



C A P Í T U L O 4

Las rúbricas como herramienta de evaluación para el fortalecimiento de las competencias digitales en estudiantes ecuatorianos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2152515104>

Víctor René García Peña

Unidad Educativa "Clemencia Rodríguez de Mora" Santo Domingo
- Ecuador <https://orcid.org/0000-0002-3088-3599>

Tanya Elizabeth Guerrero Pachacama

Unidad Educativa "Clemencia Rodríguez de Mora" Santo Domingo - Ecuador
<https://orcid.org/0009-0008-6646-8040>

María Elena Cedeño Vargas

Unidad Educativa "Alejandro Otoya Briones" Quinindé - Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-3999-3365>

Kelvin Eduardo Cedeño Jama

Unidad educativa "26 de Septiembre" Manabí - Ecuador
<https://orcid.org/0009-0008-5900-3560>

Casignia Cali María Esther

Unidad Educativa "Clemencia Rodríguez de Mora" Santo Domingo - Ecuador
<https://orcid.org/0009-0002-5290-1743>

Rocío del Pilar Japón Pañarreta

Unidad Educativa "Clemencia Rodríguez de Mora" Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-2329-1297>

Sandy Arelis Mendoza Bravo

Unidad Educativa "3 de Julio" Manabí - Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-8936-7949>

RESUMEN: La presente investigación tuvo como objetivo analizar el uso de rúbricas como herramienta de evaluación para fortalecer el desarrollo de las competencias digitales en estudiantes ecuatorianos, promoviendo una evaluación formativa que favorezca el aprendizaje autónomo, el pensamiento crítico y el uso responsable de las tecnologías en el ámbito educativo. La investigación se desarrolló bajo un enfoque

cuantitativo. Se aplicó un diseño descriptivo-correlacional de tipo transversal, puesto que los datos se recopilaron en un solo momento temporal para describir las prácticas docentes y determinar la posible relación entre las variables. La población estuvo conformada por docentes de unidades educativas del Ecuador, tanto de Educación Básica como de Bachillerato, se aplicó un muestreo probabilístico estratificado, garantizando la representación de las cuatro regiones del país: Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos. Se estimó una muestra de 420 docentes. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos incluyeron un cuestionario estructurado dirigido a docentes, con ítems en escala Likert. Como resultados se obtuvieron, el uso pedagógico de las rúbricas aún no está consolidado; requiere formación docente, actualización tecnológica y estrategias institucionales para lograr eficacia.

Rubrics as an assessment tool for strengthening digital skills in Ecuadorian students.

ABSTRACT: The present research aimed to analyze the use of rubrics as an assessment tool to strengthen the development of digital competencies in Ecuadorian students, promoting formative assessment that fosters autonomous learning, critical thinking, and the responsible use of technologies in the educational field. The research was conducted using a quantitative approach. A descriptive-correlational cross-sectional design was applied, since the data were collected at a single point in time to describe teaching practices and determine the possible relationship between the variables. The population consisted of teachers from educational units in Ecuador, including both Basic Education and High School. A stratified probabilistic sampling was applied, ensuring representation from the four regions of the country: Coast, Highlands, Amazon, and Galápagos. A sample of 420 teachers was estimated. The data collection techniques and instruments included a structured questionnaire directed at teachers, with items on a Likert scale. The results showed that the pedagogical use of rubrics is not yet consolidated; it requires teacher training, technological updates, and institutional strategies to achieve effectiveness.

Rubricas como ferramenta de avaliação para o fortalecimento de habilidades digitais em estudantes equatorianos

RESUMO: A presente pesquisa teve como objetivo analisar o uso de rubricas como ferramenta de avaliação para fortalecer o desenvolvimento das competências digitais em estudantes equatorianos, promovendo uma avaliação formativa que favoreça a aprendizagem autônoma, o pensamento crítico e o uso responsável das tecnologias no contexto educacional. A pesquisa foi desenvolvida sob uma abordagem quantitativa. Foi aplicado um desenho descriptivo-correlacional do tipo

transversal, uma vez que os dados foram coletados em um único momento no tempo para descrever as práticas docentes e determinar a possível relação entre as variáveis. A população foi composta por docentes de unidades educacionais do Equador, tanto do Ensino Básico quanto do Ensino Médio, aplicando-se uma amostragem probabilística estratificada, garantindo a representação das quatro regiões do país: Costa, Serra, Amazônia e Galápagos. Estimou-se uma amostra de 420 docentes. As técnicas e instrumentos de coleta de dados incluíram um questionário estruturado dirigido aos docentes, com itens em escala Likert. Como resultados, obteve-se que o uso pedagógico das rubricas ainda não está consolidado; requer formação docente, atualização tecnológica e estratégias institucionais para alcançar eficácia.

INTRODUCCIÓN

En el contexto global, la transformación digital en el ámbito educativo ha adquirido un protagonismo central, impulsada tanto por la rápida evolución tecnológica como por las exigencias de una sociedad del siglo XXI que demanda ciudadanos capaces de desenvolverse con fluidez, pensamiento crítico y autonomía en entornos digitales.

Estudios recientes muestran que la evaluación formativa mediada por herramientas como rúbricas permite no solo clarificar expectativas de aprendizaje, sino también orientar al estudiante en la construcción de su propio proceso cognitivo, favoreciendo meta-aprendizaje, autoevaluación y retroalimentación de calidad (Pegalajar y Rodríguez, 2023).

En paralelo, la evaluación de las competencias digitales ha evolucionado hacia modelos que incorporan rúbricas para observar no solo la percepción del alumnado, sino su desempeño real en tareas tecnológicas, lo que permite una medición más precisa de habilidades como la creación de contenidos digitales, la gestión de información, la solución de problemas tecnológicos y la ciudadanía digital (Guardia *et al.*, 2023).

Esta creciente atención al uso de rúbricas y evaluación formativa en el ámbito digital adquiere un matiz particular cuando situamos el análisis en el Ecuador. Allí, las investigaciones apuntan a una brecha persistente entre la potencialidad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el aprovechamiento efectivo de las mismas para fortalecer competencias en el estudiantado.

Por ejemplo, un estudio llevado a cabo en estudiantes de Educación en Ecuador reveló que, aunque predominaban competencias en investigación y manejo de información digital, existían dificultades evidentes en la creación y adaptación de contenidos tecnológicos y materiales digitales (Pegalajar y Rodríguez, 2023).

En otro ámbito, se evidencia que la integración de innovación educativa y recursos tecnológicos correlaciona positivamente con el desarrollo de competencias digitales en bachillerato técnico en Ecuador (Lema *et al.*, 2023). Estos hallazgos hacen evidente la necesidad de repensar los procesos de evaluación en el país, incorporando instrumentos como rúbricas que apoyen un aprendizaje más autónomo, crítico y tecnológicamente pertinente.

En este orden de ideas, el objetivo de la presente investigación es analizar el uso de rúbricas como herramienta de evaluación para fortalecer el desarrollo de las competencias digitales en estudiantes ecuatorianos, promoviendo una evaluación formativa que favorezca el aprendizaje autónomo, el pensamiento crítico y el uso responsable de las tecnologías en el ámbito educativo.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que se buscó medir y analizar de manera objetiva la relación entre el uso de rúbricas y el fortalecimiento de las competencias digitales en los estudiantes ecuatorianos. Se aplicó un diseño descriptivo-correlacional de tipo transversal, puesto que los datos se recopilaron en un solo momento temporal para describir las prácticas docentes y determinar la posible relación entre las variables.

Este tipo de estudio permite obtener una visión general de las estrategias evaluativas implementadas en el país y su impacto en el desarrollo de habilidades digitales. Según Panadero *et al.*, (2023), las rúbricas son instrumentos eficaces para promover la autorregulación del aprendizaje y la reflexión crítica en contextos digitales, por lo que su estudio en el ámbito educativo ecuatoriano resulta pertinente y necesario.

La población estuvo conformada por docentes de unidades educativas del Ecuador, tanto de Educación Básica como de Bachillerato, pertenecientes a instituciones fiscales, particulares y fiscomisionales. Dado el alcance nacional, se aplicó un muestreo probabilístico estratificado, garantizando la representación de las cuatro regiones del país: Costa, Sierra, Amazonía y Galápagos.

Ahora bien, con base en la fórmula de Cochran (Babalola, 2023), se estimó una muestra de aproximadamente 420 docentes, calculada considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Esta muestra permitió obtener resultados generalizables sobre las percepciones y prácticas docentes respecto al uso de rúbricas como herramienta de evaluación formativa en entornos digitales.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos incluyeron un cuestionario estructurado dirigido a docentes, con ítems en escala Likert que evaluaron uso

pedagógico de las rúbricas en la evaluación, competencias digitales docentes, evaluación formativa y aprendizaje autónomo y pensamiento crítico y uso responsable de las tecnologías. Según Aumann *et al.*, (2023), la integración de rúbricas validadas contribuye a una evaluación más coherente y equitativa de las competencias tecnológicas en contextos educativos.

El proceso de validación de los instrumentos se llevó a cabo mediante juicio de expertos en evaluación educativa y competencias digitales, quienes verificaron la pertinencia y claridad de los ítems. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con una muestra de 30 docentes para determinar la fiabilidad del cuestionario mediante el coeficiente alfa de Cronbach.

La recolección de datos se efectuó de forma híbrida, combinando encuestas digitales y presenciales, esto dependió de las condiciones tecnológicas de cada institución. Para el análisis de la información se empleó métodos estadísticos descriptivos e inferenciales (Babalola, 2023). En este contexto, los resultados permitieron reflexionar sobre el papel de las rúbricas en la evaluación formativa y su potencial para fortalecer las competencias digitales de los estudiantes ecuatorianos.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

La presente investigación, se basó en el estudio de 4 dimensiones: uso pedagógico de las rúbricas en la evaluación, competencias digitales docentes, evaluación formativa y aprendizaje autónomo y pensamiento crítico y uso responsable de las tecnologías. Cada dimensión estuvo conformada por 5 indicadores de evaluación.

La dimensión 1, uso pedagógico de las rúbricas en la evaluación, con los indicadores: 1. ¿Utilizo rúbricas de manera regular para evaluar las actividades digitales de mis estudiantes? 2. ¿Las rúbricas que empleo facilitan la retroalimentación formativa durante el proceso de aprendizaje? 3. ¿Elaboro mis propias rúbricas adaptadas a los objetivos de aprendizaje de cada asignatura? 4. ¿Considero que las rúbricas ayudan a que los estudiantes comprendan mejor los criterios de evaluación? 5. ¿Las rúbricas que aplico promueven la autoevaluación y la coevaluación entre los estudiantes?

La dimensión 2, competencias digitales docentes, con los indicadores: 6. ¿Manejo herramientas digitales que me permiten diseñar y aplicar rúbricas electrónicas (e-rúbricas)? 7. ¿Utilizo plataformas digitales para compartir, aplicar y calificar las rúbricas con mis estudiantes? 8. ¿Poseo conocimientos suficientes para integrar criterios de competencia digital dentro de mis rúbricas? 9. ¿Actualizo mis conocimientos sobre herramientas tecnológicas aplicadas a la evaluación educativa? 10. ¿Me siento competente para evaluar de forma digital los productos o evidencias tecnológicas de mis estudiantes?

La dimensión 3, evaluación formativa y aprendizaje autónomo, con los indicadores: 11. ¿Las rúbricas que utilizo promueven la reflexión y la autonomía del estudiante en su aprendizaje? 12. ¿Considero que las rúbricas fortalecen la capacidad del estudiante para autoevaluarse? 13. ¿Empleo rúbricas que permiten al estudiante mejorar su desempeño antes de una calificación final? 14. ¿Uso las rúbricas como medio de comunicación del progreso de aprendizaje con los estudiantes? 15. ¿Observo que el uso de rúbricas fomenta la responsabilidad y la autorregulación en el aprendizaje?

La dimensión 4, pensamiento crítico y uso responsable de las tecnologías, con los indicadores: 16. ¿Las rúbricas que aplico incluyen criterios relacionados con el uso ético y responsable de la tecnología? 17. ¿Evalúo la capacidad de los estudiantes para analizar críticamente la información digital que utilizan? 18. ¿Mis rúbricas consideran aspectos sobre la originalidad y el respeto de derechos de autor en trabajos digitales? 19. ¿Fomento el pensamiento crítico a través de la evaluación con rúbricas en proyectos tecnológicos? 20. ¿Considero que el uso de rúbricas contribuye al desarrollo de competencias ciudadanas digitales en los estudiantes?

Ahora bien, se presentan los resultados obtenidos en el estudio de la dimensión 1, uso pedagógico de las rúbricas en la evaluación.

	Alternativas	De acuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo	
		Frecuencia y %	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Uso pedagógico de las rúbricas en la evaluación	1. ¿Utilizo rúbricas de manera regular para evaluar las actividades digitales de mis estudiantes?	87	20,7	91	21,7	85	20,2	78	18,6	79	18,8
	2. ¿Las rúbricas que empleo facilitan la retroalimentación formativa durante el proceso de aprendizaje?	74	17,6	69	16,4	86	20,5	103	24,5	88	21,0
	3. ¿Elaboro mis propias rúbricas adaptadas a los objetivos de aprendizaje de cada asignatura?	88	21,0	78	18,6	68	16,2	95	22,6	91	21,7
Uso pedagógico de las rúbricas en la evaluación	4. ¿Considero que las rúbricas ayudan a que los estudiantes comprendan mejor los criterios de evaluación?	89	21,2	90	21,4	74	17,6	78	18,6	89	21,2
	5. ¿Las rúbricas que aplico promueven la autoevaluación y la coevaluación entre los estudiantes?	95	22,6	81	19,3	90	21,4	70	16,7	84	20,0

Tabla 1: uso pedagógico de las rúbricas en la evaluación.

Fuente: elaboración propia de los autores (2025)

Los resultados muestran que en el ítem 1 (“¿Utilizo rúbricas de manera regular para evaluar las actividades digitales de mis estudiantes?”) se observa que 20,7 % están de acuerdo, 21,7 % en desacuerdo, 20,2 % ni de acuerdo ni en desacuerdo, 18,6 % totalmente de acuerdo y 18,8 % totalmente en desacuerdo. Esto indica una

distribución muy cercana al equilibrio entre posiciones favorables y desfavorables, lo que sugiere que el uso sistemático de rúbricas no está consolidado en el contexto examinado.

En este contexto, la literatura muestra que las rúbricas pueden mejorar el rendimiento académico y la autorregulación, aunque su implementación no garantiza automáticamente efectos positivos si no se acompañan de formación o estructura adecuada (Panadero *et al.*, 2023).

En el ítem 2 (“¿Las rúbricas que empleo facilitan la retroalimentación formativa durante el proceso de aprendizaje?”) destacan 24,5 % totalmente de acuerdo y 21,0 % totalmente en desacuerdo, un ligero sesgo hacia la aceptación, pero con una fracción elevada en desacuerdo. Esto sugiere que, aunque una parte del profesorado percibe que las rúbricas facilitan la retroalimentación formativa, otra parte siente lo contrario o no observa este efecto.

Una investigación reciente recalca que para que las rúbricas actúen como herramienta formativa eficaz, deben combinarse con actividades de retroalimentación explícita y autorregulación del estudiante, pues de lo contrario su impacto puede ser limitado (Robbins y Marinkova, 2023).

Para el ítem 3 (“¿Elaboro mis propias rúbricas adaptadas a los objetivos de aprendizaje de cada asignatura?”) los datos muestran que 21,0 % de los docentes están de acuerdo, 22,6 % totalmente de acuerdo, mientras que una proporción similar (21,7 %) está totalmente en desacuerdo. De nuevo, se aprecia una fuerte dispersión y falta de consenso.

Esto refleja que la personalización de rúbricas, adaptación específica a objetivos de aprendizaje, aún no es una práctica compartida de forma mayoritaria. La literatura ha identificado que la eficacia de las rúbricas mejora cuando se diseñan con criterios claros y alineados a metas de aprendizaje, así como cuando los estudiantes participan en su desarrollo (Panadero *et al.*, 2023).

En el ítem 4 (“¿Considero que las rúbricas ayudan a que los estudiantes comprendan mejor los criterios de evaluación?”) los porcentajes indican 21,2 % de acuerdo y 21,2 % totalmente en desacuerdo, con un 21,4 % en desacuerdo. Esta fragmentada respuesta sugiere que muchos docentes no están convencidos de que las rúbricas cumplan con la función de clarificar criterios para los estudiantes.

Una investigación reciente apunta a que las rúbricas bien diseñadas favorecen la transparencia de la evaluación y reducen la ansiedad del estudiante, pero también que, sin acompañamiento formativo, los estudiantes pueden interpretarlas superficialmente o no utilizarlas como herramienta de aprendizaje (González, 2023).

En el ítem 5 (“¿Las rúbricas que aplico promueven la autoevaluación y la coevaluación entre los estudiantes?”) encontramos que 22,6 % están de acuerdo y 20,0 % totalmente en desacuerdo; el porcentaje de ni de acuerdo ni en desacuerdo es 21,4 %. Aquí se evidencia que la coevaluación y autoevaluación mediadas por rúbricas no se ha generalizado, y que prácticamente una de cada cinco personas manifiesta un rechazo claro.

Estudios recientes señalan que las rúbricas utilizadas en conjunto con autoevaluación y coevaluación mejoran estrategias de aprendizaje autorregulado, pero su impacto varía en función de la implicación del estudiante y del diseño de la rúbrica (Panadero *et al.*, 2023; Pérez *et al.*, 2022).

El patrón general que se puede observar es de heterogeneidad: ninguno de los indicadores del uso pedagógico de rúbricas revela un consenso fuerte en la muestra analizada y las medias estimadas (alrededor de 3 en la escala de 1-5) indican posiciones neutras o “ligeramente favorables”.

En términos estadísticos, la desviación estándar moderada-alta (e.g., ~1,37-1,47 para los ítems) muestra dispersión entre respuestas, lo que sugiere que tanto la práctica del diseño, aplicación y valor de las rúbricas en el entorno digital de evaluación varía considerablemente entre docentes.

Ahora bien, a nivel de implicación para el contexto ecuatoriano, este hallazgo pone de manifiesto que para fortalecer competencias digitales mediante rúbricas es necesario un enfoque sistemático: formación docente, diseños adaptados al entorno digital, e integración de auto/coevaluación como parte del proceso formativo.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el estudio de la dimensión 2, competencias digitales docentes.

Alternativas	De acuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo		
	Frecuencia y %		f	%	f	%	f	%	f	%	
	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Competencias digitales docentes	6. ¿Manejo herramientas digitales que me permiten diseñar y aplicar rúbricas electrónicas (e-rúbricas)?	80	19,0	90	21,4	82	19,5	82	19,5	86	20,5
	7. ¿Utilizo plataformas digitales para compartir, aplicar y calificar las rúbricas con mis estudiantes?	85	20,2	73	17,4	102	24,3	72	17,1	88	21,0
	8. ¿Poseo conocimientos suficientes para integrar criterios de competencia digital dentro de mis rúbricas?	77	18,3	79	18,8	86	20,5	90	21,4	88	21,0
	9. ¿Actualizo mis conocimientos sobre herramientas tecnológicas aplicadas a la evaluación educativa?	73	17,4	93	22,1	80	19,0	96	22,9	78	18,6
	10. ¿Me siento competente para evaluar de forma digital los productos o evidencias tecnológicas de mis estudiantes?	79	18,8	86	20,5	76	18,1	81	19,3	98	23,3

Tabla 2: competencias digitales docentes.

Fuente: elaboración propia de los autores (2025)

Los datos del ítem 6 (“¿Manejo herramientas digitales que me permiten diseñar y aplicar rúbricas electrónicas (e-rúbricas)?”) muestran que 19,0 % de los docentes respondieron “De acuerdo”, 21,4 % “En desacuerdo”, 19,5 % “Ni de acuerdo ni en

desacuerdo”, 19,5 % “Totalmente de acuerdo” y 20,5 % “Totalmente en desacuerdo”. Esto implica que solo cerca de 38,5 % (suma de “De acuerdo” + “Totalmente de acuerdo”) perciben que dominan herramientas digitales para e-rúbricas, mientras que aproximadamente 41,9 % están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, y el resto permanece neutral.

Esta situación sugiere que la capacidad docente para diseñar y aplicar rúbricas electrónicas aún no es mayoritaria; estudios recientes señalan que el dominio de herramientas digitales especializadas en evaluación es una de las áreas débiles de la competencia digital docente (Tzafilekou *et al.*, 2023).

Para el ítem 7 (“¿Utilizo plataformas digitales para compartir, aplicar y calificar las rúbricas con mis estudiantes?”) los resultados indican 20,2 % de “De acuerdo”, 17,4 % de “En desacuerdo”, 24,3 % de “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, 17,1 % de “Totalmente de acuerdo” y 21,0 % de “Totalmente en desacuerdo”. Así, solo un 37,3 % acepta el uso de plataformas digitales para rúbricas, mientras que un 38,4 % se sitúa en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, y un 24,3 % ni lo uno ni lo otro.

Esto evidencia una fragmentación en la práctica docente digital: aunque la infraestructura de plataforma puede existir, su uso real para rúbricas es limitado. En consonancia, la organización OECD advierte que muchos sistemas educativos tienen directrices para competencias digitales docentes, pero la implementación y uso efectivo en evaluación a menudo no se concretan (OECD, 2023).

El ítem 8 (“¿Poseo conocimientos suficientes para integrar criterios de competencia digital dentro de mis rúbricas?”) reporta 18,3 % “De acuerdo”, 18,8 % “En desacuerdo”, 20,5 % “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, 21,4 % “Totalmente de acuerdo” y 21,0 % “Totalmente en desacuerdo”. La suma de acuerdo y totalmente de acuerdo es el 39,7 %, apenas superior al 39,8 % de desacuerdo/totalmente en desacuerdo, lo que muestra poca ventaja en el autoconcepto de integración de criterios de competencia digital.

Estudios recientes muestran que los docentes reconocen la necesidad de incorporar criterios digitales en sus instrumentos de evaluación, pero a menudo carecen de formación específica o claridad sobre cómo hacerlo (Bentri *et al.*, 2022).

En lo que respecta al ítem 9 (“¿Actualizo mis conocimientos sobre herramientas tecnológicas aplicadas a la evaluación educativa?”) se observa que 17,4 % están “De acuerdo”, 22,1 % “En desacuerdo”, 19,0 % “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, 22,9 % “Totalmente de acuerdo” y 18,6 % “Totalmente en desacuerdo”. Esto indica que aproximadamente el 40,3 % (17,4 % + 22,9 %) manifiesta actualización tecnológica, mientras que un 40,7 % (22,1 % + 18,6 %) no lo hace, y 19,0 % permanece neutral.

Tal paridad refleja una brecha en el autodesarrollo profesional digital docente, lo cual se corresponde con hallazgos que muestran que la mejora de competencias digitales docentes requiere de procesos formativos continuos y sistemáticos (Tzafilkou *et al.*, 2023).

Por último, el ítem 10 (“¿Me siento competente para evaluar de forma digital los productos o evidencias tecnológicas de mis estudiantes?”) tiene 18,8 % “De acuerdo”, 20,5 % “En desacuerdo”, 18,1 % “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, 19,3 % “Totalmente de acuerdo” y 23,3 % “Totalmente en desacuerdo”. Aquí la suma de acuerdo y totalmente de acuerdo asciende a 38,1 %, mientras que desacuerdo y totalmente en desacuerdo llegan al 43,8 %.

Esta discrepancia indica que una proporción considerable del profesorado no se siente competente para evaluar digitalmente evidencia tecnológica de sus estudiantes, lo que limita la aplicación de rúbricas digitales de manera efectiva. La investigación sobre la competencia digital docente señala que la autoeficacia y la confianza en la evaluación digital son determinantes para su uso exitoso (Smestad *et al.*, 2023).

Siguiendo este orden de ideas, los datos de esta dimensión revelan que las competencias digitales docentes vinculadas al diseño, aplicación y evaluación mediante rúbricas electrónicas presentan medias de aceptación acercándose al 39-40 %, lo cual es bajo, en relación, a lo necesario para un uso sistemático y eficaz.

La dispersión entre quienes se sienten preparados y quienes no es alta, lo que evidencia heterogeneidad en la formación, infraestructura, apoyo institucional y práctica docente real. En coherencia con lo anteriormente expuesto, se precisa un enfoque integral: desarrollo profesional docente, integración curricular de competencias digitales, y apoyo institucional para que las rúbricas como herramienta de evaluación logren fortalecer las competencias digitales de los estudiantes ecuatorianos.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el estudio de la dimensión 3, evaluación formativa y aprendizaje autónomo.

	Alternativas	De acuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo	
		Frecuencia y %	f	%	f	%	f	%	f	%	f
Evaluación formativa y aprendizaje autónomo	11. ¿Las rúbricas que utilizo promueven la reflexión y la autonomía del estudiante en su aprendizaje?	91	21,7	79	18,8	85	20,2	87	20,7	78	18,6
	12. ¿Considero que las rúbricas fortalecen la capacidad del estudiante para autoevaluarse?	77	18,3	79	18,8	87	20,7	89	21,2	88	21,0
	13. ¿Empleo rúbricas que permiten al estudiante mejorar su desempeño antes de una calificación final?	73	17,4	99	23,6	78	18,6	75	17,9	95	22,6
	14. ¿Uso las rúbricas como medio de comunicación del progreso de aprendizaje con los estudiantes?	79	18,8	87	20,7	86	20,5	85	20,2	83	19,8
	15. ¿Observo que el uso de rúbricas fomenta la responsabilidad y la autorregulación en el aprendizaje?	94	22,4	79	18,8	85	20,2	86	20,5	76	18,1

Tabla 3: evaluación formativa y aprendizaje autónomo.

Fuente: elaboración propia de los autores (2025)

En el ítem 11 (“¿Las rúbricas que utilizo promueven la reflexión y la autonomía del estudiante en su aprendizaje?”) se observa que el 21,7 % están de acuerdo, 20,7 % totalmente de acuerdo, lo que suma 42,4 % que valoran positivamente esta función

de la rúbrica; frente a un 18,8 % en desacuerdo y 18,6 % totalmente en desacuerdo, lo que suma 37,4 %, más un 20,2 % que se sitúan en una posición neutral.

Esto indica una ligera mayoría favorable, pero también una proporción significativa que no percibe esa promoción de reflexión/autonomía. En investigaciones realizadas, refuerza que cuando las rúbricas están diseñadas para fomentar la reflexión y la autorregulación, contribuyen al aprendizaje autónomo, aunque su efecto depende de su implementación y del acompañamiento docente (Dang y Huong, 2023).

En el ítem 12 (“¿Considero que las rúbricas fortalecen la capacidad del estudiante para autoevaluarse?”) los resultados muestran 18,3 % de acuerdo, 21,2 % totalmente de acuerdo (39,5 % en total), mientras que el 18,8 % están en desacuerdo y 21,0 % totalmente en desacuerdo (39,8 % en total), con un 20,7 % neutral. Esta distribución casi equilibrada sugiere que los docentes tienen percepciones divididas sobre la capacidad de las rúbricas para fortalecer la autoevaluación.

Estudios recientes indican que las rúbricas efectivamente pueden favorecer la autoevaluación del alumnado, pero deben estar acompañadas de formación en evaluación por parte de los estudiantes y estructuras de retroalimentación para que esa capacidad se potencie (Robbins y Marinkova, 2023).

El ítem 13 (“¿Empleo rúbricas que permiten al estudiante mejorar su desempeño antes de una calificación final?”) revela 17,4 % de acuerdo, 17,9 % totalmente de acuerdo (35,3 % positivos), frente a un 23,6 % en desacuerdo, 22,6 % totalmente en desacuerdo (46,2 % negativos), y un 18,6 % neutral. Este claro predominio del desacuerdo indica que en esta muestra muchos docentes no utilizan rúbricas que permitan al estudiante mejorar antes de la nota final.

Una investigación en evaluación formativa confirma que uno de los factores clave de éxito es justamente ofrecer oportunidades de mejora basadas en rúbricas y retroalimentación continua, lo cual favorece la reflexión y el aprendizaje autónomo (Widiartini y Sukerti, 2023).

En el ítem 14 (“¿Uso las rúbricas como medio de comunicación del progreso de aprendizaje con los estudiantes?”) los resultados registran 18,8 % de acuerdo, 20,2 % totalmente de acuerdo (39,0 % positivos), frente a 20,7 % en desacuerdo y 19,8 % totalmente en desacuerdo (40,5 % negativos), con un 20,5 % neutral. Esta casi paridad muestra que los docentes están divididos sobre la rúbrica como herramienta de comunicación del progreso.

En una investigación Solis *et al.*, (2025) apuntan que las rúbricas, cuando se usan como parte de un proceso formativo continuo con retroalimentación, ayudan a hacer visible el progreso al estudiante, favoreciendo la autorregulación del aprendizaje.

En el ítem 15 (“¿Observo que el uso de rúbricas fomenta la responsabilidad y la autorregulación en el aprendizaje?”) se tiene 22,4 % de acuerdo y 20,5 % totalmente de acuerdo (42,9 % positivos), en comparación con 18,8 % en desacuerdo y 18,1 % totalmente en desacuerdo (36,9 % negativos), y un 20,2 % neutral. Aquí el balance es ligeramente más favorable que en los ítems anteriores, lo que sugiere que un mayor número de docentes perciben que las rúbricas sí fomentan responsabilidad y autorregulación.

Esto coincide con hallazgos sobre rúbricas formativas que promueven que el estudiante tenga un rol activo, asuma responsabilidad y regule su aprendizaje, siempre que exista acompañamiento adecuado (Stranford, 2024).

Siguiendo este orden de ideas, los resultados de esta dimensión muestran que las percepciones docentes sobre la rúbrica como instrumento para la evaluación formativa y el aprendizaje autónomo están moderadamente favorables, con porcentajes de acuerdo/totalmente de acuerdo que oscilan en torno al 39-43 %, pero también con niveles de desacuerdo que no son despreciables (≈36-46 %).

Esto revela una variabilidad considerable en la práctica y percepción de la rúbrica formativa entre los docentes de la muestra. Desde una perspectiva estadística descriptiva, las medias de aceptación serían bajas moderadas, y la dispersión indica heterogeneidad en la experiencia, formación y contexto digital docente. Para el fortalecimiento de competencias digitales en estudiantes ecuatorianos, esto implica que no basta con implementar rúbricas: es necesario que los docentes reciban formación específica, que las rúbricas estén diseñadas con criterios claros de autorreflexión, autoevaluación y mejora, y que se integren en ciclos de retroalimentación formativa.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el estudio de la dimensión 4, pensamiento crítico y uso responsable de las tecnologías.

	Alternativas	De acuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		Totalmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
	16. ¿Las rúbricas que aplico incluyen criterios relacionados con el uso ético y responsable de la tecnología?	81	19,3	83	19,8	83	19,8	93	22,1	80	19,0
Pensamiento crítico y uso responsable de las tecnologías	17. ¿Evalúo la capacidad de los estudiantes para analizar críticamente la información digital que utilizan?	97	23,1	102	24,3	77	18,3	73	17,4	71	16,9
	18. ¿Mis rúbricas consideran aspectos sobre la originalidad y el respeto de derechos de autor en trabajos digitales?	80	19,0	93	22,1	74	17,6	98	23,3	75	17,9
	19. ¿Fomento el pensamiento crítico a través de la evaluación con rúbricas en proyectos tecnológicos?	91	21,7	88	21,0	76	18,1	84	20,0	81	19,3
	20. ¿Considero que el uso de rúbricas contribuye al desarrollo de competencias ciudadanas digitales en los estudiantes?	92	21,9	89	21,2	77	18,3	84	20,0	78	18,6

Tabla 4: pensamiento crítico y uso responsable de las tecnologías.

Fuente: elaboración propia de los autores (2025)

En el ítem 16 (“¿Las rúbricas que aplico incluyen criterios relacionados con el uso ético y responsable de la tecnología?”) se observa que 19,3 % de los docentes están de

acuerdo y 22,1 % totalmente de acuerdo, lo que suma 41,4 % con valoración positiva; frente a 19,8 % en desacuerdo y 19,0 % totalmente en desacuerdo, que suman 38,8 %, y 19,8 % que se muestran neutrales. Esto revela que menos de la mitad de los docentes considera que sus rúbricas incorporan criterios éticos-tecnológicos, lo cual sugiere una brecha en la integración del componente de responsabilidad digital.

Estudios recientes advierten que la “alfabetización digital responsable” implica no solo habilidades técnicas, sino actitudes éticas activas, y que las rúbricas deben explicitarlas para fomentar el uso consciente de la tecnología (Aslan y Aybek, 2024).

En el ítem 17 (“¿Evalúo la capacidad de los estudiantes para analizar críticamente la información digital que utilizan?”) los resultados muestran 23,1 % de acuerdo y 17,4 % totalmente de acuerdo (40,5 % positivos), mientras que 24,3 % en desacuerdo y 16,9 % totalmente en desacuerdo suman 41,2 % negativos, y 18,3 % están en posición neutral. Esta casi paridad entre respuestas favorables y desfavorables evidencia que los docentes están divididos sobre la evaluación del pensamiento crítico digital.

En una investigación de Aslan y Aybek (2024) apuntan que las rúbricas analíticas orientadas al pensamiento crítico permiten sistematizar esta evaluación, pero requerirían capacitación docente y criterios explícitos de análisis de información digital.

Para el ítem 18 (“¿Mis rúbricas consideran aspectos sobre la originalidad y el respeto de derechos de autor en trabajos digitales?”) se reportan 19,0 % de acuerdo, 23,3 % totalmente de acuerdo (42,3 % positivos); 22,1 % en desacuerdo, 17,9 % totalmente en desacuerdo (40,0 % negativos); y 17,6 % neutrales. Aquí nuevamente menos de la mitad de los docentes considera que sus rúbricas incluyen derechos de autor y originalidad digital, lo que revela limitaciones en el desarrollo de competencias ciudadanas digitales.

Investigaciones recientes indican que la evaluación digital ética debe contemplar explícitamente originalidad, citación y derechos de autor para promover un uso responsable de tecnología (ETS Research Institute, 2023).

En el ítem 19 (“¿Fomento el pensamiento crítico a través de la evaluación con rúbricas en proyectos tecnológicos?”) los datos indican 21,7 % de acuerdo, 20,0 % totalmente de acuerdo (41,7 % positivos); 21,0 % en desacuerdo y 19,3 % totalmente en desacuerdo (40,3 % negativos); y 18,1 % neutrales. Este resultado sugiere que cerca de cuatro de cada diez docentes perciben estar fomentando el pensamiento crítico con rúbricas en proyectos tecnológicos, pero otra proporción similar no lo afirma.

En este contexto, una investigación empírica muestra que involucrar rúbricas en proyectos tecnológicos con criterios de análisis, argumentación y metacognición

fortalece el pensamiento crítico digital (Assessing Critical Thinking in the Digital Era, 2023).

En el ítem 20 (“¿Considero que el uso de rúbricas contribuye al desarrollo de competencias ciudadanas digitales en los estudiantes?”) se registra 21,9 % de acuerdo y 20,0 % totalmente de acuerdo (41,9 % positivos); mientras que 21,2 % en desacuerdo y 18,6 % totalmente en desacuerdo (39,8 % negativos); 18,3 % permanecen neutrales. Aunque una ligera mayoría considera que las rúbricas contribuyen a competencias ciudadanas digitales, el margen es estrecho y muestra que el 58 % (sumando neutros + negativos) podrían no estar completamente alineados con este propósito.

Dass *et al.*, (2025) sobre ciudadanía digital subrayan que las rúbricas deben incorporar dimensiones de participación, ética y análisis crítico para desarrollar competencias ciudadanas en contextos digitales.

En general, los datos de esta dimensión muestran que las percepciones de los docentes sobre el uso de rúbricas para promover pensamiento crítico y uso responsable de tecnologías están moderadamente favorables, con porcentajes de acuerdo/totalmente de acuerdo que rondan entre 41 % y 43 %, y porcentajes negativos que rondan 39 % a 41 %. Desde una perspectiva estadística descriptiva, esto indica una ligera ventaja hacia la valoración positiva, pero con una dispersión considerable y una mayoría aún no claramente comprometida.

Esto sugiere que para que las rúbricas efectivamente contribuyan al fortalecimiento del pensamiento crítico y de las competencias ciudadanas digitales de estudiantes ecuatorianos, es necesario un acompañamiento docente, formación específica, criterios explícitos en las rúbricas y un enfoque institucional que promueva el enfoque ético-digital.

CONCLUSIONES

El uso pedagógico de las rúbricas no está plenamente consolidado entre los docentes. En el ítem 1 de la dimensión 1 (“¿Utilizo rúbricas de manera regular para evaluar las actividades digitales de mis estudiantes?”) se observa que sólo el 18,6 % respondió “Totalmente de acuerdo” y el 20,7 % “De acuerdo”, mientras que 18,8 % estuvieron “Totalmente en desacuerdo” y 21,7 % “En desacuerdo”. Esto indica una distribución muy equilibrada entre posiciones favorables y desfavorables, lo cual sugiere que el uso sistemático de rúbricas aún no está asumido como práctica consolidada. Además, la investigación de Panadero *et al.*, (2023) muestra que, aunque las rúbricas tienen un efecto positivo moderado en el rendimiento académico, su implementación no garantiza automáticamente efectos positivos sin una estructura o formación adecuada.

Existe una fuerte heterogeneidad en la práctica evaluativa con rúbricas entre los docentes. Los resultados demuestran dispersión: en los distintos indicadores de la dimensión 1, los porcentajes de acuerdo, desacuerdo y neutralidad están relativamente cerca unos de otros (por ejemplo, ítem 3: 22,6 % “Totalmente de acuerdo” frente a 21,7 % “Totalmente en desacuerdo”). Esto sugiere que no existe consenso ni una práctica homogénea sobre el diseño, aplicación y valor pedagógico de las rúbricas. Panadero *et al.*, (2023) indican que los efectos positivos de las rúbricas en autorregulación y autoeficacia son pequeños y dependen del contexto y del diseño.

El componente de retroalimentación formativa de las rúbricas es percibido de forma dividida por el profesorado. En el ítem 2 (“¿Las rúbricas que empleo facilitan la retroalimentación formativa durante el proceso de aprendizaje?”) aparece que 24,5 % están “Totalmente de acuerdo”, mientras 21,0 % están “Totalmente en desacuerdo”. Aun considerando a quienes responden “De acuerdo” (17,6 %), se aprecia un ligero sesgo hacia la aceptación, pero con una fracción elevada en desacuerdo. Esto sugiere que, aunque algunos docentes perciben que las rúbricas facilitan la retroalimentación, otros no la observan de ese modo o la consideran insuficiente. Esto coincide con hallazgos que indican que para que las rúbricas funcionen como herramienta formativa eficaz, deben combinarse con actividades explícitas de retroalimentación y autorregulación del estudiante (Tzafilkou *et al.*, 2023).

La personalización y adaptación de las rúbricas a los objetivos de cada asignatura aún no es una práctica generalizada. En el ítem 3 (“¿Elaboro mis propias rúbricas adaptadas a los objetivos de aprendizaje de cada asignatura?”) los datos muestran 22,6 % “Totalmente de acuerdo”, pero también 21,7 % “Totalmente en desacuerdo”. Esto refleja que la personalización de rúbricas sigue siendo una práctica relativamente incipiente o variable. Panadero *et al.*, (2023) ha identificado que la eficacia de las rúbricas mejora cuando están bien diseñadas, alineadas a los objetivos de aprendizaje y en ocasiones implican participación de los estudiantes.

Las competencias digitales docentes vinculadas al diseño, aplicación y evaluación mediante rúbricas digitales presentan niveles bajos. En la dimensión 2, los ítems muestran que aproximadamente sólo el 38-40 % de los docentes se sienten competentes o “de acuerdo/totalmente de acuerdo” con manejar herramientas de e-rúbricas, integrar criterios de competencia digital o evaluar productos tecnológicos de los estudiantes. A la vez, una proporción similar está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. Esto evidencia que la capacidad docente para diseñar y aplicar rúbricas electrónicas aún no es mayoritaria. Investigaciones sobre competencias digitales docentes (OECD, 2023) señalan que muchos sistemas educativos tienen estándares para competencias digitales, pero la implementación y uso real en evaluación es deficiente.

Existe una brecha significativa en la actualización tecnológica del profesorado, lo que limita su capacidad para evaluar digitalmente. En el ítem 9 (“¿Actualizo mis conocimientos sobre herramientas tecnológicas aplicadas a la evaluación educativa?”) se observa que 22,9 % respondieron “Totalmente de acuerdo” y 17,4 % “De acuerdo” ($\approx 40,3$ % en total), mientras que 22,1 % dijeron “En desacuerdo” y 18,6 % “Totalmente en desacuerdo” ($\approx 40,7$ %). Esta casi paridad entre quienes se actualizan y quienes no lo hacen refleja una brecha de formación que repercute directamente en su competencia para evaluar digitalmente. La revisión sistemática de competencias digitales docentes indica que el nivel es usualmente bajo, y se requieren programas de formación específicos (Domínguez *et al.*, 2025).

La evaluación formativa mediante rúbricas y el aprendizaje autónomo no cuentan con aceptación mayoritaria entre el profesorado. En la dimensión 3, por ejemplo, el ítem 13 (“¿Empleo rúbricas que permiten al estudiante mejorar su desempeño antes de una calificación final?”) muestra sólo 35,3 % positivos (17,4 % “De acuerdo” + 17,9 % “Totalmente de acuerdo”), frente a 46,2 % negativos (23,6 % “En desacuerdo” + 22,6 % “Totalmente en desacuerdo”). Esto indica que muchos docentes no emplean rúbricas como herramienta de mejora antes del resultado final, lo que limita su función formativa. Estudios sobre evaluación formativa destacan que ofrecer oportunidades de mejora basadas en rúbricas y retroalimentación continua favorece el aprendizaje autónomo (Panadero *et al.*, 2023).

Aunque algunas rúbricas promueven la autorregulación y responsabilidad del estudiante, esta función no es percibida de forma generalizada. En el ítem 15 (“¿Observo que el uso de rúbricas fomenta la responsabilidad y la autorregulación en el aprendizaje?”) se tiene 42,9 % positivos (22,4 % “De acuerdo” + 20,5 % “Totalmente de acuerdo”), y 36,9 % negativos. Si bien la mayoría es favorable, sigue siendo una proporción moderada y no un acuerdo mayoritario claro. Esto implica que la función de rúbrica como mecanismo para promover aprendizaje autónomo está implementada de forma desigual. La investigación de Panadero *et al.*, (2023) halló que el uso de rúbricas tiene un efecto positivo pero pequeño en la autorregulación del aprendizaje.

En cuanto al pensamiento crítico y uso responsable de las tecnologías, los criterios éticos y de ciudadanía digital están poco integrados y valorados entre los docentes. En la dimensión 4, por ejemplo, el ítem 16 (“¿Las rúbricas que aplico incluyen criterios relacionados con el uso ético y responsable de la tecnología?”) tiene 41,4 % positivos y 38,8 % negativos, lo cual indica que menos de la mitad de los docentes considera que sus rúbricas incorporan estos criterios ético-tecnológicos. Asimismo, en el ítem 18 (“¿Mis rúbricas consideran aspectos sobre la originalidad y el respeto de derechos de autor en trabajos digitales?”) solo el 42,3 % están positivos. Estudios recientes muestran que la alfabetización digital responsable junto a criterios éticos

explícitos en rúbricas es necesaria para el desarrollo de competencias ciudadanas digitales (Gómez y Bustamante, 2023).

Para que las rúbricas realmente potencien el aprendizaje autónomo, la competencia digital docente y el pensamiento crítico, se requiere un enfoque formativo, institucional y sistemático. Los resultados de todas las dimensiones recuerdan que la simple implementación de rúbricas no garantiza éxito automático. Como señala Panadero *et al.* (2023), aunque las rúbricas tienen efectos moderados positivos, su impacto depende del diseño, contexto e integración estructural. Asimismo, la Educational Technology literature sobre competencias digitales docentes subraya que estas deben desarrollarse mediante política, formación continua y ecosistemas de apoyo (OECD, 2023).

REFERENCIAS

- Aumann, A., Schnebel, S., & Weitzel, H. (2023, September). The EnTPACK rubric: Development, validation, and reliability of an instrument for measuring pre-service science teachers' enacted TPACK. In *Frontiers in Education* (Vol. 8, p. 1190152). Frontiers Media SA. Recuperado de <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2023.1190152/full>
- Aslan, S., & Aybek, B. (2024). Development of critical-thinking skills rubric within the scope of multicultural education. **Education & Psychology International Journal**, 13(3), 139-158. <https://doi.org/10.22521/edupij.2024.133.8>
- Babalola, V. T. (2023). *Sample Size and Sampling Techniques in Education Research: A Meta-Synthesis*. ResearchGate. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/376313210_Sample_Size_and_Sampling_Techniques_in_Chemistry_Education_Research_A_Meta-Synthesis
- Bentri A., Hidayati A. and Kristiawan M., (2022). Factors supporting digital pedagogical competence of teachers. *Frontiers in Education*. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2022.929191/pdf>
- Cebrián-Robles, V. (2023). *Formación de docentes en competencias digitales y rúbricas digitales*. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC). DOI: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.2.9>
- Dang, T. N., & Huong, L. T. (2023). Students' perceptions on using rubrics as a peer and self-assessment tool. *International Journal of TESOL & Education*, 3(3), 121-135. <https://doi.org/10.54855/ijte.23337>

Daas, R., et al. (2025). An open-ended approach to evaluating students' citizenship competences: The use of rubrics. *Journal of Educational Assessment*. <https://doi.org/10.1177/17461979231186028>

Domínguez G.M, Luque de la Rosa A., Hervás G. C., Román G.P. (2025), Teacher digital competence: Keys for an educational future through a systematic review. https://www.cedtech.net/download/teacher-digital-competence-keys-for-an-educational-future-through-a-systematic-review-16168.pdf?utm_source=chatgpt.com

ETS Research Institute. (2023). Opportunities and challenges for assessing digital and AI literacies. *ETS Research Report*. <https://www.ets.org/pdfs/rd/ets-digital-literacy-ai-full-report.pdf>

Gómez Trigueros, I. M., & Bustamante, C. (2023). Nuevas perspectivas en la formación del profesorado en competencias digitales. <https://rua.ua.es/entities/publication/207ac70d-185a-42bd-b57e-74ad239975d5>

González-Mujico, F. de L. (2023). *Measuring student and educator digital competence beyond self-assessment: Developing and validating two rubric-based frameworks*. Education and Information Technologies. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12363-7>

Guàrdia, L., Maina, M., Mancini, F., & Martínez Melo, M. (2023). Key quality factors in digital competence assessment: A validation study from teachers' perspective. *Applied Sciences*, 13(4), 2450. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2076-3417/13/4/2450>

Lema, M. P., Roldán, E. M. M., Roldán, M. R. M., Carmilema, F. A. P., & Daquilema, J. M. M. (2025). Innovación Educativa y Perspectivas Tecnológicas en el Fortalecimiento de las Competencias Digitales de los Estudiantes del Bachillerato en Informática Aplicada a la Educación. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinaria*, 9(4), 6697-6705. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19275

OECD. (2023). Teacher digital competences: formal approaches to their development. In *OECD Digital Education Outlook 2023*. OECD. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en/full-report/teacher-digital-competences-formal-approaches-to-their-development_4a05344c.html?utm_source=chatgpt.com

Panadero, E., Jonsson, A., & Botella, J. (2023). *Effects of rubrics on academic performance, self-regulated learning and self-efficacy: A meta-analysis*. *Educational Psychology Review*. Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09823-4>

Pegalajar Palomino, M. C. & Rodríguez Torres, A. F. (2023). *Las competencias digitales en estudiantes de las carreras de Educación en Ecuador*. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/31288>

Pérez-Torregrosa, A. B. (2022). *Digital rubric-based assessment of oral presentation competence*. Estudios sobre Educación / revista (2022). <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/42739/36353>

Robbins, J., & Marinkova, M. (2023). *Students' use of online rubrics: unexpected digital barriers to feedback literacy*. ERIC (PDF). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1409585.pdf>

Smestad B., Hatlevik O.E., Johannessen M., Øgrim L.,(2023). Examining dimensions of teachers' digital competence: A systematic study. *Helijon*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023038847>

Solis Trujillo, B. P., et al. (2025). The current landscape of formative assessment and student autonomy in higher education. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1509983>

Stranford, S. A. (2024, February). Fostering student agency and motivation: co-creation of a rubric for self-evaluation in an ungraded course. In *Frontiers in Education* (Vol. 8, p. 1213444). Frontiers Media SA. <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2023.1213444/full>

Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A. A. (2023). Assessing teachers' digital competence in primary and secondary education: Applying a new instrument to integrate pedagogical and professional elements for digital education. *Education and Information Technologies*, 28, 16017–16040. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11848-9>

Widiartini, N. K., & Sukerti, N. W. (2023). The effect of self-assessment and students' learning autonomy towards students' performance in vocational education. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 56(1), 172-182. <https://doi.org/10.23887/jpp.v56i1.60491>