantes.       |
| <b>Supervisión automatizada</b>                 | Método basado en la tecnología para supervisar a los estudiantes durante los exámenes o las evaluaciones en línea utilizando IA y herramientas de software para garantizar la integridad académica.                                                                  |
| <b>Supervisión en directo</b>                   | Proceso de supervisión en tiempo real de un estudiante durante un examen o evaluación por parte de un supervisor humano, normalmente mediante vigilancia de vídeo y audio, para verificar que no esté haciendo ningún tipo de trampas o cometiendo fraude académico. |
| <b>Supervisión registrada</b>                   | Forma de supervisión a distancia de exámenes en la que las acciones del examen se controlan y graban durante la evaluación, normalmente mediante vídeo y audio, junto con el seguimiento de la actividad en la pantalla.                                             |

## Referencias seleccionadas

- Al-Maqbali, A. H. y Al-Shamsi, A. (2023). «Assessment Strategies in Online Learning Environments During the COVID-19 Pandemic in Oman». *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(5), 1-21. <https://doi.org/10.53761/1.20.5.08>
- ANECA Report 2019, [https://www.aneca.es/documents/20123/81326/ANECA-follow+up+report\\_2019.pdf](https://www.aneca.es/documents/20123/81326/ANECA-follow+up+report_2019.pdf)
- Astrom, E. (2008). *E-learning Quality: Aspects and Criteria for Evaluation of E-learning in Higher Education*. Swedish National Agency for Higher Education.
- Black, P. y Wiliam, D. (1998). *Assessment and Classroom Learning*. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74.
- Botto, M.; Federici, B.; Ferrando, I.; Gagliolo, S. y Sguerso, D. (2022). «Innovations in geomatics teaching during the COVID-19 emergency». *Applied Geomatics*.
- Cope, B. y Kalantzis, M. (2023). «A little history of e-learning: finding new ways to learn in the PLATO computer education system, 1959–1976». *History of Education*, 52(6), 905–936. <https://doi.org/10.1080/0046760X.2022.2141353>
- Crisp, G. (2007). «A review of the use of electronic assessment in higher education». *Innovations in Education and Teaching International*, 44(1), 5-14.
- Díez-Gutiérrez, E.-J. y Gajardo Espinoza, K. (2020) «Valuations by Spanish university students on en línea assessment in times of pandemic». *Media Education* 11(2): 85-92. DOI:10.36253/me-9619
- Duart, J. M. y Basart, A. (2023) *Focus 3: Fully online or blended degree programmes*. AQU Catalunya
- Feenberg, Andrew (1993). «Building a Global Network: The WBSI Experience», en L. Harasim, ed., *Global Networks: Computerizing the International Community*, MIT Press, pp. 185-197.
- Foerster, M. et al. (2019). *Framework for the Quality Assurance of E-Assessment*. TeSLA Project.
- Gaidelys, V. et al. (2022). «Assessing the Socio-Economic Consequences of Distance Learning during the COVID-19 Pandemic». *Education Sciences*.
- Gamage, K.A.A.; de Silva, E.K. y Gunawardhana, N. (2020). «Online Delivery and Assessment during COVID-19: Safeguarding Academic Integrity». *Education Sciences*.

Gonçalves, Sónia P.; Sousa, Maria José y Santos Pereira, Fernanda. 2020. «Distance Learning Perceptions from Higher Education Students—The Case of Portugal». *Education Sciences* 10, no. 12: 374. <https://doi.org/10.3390/educsci10120374>

Grigoraș, G.; Dănciulescu, D. y Sitnikov, C. (2014). *Assessment Criteria of E-learning Environments Quality*. 21st International Economic Conference.

Guangul, F.M.; Suhail, A.H.; Khalit, M.I. et al. «Challenges of remote assessment in higher education in the context of COVID-19: a case study of Middle East College». *Educ Asse Eval Acc* 32, 519–535 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09340-w>

Gupta, T.; Shree, A.; Chanda, P. y Banerjee, A. (2023). «Online assessment techniques adopted by the university teachers amidst COVID-19 pandemic: A case study». *Social Sciences & Humanities Open*, 8(1), 100579. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100579>

Huertas, E. et al. (2018). *Considerations for Quality Assurance of E-Learning Provision*. ENQA.

*La Universidad Española en Cifras* <https://www.crue.org/>

Jones, P. e Inglis, A. (2003). «The use of online assessments in education: A case study of challenges and opportunities». *Journal of Educational Technology & Society*, 6(2), 33-41.

Loureiro, P.; Gomes, M. J. «Online Peer Assessment for Learning: Findings from Higher Education Students». *Educ. Sci.* 2023, 13, 253. <https://doi.org/10.3390/educsci13030253>

Maisano, D. A.; Carrera, G.; Mastrogiacomio, L. y Franceschini, F. (2024). «Remote STEM education in the post-pandemic period: challenges from the perspective of students and faculty». *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 64, <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00497-8>

Nicol, D. y Macfarlane-Dick, D. (2006). «Formative Assessment and Self-Regulated Learning: A Model and Seven Principles of Good Feedback Practice». *Studies in Higher Education*, 31, 199-218. <http://dx.doi.org/10.1080/03075070600572090>

REMOTE Project Report A7 (2024). Benchmark and Guidelines for Monitoring and Evaluating Remote Learning Activities in STEM.

REMOTE Project Report v5 (2024). Assessing and Evaluating Remote Learning Practices in STEM.

Rogerson-Revell, P. (2015). «Constructively Aligning Technologies with Learning and Assessment in a Distance Education Master's Programme». *Distance Education*.

SkillsFuture Singapore (SSG). (2020). *Guidelines for the Conduct of E-assessments for SSG Funded Certifiable Courses*. SkillsFuture Singapore. Consultado en <https://www.tpgateway.gov.sg>.

Stiggins, R. J. (2005). «From Formative Assessment to Assessment FOR Learning». *International Journal of Educational Assessment*, 12(1), 7-8)

TIC 360 (2023) Analítica de Datos en la Universidad 2023. CRUE.

Trindade, A. R.; Carmo, H. y Bidarra, J. (2000). «Current Developments and Best Practice in Open and Distance Learning». *International Review of Research in Open and Distributed Learning*.

Yorke, Mantz. 2003. «Formative Assessment in Higher Education: Moves Towards Theory and the Enhancement of Pedagogic Practice». *Higher Education* 45: 477–501. DOI:10.1023/A:1023967026413.

Yorke, Mantz. 2005. «Formative Assessment in Higher Education: Its Significance for Employability, and Steps Towards its Enhancement». *Tertiary Education and Management* 11 (3): 219–238. DOI:10.1080/13583883.2005.9967148.

Weleschuk, A.; Dyjur, P. y Kelly, P. (2019). *Online Assessment in Higher Education*. Taylor Institute for Teaching and Learning.

Winstone, Naomi E. y David Boud. 2020. «The Need to Disentangle Assessment and Feedback in Higher Education». *Studies in Higher Education*, DOI:10.1080/03075079.2020.1779687.

Mottiar, Ziene; Byrne, Greg; Gorham, Geraldine y Robinson, Emma (2024). «An examination of the impact of COVID-19 on assessment practices in higher education». *European Journal of Higher Education*, 14:1, 101-121, DOI: 10.1080/21568235.2022.2125422.