




Coconstrucción de un sistema de evaluación por competencias y resultados de aprendizaje en educación superior

Yury Arenis Olarte-Arias ¹
Jessica Alejandra Ruiz-Ramirez ²
Leonardo David Glasserman-Morales ³

Resumen

Las instituciones de educación superior han construido modelos de formación y evaluación por competencias con el interés de ajustarse a múltiples exigencias normativas, del mercado laboral, de tendencias educativas de los programas que ofertan y de necesidades sociales y estudiantiles. Por lo tanto, este artículo se suma al debate sobre mecanismos para el aseguramiento de la calidad de la educación superior, especialmente sobre estrategias de creación colectiva que involucren a docentes universitarios en la construcción de conocimiento para la integración de resultados de aprendizaje (RA) en los procesos de formación y evaluación por competencias. El enfoque de investigación es cualitativo y se siguió una metodología de investigación acción, en la cual se trabajaron las técnicas de investigación, observación y taller pedagógico con docentes de programas profesionales en salud. Los hallazgos permitieron proponer un sistema de evaluación que vincula los RA con la formación por competencias en programas de pregrado e identificar necesidades de monitoreo en los sistemas de evaluación para determinar el nivel de dominio de los RA en diferentes periodos del proceso académico de los estudiantes.

Palabras clave: resultados de aprendizaje, innovación educativa, evaluación, competencias, educación superior



¹ Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación
yury.olarte@ecr.edu.co

² Tecnológico de Monterrey

³ Tecnológico de Monterrey

Recibido: 27/07/2022

Revisado: 28/08/2022

Aprobado: 01/11/2022

Publicado: 30/12/2022

Para citar este artículo: Olarte-Arias, Y., Ruiz-Ramirez, J., & Glasserman-Morales, L. (2022). Coconstrucción de un sistema de evaluación por competencias y resultados de aprendizaje en educación superior. *Praxis & Saber*, 13(35), e14676. <https://doi.org/10.19053/22160159.v13.n35.2022.14676>

Co-construction of a system of assessment based on competencies and learning outcomes in higher education

Abstract

Higher education institutions have designed training and assessment models based on competencies to satisfy the multiple demands of regulations, of the labor market, of the educational trends in the programs they offer, and of social and student needs. Therefore, this article adds to the debate on mechanisms for quality assurance in higher education, especially on strategies of collective creation that involve university teachers in the construction of knowledge for the integration of learning outcomes (LO) in the training and assessment processes based on competencies. The research approach is qualitative and followed an action research methodology, in which techniques of research, observation, and pedagogical workshop were used with teachers of health professional programs. The findings led to propose an assessment system that links the LO with competency-based training in undergraduate programs, and to identify monitoring needs in the assessment systems to determine the level of mastery of LO at different stages of the students' academic process.

Keywords: learning outcomes, educational innovation, assessment, competencies, higher education

Co-construção de um sistema de avaliação por competências e resultados de aprendizagem no ensino superior

Resumo

As instituições de ensino superior têm elaborado modelos de treinamento e avaliação por competências a fim de atender às múltiplas exigências normativas, do mercado de trabalho, das tendências educacionais dos programas que oferecem e das necessidades sociais e estudantis. Portanto, este artigo se soma ao debate sobre os mecanismos de garantia de qualidade no ensino superior, especialmente sobre estratégias de criação coletiva que envolvam professores universitários na construção do conhecimento para a integração dos resultados da aprendizagem (RA) nos processos de treinamento e avaliação por competências. A abordagem da pesquisa é qualitativa e seguiu uma metodologia de pesquisa de ação, na qual foram utilizadas técnicas de pesquisa, observação e oficina pedagógica com professores de programas profissionais de saúde. Os resultados levaram a propor um sistema de avaliação que vincula os RA com o treinamento por competências em programas de graduação e a identificar necessidades de monitoramento nos sistemas de avaliação para determinar o nível de domínio dos RA em diferentes etapas do processo acadêmico dos estudantes.

Palavras-chave: resultados de aprendizagem, inovação educacional, avaliação, competências, ensino superior

Con la idea de incluir las necesidades de aprendizaje del estudiantado, las políticas educativas de los últimos años han intentado adaptarse, sin el éxito esperado, a los requerimientos actuales de los sistemas educativos modernos (Marchesi *et al.*, 2021). Sin embargo, se ha tratado de encontrar diversas soluciones pedagógicas, adecuadas a las necesidades de formación de estudiantes, a través de los denominados *modelos flexibles* (Valdivia-Vizarreta & Noguera, 2022), que han sido diseñados con diferentes herramientas como: estrategias escolarizadas y semiescolarizadas, metodologías flexibles, diseño de módulos con intencionalidad didáctica, articulación de recursos pedagógicos, desarrollo de proyectos pedagógicos productivos, formación de docentes y compromiso comunitario (Calvo, 2018).

Las instituciones de educación superior (IES) recientemente han transformado sus procesos de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación para proveer a los estudiantes con conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los preparen para el aprendizaje permanente. A este conjunto de características se les denomina *competencias del siglo XXI* (Buckingham & Crick, 2016). En el caso colombiano, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha propuesto desde comienzos de los 2000 la formación por competencias como el modelo preferente en la educación superior, con la intención de estructurar un mecanismo que posibilite el monitoreo de la calidad de la educación, a la vez que es un articulador entre los niveles educativos y las necesidades laborales y sociales del país (MEN, 2014).

En esta lógica, las instituciones en el marco de la autonomía han construido modelos de formación y de evaluación por competencias que se ajusten, en primer lugar, a las necesidades sociales y a los requerimientos de empleadores de acuerdo con las dinámicas de poder del mercado laboral y, en segunda instancia, a las necesidades de los estudiantes, a las tendencias educativas de los programas que ofertan y a los propósitos formativos en educación superior.

Esta toma de decisiones ha privilegiado la comprensión de las *competencias* principalmente desde la competitividad y ha priorizado su desarrollo para responder al mercado laboral. Con ello, se ha dejado en un segundo lugar el desarrollo de competencias profesionales para la atención de problemas sociales y la generación de soluciones de impacto social. Así, las *competencias en educación* son entendidas como un conjunto de capacidades que se desarrollan a lo largo de la vida de las personas y que les permite el desempeño y la resolución de problemas o situaciones particulares y cambiantes (Aguerrondo, 2009).

De esta manera, se ponen de manifiesto acepciones sobre las *competencias* desde la cualidad del llegar a ser competente en algo, que conciben no solo el dominio del saber o del saber hacer, sino que reconocen la importancia y la necesidad de desarrollar capacidades en los dominios del saber ser y del saber convivir. Se busca cada vez más que en la educación superior las *competencias* se entiendan como capacidades que adquiere un profesional para el ejercicio de su profesión con posibilidades de perfeccionamiento o competencia en los niveles posgraduales y en las experiencias profesionales, laborales y sociales (Olarte *et al.*, 2019).

Ante este panorama formativo en educación superior, la evaluación es fundamental para producir información que les permita a los participantes de los procesos educativos reconocer aciertos y áreas de oportunidad para actuar en la implementación de nuevas estrategias de estudio y aprendizaje en diferentes momentos formativos y sobre diferentes elementos y

situaciones educativas. Esto brinda información vital para que los docentes reorienten sus diseños curriculares (Terreni *et al.*, 2019).

Si se tiene en cuenta que la *evaluación* es un término de transformación contextual que se ha apropiado en los procesos educativos desde diferentes enfoques —evaluación por objetivos, evaluación para la mejora continua, evaluación como proceso de autorregulación y de autogestión, entre otros—, se rescata su sentido complejo, multidireccional y multirrelacional. La evaluación ha sido un tema de interés reflexivo en todos los niveles de la educación, especialmente en la básica y la media. En las últimas décadas ha cobrado relevancia en la educación superior, en donde se reconoce el auge investigativo en procesos de evaluación por competencias (Olarte & Pinilla, 2016).

En los procesos de evaluación por competencias se valoran los aprendizajes de los estudiantes de acuerdo con las evidencias obtenidas en las actividades pedagógicas. Estos permiten demostrar el nivel de dominio que alcanzan los estudiantes en determinada competencia y en cierto grado proyectado. De esta manera, la *evaluación del aprendizaje* es un proceso que demanda evidencias de ejecución de las actividades de aprendizaje y de la formulación de valoraciones sobre la medida y la naturaleza del progreso del estudiante (Córdova & Rendón, 2016). Así, la evaluación por competencias compromete a profesores y estudiantes en el conocimiento previo de propósitos, metodologías y criterios claros de la evaluación de las competencias (Valverde *et al.*, 2012).

Si se tiene en cuenta que el uso de la evaluación por competencias ha transformado el concepto de la *evaluación* en la educación superior, y con esto a los actores educativos, principalmente a los profesores, la evaluación por competencias ha ampliado los marcos de posibilidad didáctica en la enseñanza al generar entornos significativos de aprendizaje que acercan las experiencias académicas al mundo profesional y laboral. Estas transformaciones didácticas en la enseñanza y en la evaluación han permitido a los estudiantes conocer lo que se espera de ellos y, con esto, favorecer la autonomía en el aprendizaje. A su vez, plantea a los profesores retos urgentes de formación y fortalecimiento paulatino y sistemático de competencias para la evaluación formativa, competencias docentes necesarias para enfrentar los retos educativos del siglo XXI en educación superior y para propiciar que la comunidad educativa logre alcanzar los estándares educativos previstos en las actuales reformas normativas en el país (Gallardo *et al.*, 2012).

Las prácticas de evaluación del aprendizaje en la formación por competencias exigen a los profesores procesos de formación en evaluación formativa que comprendan una evaluación continua desde su dimensión didáctica. Estos deben tener en cuenta la premisa de “aprender a evaluar para enseñar mejor”, evitar la separación entre evaluación y enseñanza y considerar cada situación de aprendizaje como fuente de información valiosa para delimitar de mejor forma los mecanismos de apropiación y de dominio de los aprendizajes por parte de los estudiantes (Perrenoud, 2004).

De acuerdo con la actual normativa colombiana en educación superior, los aprendizajes que se espera que los estudiantes adquieran respecto al desarrollo de las actividades pedagógicas se denominan *resultados de aprendizaje* (RA), los cuales se entienden como las declaraciones

expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar un periodo o el programa académico. Además, se reconoce a los *sistemas de evaluación por competencias y resultados de aprendizaje* (SECRA) como los mecanismos de evidencia de la apropiación de los RA esperados en el desempeño de actividades, que consecuentemente demuestran el nivel de dominio de las competencias.

En Colombia, a finales de 2019, la normativa cambió en busca de fortalecer los procesos de aseguramiento de la calidad de la educación superior. El Decreto 1330 (MEN, 2019) orientó la integración entre la evaluación y los RA de los estudiantes, de tal manera que se pudiese reconocer de forma más clara la integralidad, la diversidad y el compromiso con la calidad. Según estas consideraciones, las IES han construido mecanismos para vincular los RA a los modelos de formación. En una gran mayoría de instituciones se asume el reto de relacionar de forma consistente los RA con sus modelos de formación y evaluación por competencias (Murillo *et al.*, 2020). De forma particular, la IES participante en esta investigación —Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación (ECR)— orienta sus procesos educativos en coherencia con la formación por competencias profesionales y el modelo pedagógico socioconstructivista. Se articula principalmente con las posturas teóricas y metodológicas para la formación y evaluación por competencias planteadas por Tobón (2017) e integra los RA según lo expuesto por Kennedy (2007) y por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (Aneca) de España (2013).

Las demandas normativas en Colombia han explorado varias estrategias encaminadas a la diversificación de la oferta y al fortalecimiento de las iniciativas de las instituciones para adecuarse a las particularidades regionales y locales. En este punto, se evidencia el potencial del uso de la tecnología en la mejora de los procesos educativos y evaluativos (Seufert *et al.*, 2020). Recientemente, el empleo de las tecnologías se ha intensificado como un fenómeno mundial debido al covid-19, en lo que se denominó *enseñanza remota de emergencia*, o *pedagogía pandémica*, lo que ha provocado un cambio temporal en la enseñanza (Hodges *et al.*, 2020). Como resultado del impulso de la digitalización de los procesos educativos, se espera que los contextos poscovid —educación híbrida o combinada— vinculen el análisis de variables de carácter pedagógico y, en consecuencia, se identifiquen las diferentes necesidades de formación y de evaluación, así como las oportunidades de mejora, mediante insumos tecnológicos adecuados para retroalimentar el proceso educativo y posibilitar un mayor grado de flexibilidad y calidad (Ruiz-Ramírez & Glasserman-Morales, 2021).

Así, este artículo se suma al debate sobre el desarrollo de mecanismos que constituyan prácticas de aseguramiento de la calidad en los procesos de evaluación del aprendizaje, especialmente estrategias de formación y creación colectiva que involucren a los docentes y les permitan integrar los RA en los procesos de formación y evaluación por competencias desde un paradigma de la evaluación formativa. Por lo tanto, la pregunta principal de este estudio es: ¿cómo generar mecanismos de formación docente para la evaluación por competencias y RA en educación superior? Para responderla, se deben tener en cuenta los retos a los que se han enfrentado las IES en relación con los contextos poscovid y la educación híbrida que demanda el uso de tecnologías en los procesos educativos y evaluativos.

Método

Con base en el enfoque mixto (Creswell & Sinley, 2017), se siguió un diseño definido como exploratorio secuencial —*qual. → quan.*— (Johnson *et al.*, 2007), en donde se integró a los investigadores-educadores en un proceso colectivo de producción y reproducción de conocimientos. La validación de los conocimientos adquiridos se hizo mediante una prueba estadística no paramétrica. En cuanto al acercamiento al objeto de estudio, se parte de un diagnóstico inicial para recoger posibles propuestas obtenidas de la propia praxis participativa y que puedan servir de base para su debate y negociación entre los implicados. En la etapa final de la investigación, las propuestas se concretan en líneas de actuación en donde se asume un papel protagonista en el desarrollo del proceso para cada actor educativo. La puesta en marcha de estas actuaciones abre un nuevo ciclo en el que se detectan nuevos síntomas y problemáticas, y en el que cabe definir nuevos objetivos para abordar (Guevara *et al.*, 2020).

El contexto del estudio se situó en la Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte de la ECR, IES privada ubicada en Bogotá¹. En la etapa cualitativa se desarrolló el proceso de recolección de datos. Los participantes aceptaron voluntariamente participar en el estudio. Se estableció un procedimiento de protección de datos para asegurar su anonimato y se utilizaron las siguientes técnicas de recolección de la información:

- **análisis documental:** se realizó un análisis de fuentes documentales que orientan los procesos de formación y evaluación de la institución, las normativas actuales de aseguramiento de la calidad en educación superior en Colombia y documentos curriculares de los programas de formación en cuanto a perfiles de egreso esperados y a formación y evaluación por competencias.
- **observación:** fue no participante en el marco de la planeación y desarrollo de un espacio de formación docente denominado *Diplomado en Formación y Evaluación por Competencias y Resultados de Aprendizaje*, con el objetivo de coconstruir, a partir de la comprensión del modelo de formación institucional, elementos esenciales que permitieran el diseño de una propuesta de SECRA del proceso formativo de los estudiantes.
- **talleres participativos:** se desarrollaron en el marco del diplomado. Se buscó propiciar espacios participativos de construcción de conocimiento con los docentes que permitieran de una forma situada integrar los RA en el modelo de formación por competencias y en procesos didácticos de la evaluación, de tal manera que se lograra el diseño de un SECRA útil para la ECR y con posibilidades de transferencia de conocimiento a contextos de educación superior en salud.

Según los principios pedagógicos socioconstructivistas de la ECR, el proceso metodológico para la integración de los RA al modelo de formación se realizó desde técnicas participativas, especialmente el desarrollo de grupos de discusión que permitieron la observación participante y talleres de formación-creación pedagógica. Estas técnicas fueron lideradas por un equipo de investigación que involucró investigadores colombianos y mexicanos y se desarrollaron en

¹ La investigación fue avalada por el comité de bioética de esta IES con el código ECR CI-INV-017-2020.

espacios mediados por la tecnología debido al contexto de crisis sanitaria, en dos momentos: uno de análisis documental (h = 120) en los periodos académicos 2020-2 y 2021-1; y un proceso de formación profesoral remoto bajo la modalidad diplomado (h = 60) entre el 6 de marzo y el 22 de junio de 2021, que convocó a profesores (n = 54) y a académicos-administrativos con funciones de docencia (n = 4) de la ECR. Las sesiones formativas del diplomado se organizaron en tres fases:

- el diagnóstico se hizo a través de un cuestionario para determinar el conocimiento previo de los docentes respecto al origen y sustento pedagógico de los RA. Esta caracterización permitió definir el primer objetivo de aprendizaje para este espacio de formación docente: se proyectó que al final del proceso formativo los docentes fueran capaces de argumentar los procesos de formación y evaluación por competencias y RA a niveles macro, meso y micro.
- se coconstruyeron los RA, articulados con las competencias genéricas, transversales y específicas de la institución y los programas de formación, a través de análisis de casos.
- se reconfiguró el proceso de evaluación por competencias y RA como producto del espacio de cocreación con los docentes de la facultad.

La información recolectada fue analizada con el software Nvivo para facilitar la generación de un esquema de categorías como elementos conceptuales constituidos por la relación de las necesidades de información —códigos—. Una vez recopilada la información del análisis de los documentos y la transcripción de los espacios sincrónicos de formación, se derivaron segmentos que se identificaron como unidades de datos, para establecer mediante códigos abiertos —codificación axial— el resultado de la interpretación y reflexión sobre el significado de los hallazgos. La triangulación de métodos y fuentes generó una suma categórica que permitió el surgimiento de significados relevantes para la comprensión del proceso investigado (Strauss & Corbin, 2002).

Resultados

Los resultados de la investigación se presentan después de la triangulación de la información y relacionan los antecedentes teóricos y normativos nacionales e institucionales estudiados, los resultados del diplomado y las posturas pedagógicas y evaluativas de los investigadores. Inicialmente se explicita la codificación de datos teórico-normativos analizados en el software Nvivo (tabla 1), luego se presentan los datos estadísticos del proceso de evaluación a los docentes participantes del diplomado (figura 1 y tabla 2) y por último se describe una propuesta de SECRA para programas de pregrado según la normativa colombiana (figura 2).

Esta propuesta se genera al articular saberes y aprendizajes que emergieron en los talleres o fueron observados en el diplomado. Se presentan a continuación los hallazgos de la investigación en tres categorías: la primera, antecedentes pedagógicos y formación docente en competencias y RA; segunda, SECRA; y tercera, mecanismos de evaluación del aprendizaje y puntos de control.

Antecedentes pedagógicos y formación docente en competencias y RA

Los insumos teóricos y normativos a nivel institucional y nacional sobre competencias y RA fueron estudiados y codificados a través del software de análisis cualitativo Nvivo, que permitió establecer tres niveles de alcance para comprender relaciones formativas y evaluativas entre modelos de formación por competencias y procesos de evaluación por RA. Se organiza la información en un nivel macro que incluye los abordajes epistemológicos y normativos asumidos por la ECR como apuesta curricular en coherencia con lo estipulado en Colombia para educación superior de calidad. En los niveles meso y micro se encuentran los abordajes del microcurrículo: el meso a nivel de plan de estudios y el micro a nivel de aprendizaje en el aula. En la tabla 1, se detallan las categorías y los códigos consolidados a partir del proceso de codificación axial.

Tabla 1

Códigos y categorías de análisis cualitativo

Nivel de alcance	Tipo de técnica	Fuente	Códigos	Producto	Unidad de análisis
Macro (institución)	Análisis de documentos.	Proyecto Educativo Institucional.	Calidad de la educación superior. Evaluación por competencias.	Competencias genéricas y transversales de la institución. Competencias específicas de los programas de salud de la institución.	SECRA
		Modelo Institucional de Formación.			
		Política Institucional de Calidad.			
		Decreto 1330 (MEN, 2019)			
Meso (programa de formación)	Análisis de documentos. Talleres.	Perfiles de egreso. Planes de estudio.	Dimensiones de las competencias. Evaluación RA.	RA globales de contenido conceptual, procedimental y actitudinal	SECRA
Micro (asignatura)	Talleres. Observación participante.	Docentes. Coordinadores. Investigadores.	Criterios de evaluación competencias y RA. Puntos de control de la evaluación.	Niveles de desempeño e indicadores de valoración de competencias y RA	Mecanismos de evaluación del aprendizaje y puntos de control

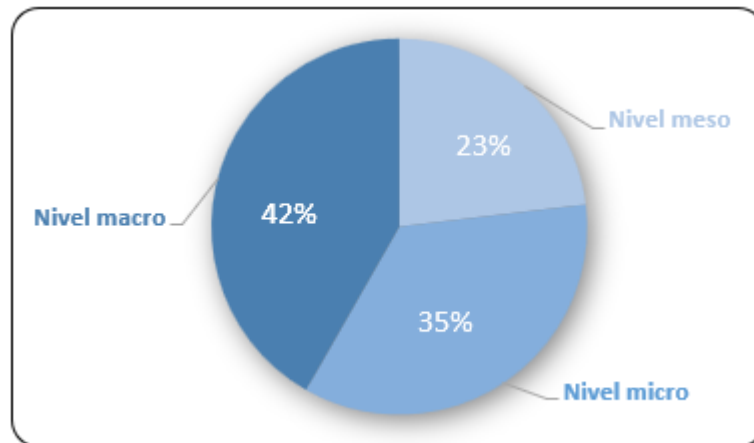
A partir de la codificación, se orientaron las acciones de observación y los talleres por desarrollar en la investigación. Estos se realizaron en el diplomado. El proceso duró 60 horas de trabajo, organizadas en 24 horas sincrónicas, 29 asincrónicas y 7 en la modalidad de tutorías y retroalimentación. Se desarrollaron cuatro talleres —12 horas sincrónicas— y siete espacios de observación participante —19 horas sincrónicas—. Los resultados pedagógicos del proceso de formación se obtuvieron a través del desarrollo de un cuestionario de preguntas de opción múltiple sobre los contenidos teóricos y teórico-prácticos trabajados en el diplomado.

Un cuestionario fue implementado en dos momentos, al inicio y al final del proceso de formación, con los 54 docentes. Los resultados obtenidos en el posttest permitieron identificar que los docentes demuestran conocimientos en lo que refiere a los conceptos y procesos de

formación y evaluación por competencias y RA. Dichos conocimientos se exploraron en tres niveles de apropiación: *macro*, conceptos generales sobre formación y evaluación educativa, con un 42,2 % de aciertos; *meso*, procesos de formación y evaluación por competencias, con un 23 % de respuestas correctas; y *micro*, didáctica de la evaluación y sistemas de evaluación de RA con un 35 % de aciertos (figura 1).

Figura 1

Resultados generales del postest



Con referencia específica al nivel macro (42 % de aciertos), el 64,7 % de los docentes (35) expresa definiciones claras de los conceptos *competencias* y *RA*, y el 97,05 % (52) identifican en qué se relacionan las competencias y los RA. En este macronivel, el área de oportunidad de mejora se centra en reforzar las prácticas formativas que permitan el desarrollo de procesos de planeación y ejecución de evaluaciones de puntos de control, dado que solo el 29,4 % (13) logró demostrar comprensiones sobre formas de medición de las dimensiones de las competencias y de los RA.

El área que más demanda oportunidades de mejora es el nivel meso, dado que los resultados permitieron identificar que la mitad de los docentes (27) reconoce el propósito de los objetivos de aprendizaje en el quehacer formativo en aula, pero solo el 20,5 % (11) logra definir la forma en que los objetivos de aprendizaje orientan los procesos didácticos en la enseñanza y la evaluación en relación con los RA por evaluar y la apropiación de competencias por dimensiones de dominio que un estudiante adquiere y demuestra en un determinado periodo de aprendizaje.

Finalmente, en el nivel micro, se identifica que el 76,4 % de los docentes (41) reconoce que las actividades de aprendizaje son el elemento fundamental para el desarrollo de la evaluación de RA. El 64,7 % (35) logró identificar los RA por tipo de contenido evaluados para cada dimensión de las competencias. Sin embargo, se estima como oportunidad de mejora el trabajo en el diseño de didácticas evaluativas para asegurar la gestión de un proceso evaluativo de calidad desde el aula, puesto que solo el 20,5 % (11) aprobó este reconocimiento.

Además, se realizó la prueba estadística no paramétrica Wilcoxon para determinar si existe una diferencia estadística que permitiera evidenciar si la estrategia de formación docente tuvo influencia en los resultados del cuestionario final. Para ello, se realiza el planteamiento de las hipótesis de comparación de medianas, dada la no normalidad de los datos:

- H_0 = No hay diferencia entre el resultado antes y después del tratamiento ($p > 0,05$).
- H_1 = Los resultados del postratamiento son mayores que el pretratamiento ($p < 0,05$).

Los resultados de la prueba de Wilcoxon permiten identificar un P-value menor a 0,05 (tabla 2). Por lo tanto, existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula y concluir que los resultados del cuestionario final son mayores que el inicial. Es decir, se estima un impacto en el nivel de aprendizaje de los docentes a partir de la estrategia de formación utilizada en el diplomado para la apropiación de resultados pedagógicos referentes a procesos de formación y evaluación por competencias y RA de la ECR.

Tabla 2

Resultados pruebas estadísticas

Muestras	N Test	Median	Wilcoxon Statistic	P-Value
Pretest	61	42,3713	120,00	0,001
Postest	61	54,4118	120,00	0,001

Después de la presentación de los resultados del estudio de antecedentes pedagógicos y del proceso de formación docente en competencias y RA, se describe el SECRA para programas de pregrado bajo la normativa colombiana diseñado como propuesta articuladora de saberes y aprendizajes derivados del desarrollo de la investigación en el proceso formativo con docentes de la ECR.

SECRA

La ECR fundamenta su modelo de formación en el constructivismo social y en la formación por competencias profesionales. Este modelo se observa fortalecido en procesos pedagógicos y didácticos para el aprendizaje, y con espacios de oportunidad de mejora en los procesos de planeación, didáctica y seguimiento a la evaluación del aprendizaje.

Con *sistema* se hace referencia al conjunto de elementos interrelacionados para lograr un objetivo. En esta propuesta se usa el concepto para hacer alusión a la estructura que lleva a la práctica educativa cotidiana las posturas epistemológicas que se declaran en los modelos de formación y evaluación en las IES. De acuerdo con el modelo de formación de la ECR, el SECRA que se propone plantea integrar los RA a la formación por competencias profesionales. Por lo tanto, se organiza en tres niveles de complejidad: macro, meso y micro.

En el nivel *macro* del SECRA, se propone realizar procesos de análisis curricular que permitan retroalimentar las posturas pedagógicas que orientan los modelos de formación institucionales, para articular los propósitos de formación de los programas con las tendencias nacionales e internacionales de formación disciplinar y con las necesidades sociales del país. Esto tiene la intención de fortalecer el perfil de egreso institucional y los perfiles de egreso de los programas.

En el nivel *meso*, el SECRA integra los RA a la formación por competencias profesionales en relación con las dimensiones de las competencias:

- **la dimensión cognitiva:** el saber-conocer —conocimientos y conceptos—.
- **la dimensión praxeológica:** el saber-hacer o saber cómo —habilidades mentales y procedimentales, dimensión motora, hacer sabiendo o entendiendo lo que se hace—.
- **la dimensión axiológica:** el saber emprender —habilidades propositivas, metacognitivas y reflexivas del hacer en contexto— y el saber ser —actitudes, valores o virtudes, y dimensión afectiva— (Olarte *et al.*, 2019).

Se propone la construcción de RA globales que aporten a cada una de las dimensiones de las competencias. Es decir, los RA globales serán declaraciones de lo que se espera que los estudiantes aprendan y demuestren al finalizar su programa académico. La relación entre los tipos de contenido de los RA y las dimensiones de las competencias que los estudiantes aprenderán y demostrarán a futuro se orientan de la siguiente manera: RA conceptuales —dimensión cognitiva—, RA procedimentales —dimensión praxeológica— y RA actitudinales —dimensión axiológica— (Kennedy, 2007).

Los RA globales se construyen para competencias genéricas y transversales de la IES y para competencias específicas de los programas. Las competencias responden a los propósitos de formación integral y a las dinámicas propias de la formación a lo largo de la vida necesarias para un ejercicio profesional y ciudadano responsable, mientras que los RA globales responden a las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico para el otorgamiento de un título.

A nivel *micro*, se propone la relación directa del sistema de formación por competencias y RA con los espacios de enseñanza, evaluación y aprendizaje, clases o asignaturas. En este nivel se construyen objetivos de enseñanza-aprendizaje por asignatura y los RA de las asignaturas. Los objetivos orientan los propósitos de enseñanza-aprendizaje de cada asignatura y explicitan lo que se espera que los estudiantes aprendan en el curso. Son un mecanismo mediador que relaciona las intenciones formativas propuestas en las competencias genéricas o transversales, las competencias específicas o disciplinares y los RA globales con los RA de las asignaturas, los cuales se diseñan en términos de indicadores de nivel de desempeño y se refieren a los aprendizajes que se espera que el estudiante demuestre al finalizar cada curso o asignatura.

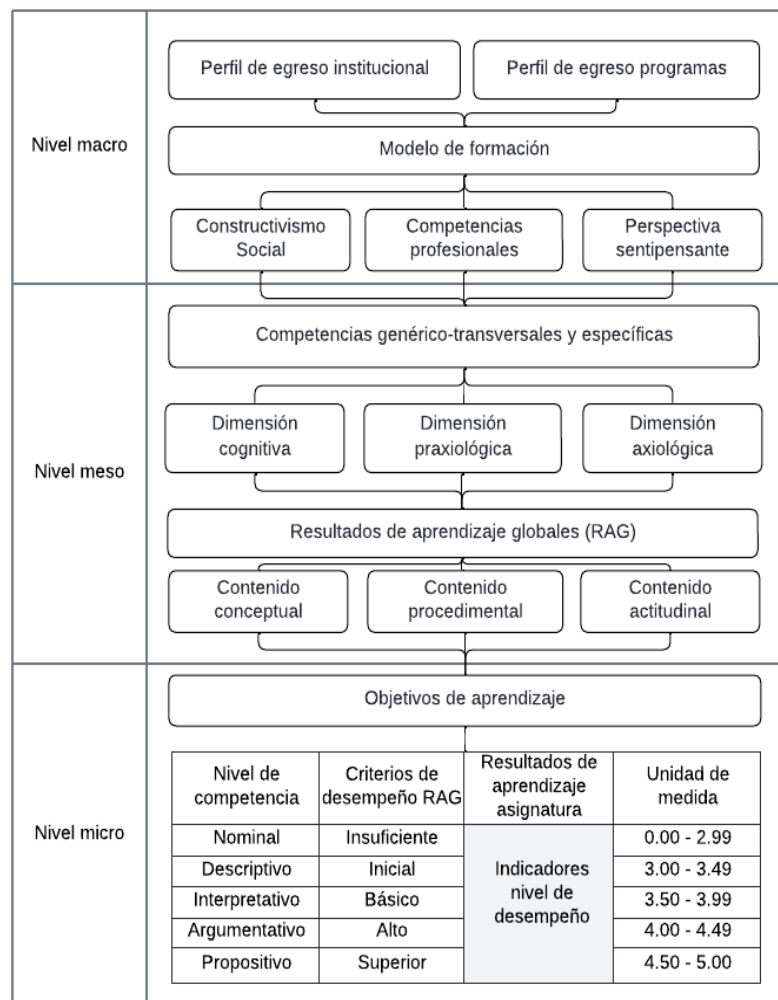
Mecanismos de evaluación del aprendizaje y puntos de control

El SECRA propuesto plantea mecanismos de evaluación del aprendizaje situados en el nivel micro. De acuerdo con las posturas pedagógicas de la ECR, se proponen cuatro mecanismos para la evaluación del aprendizaje. El primer mecanismo responde a *niveles de dominio* de la competencia. Según Tobón (2017), se estructuran en cinco niveles de dominio de las competencias: nominal, descriptivo, interpretativo, argumentativo y propositivo. Estos niveles se relacionan con el segundo mecanismo de evaluación, los *criterios de desempeño*, en la medida en que los criterios son la forma en que los sujetos expresan el nivel de dominio de las competencias al actuar en diferentes contextos socioprofesionales.

De acuerdo con Tobón *et al* (2010), estos criterios equivalen a conceptos cercanos como los RA, los aprendizajes esperados o los indicadores de medición. Por lo tanto, el sistema declara los criterios de desempeño en función de los RA globales y los organiza en cinco niveles de expresión del actuar profesional: insuficiente, inicial, básico, alto o autónomo, superior o estratégico. Dichos criterios de desempeño se fundamentan en los niveles de desempeño propuestos en la taxonomía socioformativa de Tobón (2017) y representan cómo las personas afrontan y resuelven problemas del contexto a partir de la gestión del conocimiento.

En función de los criterios de desempeño de los RA globales se construyen los RA de curso, clase o asignatura, como tercer mecanismo de evaluación del aprendizaje. Estos RA de curso se formulan en términos de indicadores de nivel de desempeño y permiten evaluar el nivel de dominio de los RA globales a través de la ejecución de actividades evaluativas que permiten que los estudiantes demuestren la apropiación de los aprendizajes esperados en los cursos. Estos tres mecanismos de evaluación del aprendizaje en la dimensión micro del sistema se complementan con un cuarto mecanismo de orden cuantitativo, denominado *unidad de medida*, organizado en una escala de 0,0 a 5,0.

Figura 2
SECRA de la ECR



En concreto, los RA globales se subordinan a las competencias en función de materializar los propósitos de formación integral declarados en los perfiles de egreso. Los RA de las asignaturas se subordinan a los RA globales en función de materializar las pautas de evaluación del aprendizaje esperado al finalizar un programa académico (Murillo *et al.*, 2020). De esta manera, los RA de los cursos son la declaración más observable de lo que se espera que los estudiantes aprendan y demuestren al finalizar periodos de aprendizaje intermedios o parciales como lo son las asignaturas. Estos mecanismos son visibles en las actividades de aprendizaje y de evaluación y materializan las intenciones formativas y evaluativas de los RA globales en relación con los contenidos de tipo conceptual, procedimental y actitudinal que se espera que los estudiantes demuestren.

Si bien el sistema propuesto especifica los mecanismos de evaluación de competencias y RA situados en el punto de control micro, el sistema reconoce la necesidad de vincular al sistema de evaluación otros puntos de control, entendidos como etapas de monitoreo para determinar el nivel de dominio de los RA globales en diferentes periodos del proceso académico de los estudiantes. Se plantea como mínimo la creación de un punto de control por nivel de complejidad y, de esta manera, establecer una forma más objetiva para analizar y demostrar el nivel de apropiación de las competencias profesionales declaradas en los perfiles de egreso. En la figura 2 se presenta la propuesta de SECRA coconstruida con la participación de los docentes de la ECR.

Discusión

Este ejercicio investigativo permitió responder la pregunta de cómo generar mecanismos de formación docente para la evaluación por competencias y RA en educación superior que permitan consolidar modelos de evaluación contextualizados en principios pedagógicos socioconstructivistas y en la normatividad vigente para la regulación y seguimiento de los programas de educación superior en Colombia. Los resultados del proceso de coconstrucción contribuyeron al fortalecimiento del perfil de egreso institucional y de los perfiles de egreso por programa como consecuencia de la identificación de tendencias nacionales e internacionales de formación disciplinar desarrollada por profesores y académicos. Además, se identifica el aporte de los involucrados en la actualización del modelo de formación y evaluación por competencias y RA de la ECR.

Los hallazgos están en línea con el desarrollo de mecanismos que posibilitan relacionar de forma consistente los RA con los modelos de formación y evaluación por competencias de las IES (Murillo *et al.*, 2020). Es indispensable que las IES favorezcan el desarrollo de espacios que integren la visión de los responsables de la planeación, gestión y desarrollo de las actividades pedagógicas para la actualización de los RA que serán evaluados en los espacios académicos.

En congruencia con lo planteado por Perrenoud (2004), esta investigación demuestra la necesidad de formación continua de los profesores universitarios en competencias en evaluación del aprendizaje con referencia a la planeación, la didáctica y el seguimiento de los procesos de evaluación formativa. En suma, esta investigación, situada en la formación en educación superior y en programas de salud, visibiliza la premura por construir conocimientos

en educación y evaluación contextualizados en los requerimientos formativos de las disciplinas, al reconocer la heterogeneidad de sus formas de construcción de saberes disciplinares o en el marco de determinadas áreas de conocimiento. En el caso de los programas de formación en salud, este estudio contribuye con el corpus de conocimiento en educación médica y en salud. Específicamente amplía el debate frente a mecanismos de evaluación de la calidad de la formación en educación superior en términos de RA de los estudiantes.

El contexto de pandemia en el que se desarrolló la investigación propició un espacio de trabajo colaborativo mediado por herramientas tecnológicas y favoreció la participación de involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde el área pedagógica y administrativa de la institución. Los hallazgos permitieron reconocer la necesidad de vincular al sistema de evaluación puntos de control como una forma más adecuada para analizar las dimensiones de las competencias con el apoyo de las herramientas tecnológicas. Estos resultados concuerdan con el impulso de la digitalización para los procesos educativos en los contextos poscovid con modelos de educación híbrida o combinada que integren el análisis de variables de carácter pedagógico (García, 2020). Se reconoce la importancia de propiciar el posicionamiento de estrategias participativas en la generación de conocimiento útil en educación superior. Así mismo, es fundamental vincular desde los procesos de planeación la mayor cantidad de actores educativos en lógica con la comprensión y desarrollo de la evaluación educativa basada en competencias y RA.

Además, se reconoce el aporte del trabajo colaborativo mediado por herramientas tecnológicas para la construcción de un SECRA que contempla de manera integral las diferentes perspectivas de los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, se identifica que los sistemas de evaluación, para que sean funcionales y eficaces, deben ser sencillos operativamente, puesto que deben servir para la toma de decisiones de cara a la mejora continua de los procesos de gestión y evaluación del aprendizaje en un contexto de pospandemia, además de reconocer la evaluación como un proceso formativo en sí mismo. En estudios futuros es fundamental profundizar en puntos de control y mecanismos de evaluación en las dimensiones meso y macro del sistema propuesto, así como de avanzar con la construcción de conocimiento en didácticas de la evaluación y el uso de tecnologías del aprendizaje frente a las demandas de educación híbrida actual, con el fin de fortalecer las herramientas de seguimiento y retroalimentación a modelos de evaluación de la calidad de la formación en educación superior.

Referencias

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2013). Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje. *Cyan, Proyectos Editoriales*, 8(1),12-16. <https://www.nebrija.com/unidad-tecnica-de-calidad-nebrija/pdf/guia-apoyo-resultados-aprendizaje.pdf>
- Agüerrondo, I. (2009). Conocimiento complejo y competencias educativas. *IBE Working Papers on Curriculum Issues*, (8), 1-16. http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/Working_Papers/knowledge_compet_ibewpci_8.pdf
- Buckingham, S., & Crick, R. (2016). Learning Analytics for 21st Century Competencies. *Journal of Learning Analytics*, 3(2), 6-21. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1126768.pdf>

- Calvo, G. (2018). Pedagogías inclusivas para los jóvenes: dos modelos flexibles en Colombia. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada: RELEC*, 9(14), 64-67. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6799112>
- Córdova, K., & Rendón, M. (2016). Evaluación de desempeño en estudiantes de educación superior: uso de la herramienta Competere. *Revista de Pedagogía*, 37(100), 187-205. <https://www.redalyc.org/pdf/659/65949681010.pdf>
- Creswell, J., & Sinley, R. (2017). Developing a culturally-specific mixed methods approach to global research. *KZfSS, Kölner Zeitschrift Für Soziologie Und Sozialpsychologie*, 69(2), 87-105. <https://doi.org/10.1007/s11577-017-0453-2>
- Gallardo, K., Gil, M., Contreras, B., García, E., Lázaro, R., & Ocaña, L. (2012). Toma de decisiones para la evaluación formativa: el proceso de planeación y determinación de sus mecanismos. *Sinéctica*, 39, 1-19. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2012000200011
- García, L. (2020). Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning...?. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 9-28. <https://doi.org/10.5944/ried.23.1.25495>
- Guevara, P., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Hodges, C., Moore, S., Locke, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27. <http://hdl.handle.net/10919/104648>
- Johnson, R., Onwuegbuzie, A., & Turner, L. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133. <https://doi.org/10.1177/1558689806298224>
- Kennedy, D. (2007). Redactar y utilizar resultados de aprendizaje: un manual práctico. *University College Cork*.
- Marchesi, Á., Tedesco, J., & Coll, C. (Coords.). (2021). *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza*. OEI; Santillana.
- Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Propuesta de lineamientos para la formación por competencias en educación superior*. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-261332_archivo_pdf_lineamientos.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2019). Decreto 1330 de Julio 25 de 2019. Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015, *Único Reglamentario del Sector Educación*. <https://www.mineduacion.gov.co/portal/normativa/Decretos/387348:Decreto-1330-de-julio-25-de-2019>
- Murillo, G., González, C., & Urrego, D. (2020). Transformación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Colombia 2019-2020. *Educación y Humanismo*, 22(38), 1-27. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/3541/4379>
- Olarte, Y., & Pinilla, A. (2016). Evaluación de estudiantes de posgrado en Ciencias de la salud. *Acta Médica Colombiana*, 41(1), 49-57. <https://doi.org/10.36104/amc.2016.679>
- Olarte, Y., Madiedo, C., & Pinilla, A. (2019). Evaluación docente como factor de desarrollo profesional desde una pedagogía reflexiva. *Revista de La Facultad de Medicina*, 67(3), 277-285. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v67n3.62539>

- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar: invitación al viaje*. Graó.
- Ruiz-Ramírez, J., & Glasserman-Morales, L. (2021). Características del aseguramiento de la calidad educativa: un mapeo sistemático 2016-2020. *Revista Complutense de Educación*, 32(3), 337-348. <http://dx.doi.org/10.5209/rced.70182>
- Seufert, S., Guggemos, J., & Sailer, M. (2020). Technology-related knowledge, skills, and attitudes of pre- and in-service teachers: The current situation and emerging trends. *Computers in Human Behavior*, 115, 106552. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106552>
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamental*. Editorial Universidad de Antioquia.
- Terreni, L., Vilanova, G., & Varas, J. (2019). Desarrollo de competencias digitales en propuestas pedagógicas en ambientes mediados: un caso en educación superior bajo modelo de aula extendida. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 11(3), 61-87. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v11.n3.797>
- Tobón, S. (2017). *Evaluación socioformativa. Estrategias e instrumentos*. Kresearch.
- Tobón, S., Prieto, J., & Fraile, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson Educación México.
- Valdivia-Vizarreta, P., & Noguera, I. (2022). La docencia en pandemia, estrategias y adaptaciones en la educación superior: una aproximación a las pedagogías flexibles. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 79, 114-133. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2373>
- Valverde, J., Revuelta, F., & Fernández, M. (2012). Modelos de evaluación por competencias a través de un sistema de gestión de aprendizaje: experiencias en la formación inicial del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60, 51-62. <https://doi.org/10.35362/rie600443>