UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA

ACUERDO Nº 031 DE 2023
(02 MAY 2023)

Por el cual se crean los Lineamientos Institucionales para Evaluación y seguimiento de los resultados de aprendizaje en programas académicos de pregrado y posgrado en diversas modalidades de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

EL CONSEJO ACADÉMICO de la UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA, en uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por los Acuerdos No.11 del 10 de abril de 2000, expedido por el CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO y 80 del 21 de octubre de 2015 expedido por el Consejo Académico.

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 69 de la Constitución Política de Colombia en concordancia con la Ley 30 de 1992, consagra en su Artículo 28 la autonomía universitaria y reconoce a las universidades el derecho a darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades, crear, organizar, desarrollar sus programas académicos, definir sus labores formativas, docentes, científicas, culturales, determinando como objetivos de la Educación Superior y de sus Instituciones el profundizar en la formación integral de los colombianos, dentro de las modalidades y calidades de educación, capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país.

Que el Plan Decenal de Educación 2016-2026, estipula en el Tercer desafío estratégico *"El establecimiento de lineamientos curriculares generales, pertinentes y flexibles."*

Que el Acuerdo 02 de 2020 expedido por el Consejo Nacional de Educación Superior CESU "por el cual se actualiza el modelo de Acreditación en alta calidad", describe la importancia de la integralidad de los aspectos curriculares y su flexibilidad en la Instituciones de Educación Superior.

Que el Decreto 1330 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, define las condiciones de calidad en una Institución como se describe en su artículo 2.5.3.2.3.1.3. Estructura administrativa y académica: "...b) Políticas institucionales. Son el conjunto de directrices establecidas por la institución con el fin de orientar y facilitar logro de sus objetivos por parte los diferentes estamentos, en distintos niveles formativos y modalidades en coherencia con su naturaleza jurídica, tipología, identidad y misión institucional". Que en su *Artículo 2.5.3.2.3.2.4. Aspectos curriculares y el Artículo 2.5.3.2.3.2.5 Organización actividades académicas y proceso formativo,* señala entre otras, las características a nivel institucional que son de cumplimiento de calidad.

Que mediante Resolución 002265 del 15 de febrero de 2023, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, *"por la cual se modifica parcialmente la Resolución 15178 de 2 de agosto de 2022, que reglamenta el mecanismo de oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior en zonas rurales con condiciones de difícil acceso a la educación superior, y se derogan las Resoluciones 15224 de 24 de agosto de 2020, 21795 de 19 de noviembre de 2020 y 20600 de 5 de noviembre de 2021, que establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad institucionales y de programa para la obtención, modificación y renovación del registro calificado, y se dictan otras disposiciones".*

Que el Plan de Desarrollo Institucional 2020-2025 aprobado por Acuerdo 004 de 2020 del Consejo Superior Universitario, en el *Eje Estratégico N°1 Docencia,* estipula en la *Estrategia E1.1. "Fortalecer los programas académicos a través de lineamientos curriculares que promuevan la pertinencia, innovación, flexibilidad, visibilidad e impacto en la sociedad".*

RM · MB

Que en el Plan Rectoral "Unicolmayor se Transforma" 2020-2024 del 12 de agosto de 2020, se destaca en el Eje denominado "Docencia, Acreditación y Autoevaluación y Gestión de la Calidad Institucional", el propósito de la alta dirección por la *"Prospectiva y pertenencia de la calidad Educativa".*

Que el Acuerdo 029 de 2021 del Consejo Superior Universitario, aprobó la actualización del Proyecto Educativo Institucional - PEI de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y precisa la relevancia por *"concretar la definición de lineamientos meso y microcurriculares que permitan el desarrollo interdisciplinar, flexible, sistémico y significativo de los procesos académicos, en clave de currículos pertinentes y congruentes con las demandas glocales"*

Que mediante el Acuerdo 033 de 2021 el Consejo Superior Universitario aprobó *"la armonización del Plan de Desarrollo Institucional 2020-2025 con el Plan Rectoral 2020-2024, de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca"*, en el cual se destaca el numeral 4.3.4. Crear y consolidar la Escuela Virtual Unicolmayor, como referente en el desarrollo de las dimensiones pedagógicas, técnicas y organizacionales, para la promoción de programas y proyectos académicos, de educación continua, investigación, emprendimiento, innovación y extensión, apoyados por las TIC.

Que el Acuerdo 031 de 2020 actualizó *"los Lineamientos curriculares de Unicolmayor orientados a fortalecer el diseño, desarrollo y evaluación curricular de los programas académicos de pregrado y posgrado en modalidad presencial".*

Que el Acuerdo 070 de 2021 del Consejo Académico aprobó los Lineamientos relacionados con resultados de aprendizaje en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Que mediante Acuerdo 006 de 2022 del Consejo Superior Universitario, *"por el cual se moderniza la estructura orgánica y planta de personal administrativo de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca"*, se crea la Subdirección de Educación Virtual que tiene entre sus funciones: *"Diseñar y aplicar procedimientos para la planeación, diseño, seguimiento y actualización de currículos virtuales"*; por tanto, se adiciona un capítulo a los lineamientos curriculares de Unicolmayor.

Que la Resolución 000021 del 11 de enero de 2023 del Ministerio de Educación Nacional, otorga la Acreditación institucional de Alta Calidad de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca con desarrollo en Bogotá y entre las recomendaciones de mejora indican implementar las estrategias definidas por la institución con el fin de asegurar los aprendizajes de los estudiantes, así como mejorar los resultados en las pruebas Saber Pro y Saber T&T en especial en aquellas competencias donde el resultado en promedio fue similar o inferior al promedio nacional, y en los grupos de referencia NBC.

Que el presente Acuerdo permite dar cumplimiento al objetivo estratégico de Docencia en el Plan de Desarrollo Institucional 2020-2025, en cuanto a desarrollar una oferta académica pertinente, flexible, innovadora, de alta calidad acorde con las aspiraciones de los estudiantes y las demandas de la sociedad en el contexto nacional e internacional. A través de la Estrategia 1 tendiente a fortalecer los programas académicos a través de lineamiento curriculares que promuevan la pertinencia, innovación, flexibilidad, e impacto en la sociedad.

Que en sesión del 2 de mayo de 2023, el Consejo Académico analizó la creación de los Lineamientos curriculares para Evaluación y seguimiento de los resultados de aprendizaje en programas académicos de pregrado y posgrado en diversas modalidades de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

En consecuencia, el Consejo Académico,

ACUERDA:

ARTÍCULO PRIMERO. APROBAR la creación de los Lineamientos Institucionales para Evaluación y seguimiento de los resultados de aprendizaje en programas académicos de pregrado y posgrado en diversas modalidades de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, el cual hace parte integral del presente Acuerdo.

ARTÍCULO SEGUNDO. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y deroga las normas que le sean contrarias, en especial amplía lo contenido en el Acuerdo 070 de 2021 del Consejo Académico.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Expedido en Bogotá, D.C., a los 02 MAY 2023

LA PRESIDENTA DEL CONSEJO,

MARÍA RUTH HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

LA SECRETARIA DEL CONSEJO,

OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN

Proyectó	Ana Isabel Mora Bautista	Vicerrectora Académica
Revisó:	Maricela Botero Grisales	Vicerrectora Administrativa y Financiera
	Maricela Botero Grisales	Vicerrectora de Investigación, Innovación y Extensión - E
	Erica Yong Castillo	Subdirectora de Educación virtual
	Paola Andrea Rodríguez Posada	Jefe Oficina Aseguramiento de la Calidad
	Myriam Sepúlveda López	Decana Facultad de Ciencias Sociales
	Sandra Mónica Estupiñán Torres	Decana Facultad de Ciencias de la Salud
	Carlos Ariel Alzate Orozco	Decano Facultad de Administración y Economía
	Julio César Orjuela Peña	Decano Facultad de Ingeniería y Arquitectura
	Over Humberto Serrano Suárez	Decano Facultad de Derecho
	Luz Esperanza Guzmán Bautista	Jefe Oficina Jurídica

LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES PARA EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN PROGRAMAS ACADÉMICOS DE PREGRADO Y POSGRADO EN DIVERSAS MODALIDADES DE LA UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

GRUPO DE PERSPECTIVA PEDAGÓGICA Y CURRICULAR

Bogotá D.C., abril de 2023

ÉTICA, SERVICIO Y SABER

Tabla de Contenido

Introducción 3

2. Antecedentes Institucionales 4

3. Evaluación de los aprendizajes 5

4. La concepción institucional sobre la Evaluación de Resultados de Aprendizaje para el logro del Perfil de Egreso, desde un enfoque sistémico. 8

4.1 Evaluación de Resultados de Aprendizaje en cada Programa Académico 11

***4.1.1 Evaluación Diagnóstica al inicio del Programa*:** 12

4.1.2 La evaluación integral parcial o evaluación intermedia de resultados de 13

aprendizajes 13

4.1.3 Evaluación integral final de resultados de aprendizaje 14

5. Evaluación del Aprendizaje en programas con modalidades no presenciales. 16

6. Las rúbricas como herramienta de evaluación de resultados de aprendizaje para el logro de perfil de egreso formulado por competencias 17

6.1 El papel de la rúbrica en la evaluación del aprendizaje 20

6.2 Niveles y responsabilidades en el uso de las rúbricas 21

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 23

Introducción

Los lineamientos que se presentan a continuación desarrollan a profundidad las concepciones de evaluación de los aprendizajes y de los resultados de aprendizaje con el objetivo de orientar a los programas académicos frente a los momentos que la institución ha definido para evaluar y hacer seguimiento de los resultados de aprendizaje a lo largo del proceso formativo a fin de corroborar el cumplimiento de los perfiles profesional y de egreso que se declaran como promesas de valor en los programas que oferta la institución. En tal sentido y a modo de preámbulo se presenta el marco histórico de referencia que permite ubicar la génesis del discurso y la intencionalidad formativa de los resultados de aprendizaje.

La incorporación del término resultados de aprendizaje data del año 2005 cuando en la Conferencia de Educación Superior de Bremen se adoptó el Marco de Cualificaciones del Espacio Europeo bajo lo que se denominaba descriptores de Dublín, los cuales reconocían la existencia de descriptores genéricos basados en Resultados de Aprendizaje y su objetivo consistía en delimitar el alcance de cada ciclo de enseñanza en términos de competencias y desempeños. Posteriormente, el Marco Común de Cualificación de la Educación Superior en España (MECES) buscó no solo caracterizar los niveles de formación en relación con el título obtenido, sino hacer de dicha caracterización, un sistema comparable con equivalencias en Europa que a su vez facilitara la movilidad y el fortalecimiento del mercado laboral internacional mediante el reconocimiento de cuatro titulaciones a saber: técnico superior, grado, máster y doctor. Lo anterior convirtió a los resultados de aprendizaje en un eje medular para la formulación de marcos comunes de cualificaciones en diferentes países.

Los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad en América Latina no son ajenos a ello y por tal razón, las universidades latinoamericanas, en cumplimiento de las normas que aplican en cada país, vienen implementando el modelo de Marco Común de Cualificaciones (MCC) a fin de fortalecer los procesos de doble titulación e internacionalización, para lo cual definen, diseñan y evalúan los resultados del aprendizaje de los estudiantes en los diversos campos de formación disciplinar. A la fecha más de 150 países avanzan en el desarrollo de estos marcos comunes de cualificación.

En el caso Colombiano, durante el año 2013, con la expedición del Acuerdo por lo Superior 2034 *"propuesta de política pública para la excelencia de la Educación Superior en Colombia, en el escenario de la Paz"* se estipula en el numeral 5.2, diseñar los mecanismos de evaluación de resultados de aprendizaje y garantizar el uso de los resultados de la pruebas Saber Pro y de los indicadores que arroja el Observatorio Laboral de los Egresados (OLE) en los ejercicios evaluativos y de toma de decisiones que garanticen la pertinencia, vigencia y actualización permanente de los programas académicos, en respuesta a los avances tecnológicos y científicos que demandan profesionales con competencias demostradas en la producción y aplicación de conocimiento. Lo anterior pone de manifiesto el lugar de importancia que Colombia ha dado en cumplimiento de la Agenda de Educación 2030 y las recomendaciones de los informes de la OCDE.

Uno de los principales retos del Sistema de Educación Superior en Colombia consiste en articular las profesiones con el mercado laboral a fin de garantizar la inserción efectiva de los egresados y graduados de las Universidades con el sector productivo en todo el país; para ello la actualización normativa encabezada por el Decreto 1330 de 2019 y el Acuerdo 02 de 2020 del CESU, sugieren una participación efectiva por parte de las instituciones en las mesas de trabajo del Marco Común de Cualificaciones y a su vez el trabajo de transformación y actualización al interior de cada una de ellas, en procura formalizar y socializar las estrategias curriculares para la formulación, implementación y evaluación de resultados de aprendizaje que garanticen el logro de los perfiles de egreso declarados en su oferta académica.

Por lo anterior, en este documento, y en articulación con el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad, se detallan los momentos evaluativos que se sugiere a los programas académicos implementar, a fin de conocer el grado cumplimiento del logro de los perfiles de desempeño, expresados en indicadores denominados ***los resultados de aprendizaje esperados,*** los cuales se permiten alcanzar el conjunto de competencias que declaradas en el Proyecto Educativo del Programa- PEP

Así este documento integra en el desarrollo del mismo los antecedentes que se han construido desde su quehacer como Universidad a través de sus procesos formativos, la comprensión desde la definición general de la Evaluación de los aprendizajes, los Resultados de aprendizaje en su definición en el marco legal e institucional, los momentos de aplicación de las pruebas para la medición en cada programa académico y por último las rúbricas como herramientas para la valoración de los mismos.

2. Antecedentes Institucionales

La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca asume una de sus apuestas filosóficas que le aportan identidad institucional, la ***ecología humana y la formación integral***, que orientan las acciones educativas, las cuales se traducen en un modelo curricular de formación por competencias, que incorpora los resultados de aprendizaje, en procura de fortalecer los perfiles profesionales y de egreso de sus estudiantes en la universidad

Bajo la visión sistémica que la institución ha venido consolidando, y, como parte de la gestión asociada a la función misional de docencia, la Vicerrectoría Académica se articula con otras dependencias institucionales, en el marco de la Política del Sistema Integrado de Aseguramiento de la Calidad (SIAC) que constituye un documento de trabajo del Comité Institucional de Gestión, que hace parte del quehacer de la Oficina de Aseguramiento de la Calidad de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, propiciando la construcción y/o actualización de los referentes conceptuales desde los cuales la institución cumple con las políticas de estado en materia de formulación, evaluación y análisis de resultados de aprendizaje en los niveles macro (PEI), meso (PEP) y micro curricular (programas analíticos/asignaturas de componentes temáticos)

Para tales efectos, durante los años 2020 y 2021 la institución aprueba los Lineamientos Curriculares mediante el **Acuerdo 031 del 16 de Junio de 2020** por el cual se actualizan los Lineamientos curriculares de Unicolmayor orientados a fortalecer el diseño,

desarrollo y evaluación curricular de los programas académicos de pregrado y posgrado, el **Acuerdo 049 de 2020** por el cual se aprueban los Lineamientos pedagógicos y comunicacionales para orientar el diseño de los programas académicos en modalidad distancia y virtual en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, así como el **Acuerdo 070 de 2021** por el cual se aprueban los Lineamientos relacionados con resultados de aprendizaje en la Universidad y, para el caso particular de este documento se retoma lo que refiere a evaluación de resultados de aprendizaje así:

La evaluación del aprendizaje constituye un proceso consustancial al desarrollo de la dinámica académica, cuyo propósito es comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos, mediante la valoración de las competencias que los estudiantes van adquiriendo y desarrollando, así como los conductas que manifiestan en el proceso formativo, todo lo cual se expresa en los resultados de aprendizaje que se han delimitado en cada programa académico y sus programas analíticos/ sintéticos de cada componente temático por áreas y campos de formación.

La evaluación de los resultados de aprendizaje cumple con un carácter continuo, cualitativo e integrador, y centra la mirada en el desempeño académico y conductual del estudiante durante el proceso de aprendizaje. Su objetivo es proporcionar información oportuna y confiable sobre los aprendizajes realizados. - Articular lo que enseñamos (contenidos); la forma en que lo enseñamos (estrategias didácticas); lo que pedimos que demuestren (resultados de aprendizaje), y la forma en que se lo pedimos (tipos de evaluación).

3. Evaluación de los aprendizajes

Los enfoques de evaluación de los aprendizajes responden a la racionalidad técnica o la racionalidad práctica sobre los modelos de pensamiento, teorías del aprendizaje, concepciones curriculares y los paradigmas en los cuales se circunscribe como marco de referencia que a menudo corresponden al paradigma conductual (conductismo) o al paradigma cognitivo (constructivismo), en cuyos casos existen múltiples derivaciones y concepciones de lo que significa la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación desde cada paradigma.

En el paradigma conductista como parte de la concepción tradicional de la evaluación y siguiendo a Gimeno citado por Blanco (2004) las posturas del aprendizaje y la enseñanza se ciernen sobre la adquisición y modificación de conductas y estrategias de aprendizaje usando métodos de condicionamiento y teniendo en cuenta condiciones de control estímulo-respuesta, en que el estudiante es un receptor que recibe información sobre la cual se produce un resultado determinado, y el maestro un actor que transmite información homogénea (bajo el supuesto que todos los estudiantes son iguales) desde una planificación/instrucción con objetivos específicos. Por lo tanto, la práctica de la evaluación se realiza con los mismos instrumentos y, el sentido de la evaluación pone su acento en la calificación de producto(s) , como punto de llegada del estudiante en cuanto "único sujeto de la evaluación" con cuyos resultados se cuantifica el conocimiento y las habilidades , sin dar espacio a la reflexión sobre conductas ejecutadas.

Por otra parte, el paradigma cognitivo responde a una mirada sistémica que centra la mirada en los procesos y Stenhouse, L., señala que el modelo curricular centrado en ***procesos*** implica reconocer que "el conocimiento posee una estructura que incluye

procedimientos, conceptos y criterios y que los contenidos pueden seleccionarse para ejemplificar los procedimientos más importantes, los conceptos clave y las áreas y situaciones en las que se aplican los criterios" (1991). En este paradigma se inscribe el constructivismo y el aprendizaje significativo; en tal sentido, el estudiante es entendido como un sujeto activo en tanto sujeto que aprende y, el maestro es un facilitador de aprendizaje(s) que ocurren en la acción pedagógica intencionada y planificada con apertura y flexibilidad en el reconocimiento de la persona como conjunto de posibilidades y transformaciones que entran en la escena de su propio aprendizaje, a través de las cuales se resignifica y se autorregula mediante procesos de metacognición.

Por lo tanto, la evaluación de los aprendizajes además de ser adaptativa, diferenciada y polivalente , pasa por el proceso de recoger información, analizarla y generar juicios de valor cualitativos que realimentan de forma cíclica el proceso de reflexión tanto para el estudiante en la construcción o reconstrucción de significados (representaciones, creencias, estructuras, apropiaciones, motivaciones), como para el profesor acerca del proceso de enseñanza y de aprendizaje como finalidad formativa y las interacciones que allí ocurren.

Teniendo clara la distinción frente a las características propias que adopta la evaluación de acuerdo al paradigma de aprendizaje al cual corresponda, es importante mencionar que la evaluación más allá de la sumatoria de actividades que comprende un proceso que se ha tipificado en tres así: **evaluación diagnóstica**, **evaluación procesual o formativa** a lo que devienen un carácter continuo y la **evaluación sumativa.**

No obstante, es importante tener claro que así mismo existe una diferencia entre la ***evaluación formativa y la evaluación formadora***: la primera de ellas viene desde fuera del educado y corresponde a la acción del profesor de manera que por sí misma no garantiza el aprendizaje y la otra viene de adentro y refiere al lugar protagónico que logra el estudiante como artífice de su propio aprendizaje (Bordas y Cabrera, 2001).

Frecuentemente se utilizan de forma indiscriminada las expresiones evaluar los aprendizajes y evaluar los resultados de aprendizaje, estos últimos toman en consideración el desarrollo del propio estudiante en cuanto permiten la identificación de estilos y ritmos de aprendizaje, a la vez que regulan y precisan los niveles de desempeño alcanzados por el estudiante y la efectividad de las estrategias utilizadas por el docente.

La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca se enfrenta como todas las instituciones de educación superior, al reto de articular cada vez más la enseñanza y la evaluación, todo ello en el marco del modelo pedagógico institucional orientado al humanismo ecológico cuyas prácticas de formación se inscriben en el paradigma cognitivo específicamente a través del paradigma sociocrítico, en tanto enfoque sistémico por competencias centrado en procesos con currículo abierto, crítico, reflexivo y flexible en que los objetivos que se persiguen en la actividad pedagógica son orientadores de las prácticas educativas, con el estudiante como centro y protagonista de su proceso formativo. Lo anterior se corresponde plenamente con lo declarado en la filosofía institucional de una formación integral con base en el desarrollo del pensamiento crítico y la formación en valores.

Cabe destacar que la aplicación del paradigma socio crítico de la educación implica según Diaz y Pinto (2017, 48) adoptar una visión global y dialéctica de la realidad educativa,

aceptar visiones compartidas y democráticas del conocimiento, así como de los procesos implicados en su desarrollo y por último la asunción de una visión particular de la teoría del conocimiento y de sus relaciones con la realidad y la práctica educativa.

En este paradigma sociocrítico, la evaluación es un proceso emancipador que propicia la emisión de juicios de valor para el control de la calidad de los aprendizajes el cual no solo centra su atención en los resultados, sino en la participación, en el proceso y en la situación misma de aprendizaje por parte de los estudiantes y sus profesores (Viveros y Sánchez 2018). En ese sentido, la evaluación de los aprendizajes no es un elemento terminal del proceso y en cambio constituye un instrumento de autorregulación y mejora continua, donde de una u otra forma el aprendizaje ocupa un lugar protagónico por encima de la enseñanza y la valoración de los avances formativos pasa por el análisis cualitativo de los procesos, sus estados intermedios y los productos con una finalidad formativa, donde el estudiante es consciente de lo que aprende y la manera cómo lo aprende (Castro, 2004)

Existen otros paradigmas que en complemento con el cognitivismo y acorde al Modelo Pedagógico Unicolmayorista aportan en la fundamentación de la evaluación, tal es el caso de la Evaluación con enfoque ecológico. En ese contexto, cobra importancia la evaluación a partir de las relaciones e interrelaciones entre las personas y de ellas en el ambiente educativo (sin aludir exclusivamente al aula), da cuenta de la complejidad y multiplicidad de significados que ocurren en el acto de educar, de aprender y de evaluar cuyo dinamismo es un elemento transformador de realidades educativas que apuntan al desarrollo y logro de competencias con indicios evidentes a través de resultados de aprendizaje.

En consideración a la diversidad de enfoques para la evaluación del aprendizaje anteriormente planteados, todos válidos, serán los programas académicos de la Universidad quienes definen cuales de ellos asumen en respuesta a las particularidades de los perfiles de formación garantizando una práctica evaluativa de carácter cualitativo integrador, centrado en el desempeño de los estudiantes.

La evaluación del aprendizaje en el proceso de enseñanza aprendizaje debe entenderse en su carácter sistémico, articulando los Resultados de Aprendizaje declarados en cada componente temático/asignatura, con los Resultados de Aprendizaje del Programa Académico, expresados en el Proyecto Educativo del Programa (PEP). De lo que se trata es que, si bien son susceptibles de ser evaluados unos aprendizajes desde cada asignatura, teniendo en cuenta los resultados de aprendizaje declarados, estos deben tributar a la apropiación de los Resultados de Aprendizaje del Programa Académico, que expresan los requerimientos del perfil de egreso.

Se reconocen múltiples instrumentos de evaluación, válidos para ser empleados según los requerimientos del proceso de enseñanza – aprendizaje, sin embargo, es necesario garantizar la coherencia entre el objeto de la evaluación y el instrumento diseñado para ese fin, que permita evaluar las competencias, expresadas en los contenidos (conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores) de los componentes temáticos/ asignaturas. Lo anterior para confirmar que en Unicolmayor la evaluación del aprendizaje se entiende como proceso y constituye un mecanismo de retroalimentación y regulación del proceso formativo con carácter continuo, cualitativo e integrador, basado en el desempeño del estudiante.

Se pueden identificar determinados tipos de evaluación que van desde ***Evaluaciones frecuentes*** cuyo objetivo es comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos específicos, expresados en los resultados de aprendizaje, en la ejecución del proceso docente;

Evaluaciones parciales que comprueban el logro de objetivos de una o varias unidades temáticas, ***Evaluación final*** que comprueba el grado de cumplimiento del objetivo general de la asignatura o componente temático, expresado en resultados de aprendizajes, ***Evaluaciones de la práctica laboral,*** que comprueba el grado de cumplimiento de las tareas previstas, asociadas a la preparación para el desempeño profesional y ***Evaluación de culminación de estudios***, que comprueba el cumplimiento de los objetivos del programa académico y plan de estudios, expresado en los resultados de aprendizaje.

4. La concepción institucional sobre la Evaluación de Resultados de Aprendizaje para el logro del Perfil de Egreso, desde un enfoque sistémico.

La preocupación por la calidad del proceso de formación de profesionales en la educación superior, y sus impactos en la sociedad y mundo del trabajo, ha promovido la creación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad tanto a nivel global, como en Colombia, y hacia el interior de las Instituciones de Educación Superior, que incluye no sólo la evaluación de recursos y procesos, sino también los resultados de aprendizaje; lo cual exige la definición de perfiles de egreso más concretos y verificables, permitiendo el desarrollo de un proceso de armonización, tanto de la formación misma, como de los criterios de evaluación y de los resultados de aprendizaje.

Desde esta consideración, la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca debe poder demostrar que cuenta con una concepción y procedimientos eficaces que permitan verificar que sus egresados satisfacen cabalmente las declaraciones efectuadas acerca de los aprendizajes esperados.

Así, el Modelo Pedagógico Institucional, y los lineamientos curriculares, que fundamentan el proceso de formación por competencias, e incorpora los requerimientos del enfoque por resultados de aprendizaje, constituyen el marco referencial para la armonización curricular institucional y de sus programas académicos, estimulándose la flexibilidad e innovación, según las especificidades del perfil profesional y de sus contextos de formación y futuro escenario de desempeño, viabilizando la gestión curricular, en su sentido sistémico (diseño, práctica y evaluación)

Para referir a la concepción institucional sobre el proceso de evaluación del perfil de egreso, desde un enfoque sistémico, es necesario considerar los siguientes aspectos:

Por un lado, reconocer la necesidad de evaluar el logro de los perfiles de egreso, a partir de mecanismos que permitan monitorear su progresión en estados iniciales, intermedios y al final del proceso formativo.

Por otro lado, identificar todos los ámbitos que deberán ser considerados para el proceso de evaluación del perfil de egreso, que posibilite la triangulación de las diversas fuentes de información, para la elaboración de un juicio altamente respaldado sobre el logro del Perfil de Egreso, como garante de calidad del proceso formativo.

Finalmente, considerar que la evaluación del logro del perfil de egreso de un programa académico no es un fin en sí mismo, sino que constituye un mecanismo de evaluación curricular y de perfeccionamiento continuo, tendiente a garantizar su pertinencia y calidad.

En la gráfica que se presenta a continuación, se ilustra la concepción sistémica de la evaluación del perfil de egreso, que permite considerar la articulación de los ámbitos del proceso de evaluación de dicho perfil, en el que cada una de sus partes constituyen, a su vez, subsistemas, con sus dinámicas y mecanismos de evaluación particulares, que tributan a la evaluación del logro del perfil de egreso, entendido de manera holístico - totalizadora.

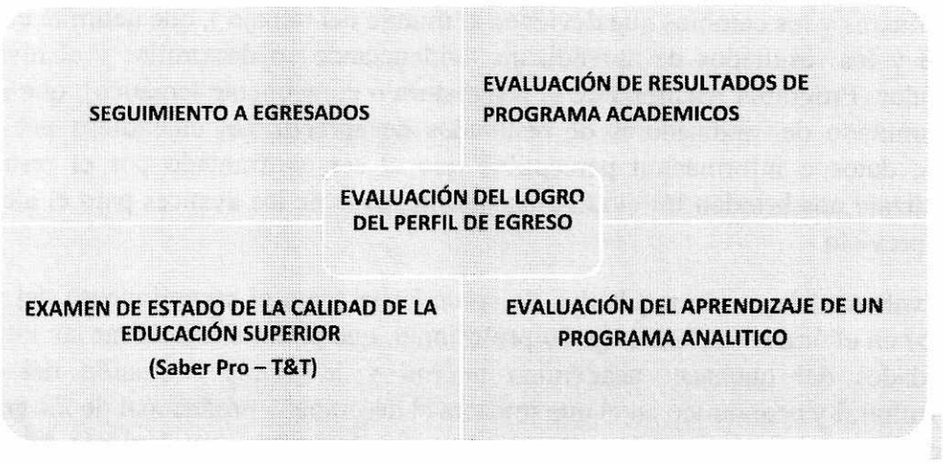

Figura 1: Concepción sistémica de la evaluación del perfil de egreso en la UCMC. Fuente: Elaboración propia, a partir de Centro Interuniversitario de Desarrollo (2017)

Se asume que el perfil de egreso de un programa académico constituye una declaración pública del logro de las competencias por parte de los egresados, requeridas para el ejercicio de su desempeño profesional/social; que se expresan en resultados de aprendizaje, entendido estos, desde un enfoque situado, como una declaración explícita de lo que espera que el estudiante sea capaz de demostrar al finalizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, en términos de un saber actuar complejo en contexto; constituyéndose en marco de referencia para la aplicación de los criterios de evaluación.

Siendo así, constituye una necesidad de primer orden, evaluar el logro de los perfiles de egreso declarados en los programas académicos, a través de desempeños académicos – profesionales, y, como sostiene Villardón (2006), la práctica evaluativa de las competencias en el ámbito universitario, que se han direccionado al conocimiento adquirido por el estudiante, demandan nuevas formas de evaluación de los egresados, debiendo avanzar hacia un sistema de evaluación que permita recoger información y valorar todos los resultados de aprendizaje pretendidos, de una forma válida y fiable.

De lo que se trata, es de reconocer que la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca asume un modelo de formación por competencias, que requiere evaluar los logros en resultados de aprendizaje, desde su permanencia en la institución, en su proceso formativo, hasta el ejercicio profesional de los egresados, centrado en desempeños complejos, que evidencien un hacer en contexto, sustentado en un saber y saber estar, con autenticidad y significatividad, tendientes a resolver problemas reales de la profesión y su ejercicio de ciudadanía (Valera, 2023)

La consideración sistémica de la evaluación del logro del perfil de egreso mediante los indicadores que se denominan Resultados de Aprendizaje, presupone dos escenarios complementarios, a saber:

- ✔ Evaluar el logro de resultados de aprendizaje (para el cumplimiento del perfil de egreso) en el proceso formativo, asociado al proceso de enseñanza – aprendizaje, y teniendo como referentes el nivel meso curricular del programa académico (PEP de actualización permanente bajo criterios de pertinencia en razón a las transformaciones disciplinares y los cambios que devienen al mundo del trabajo), que delimita el perfil de egreso y los resultados de aprendizaje, evidenciando su desarrollo; y el nivel micro curricular (Programa Analítico de la Asignatura o componente temático), que establece el acumulado de indicadores de resultados de aprendizaje, entendidos por aquellos rasgos, datos e información perceptible que al ser confrontado por el resultado de aprendizaje nos brindan las evidencias significativas de los avances para el alcance del logro previsto.

- ✔ Evaluar el logro de resultados de aprendizaje (para el cumplimiento del perfil de egreso) en el ámbito del desempeño profesional, que permita identificar las fortalezas y debilidades del quehacer académico interno y la propia evolución del contexto sociocultural y económico en el que impacta el desempeño profesional de los graduados, en estrecha vinculación con la utilización que de ellos se hace en el mundo del trabajo.

En consideración a que el documento aborda particularmente lo referido a la evaluación de resultados de aprendizaje del Programa Académico, y la evaluación del aprendizaje en Programas Analíticos (de asignatura/componente temático), como parte del cumplimiento del perfil de egreso, nos referimos de forma general al lugar que ocupan el examen de estado de la calidad de la educación superior, y el seguimiento a egresados, que constituyen aspectos constitutivos de esta mirada sistémica institucional de la evaluación del logro del perfil de egreso.

Antes, es necesario el reconocimiento de una distinción de concepción y alcance entre la evaluación de resultados de aprendizaje de un programa académico, en alusión a aquello que se espera que un estudiante logre al término del proceso de formación para la obtención de una cualificación o de un título concreto; y la evaluación del aprendizaje de una asignatura, que identifica lo que se espera que el estudiante demuestre lo que es capaz de hacer con lo que sabe y es, al término de la correspondiente unidad académica.

- **Sobre el examen de estado de la calidad de la educación superior**

El Ministerio de Educación Nacional en Colombia establece pruebas censales entre ellos, un examen de Estado de la Calidad de la Educación Superior denominado Saber Pro, el cual constituye un instrumento de evaluación estandarizada para la medición externa de la calidad de la educación superior, que evalúa las competencias de los estudiantes que están próximos a culminar los distintos programas profesionales universitarios.

De igual manera, se establece el Examen de Estado de la Calidad de la Educación Superior, Saber TyT, como instrumento de evaluación estandarizada para la medición externa de la calidad de la educación superior que evalúa las competencias de los estudiantes que están próximos a culminar los distintos programas técnicos profesionales y tecnológicos.

Se identifica como objetivos del examen de Estado de la Calidad de la Educación Superior (Saber Pro y Saber T&T) los siguientes:

- Comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes próximos a culminar los programas académicos de pregrado que ofrecen las instituciones de educación superior.
- Producir indicadores de valor agregado de la educación superior en relación con el nivel de competencias de quienes ingresan a este nivel; proporcionar información para la comparación entre programas, instituciones y metodologías, y mostrar su evolución en el tiempo.
- Servir de fuente de información para la construcción de indicadores de evaluación de la calidad de los programas e instituciones de educación superior y del servicio público educativo, que fomenten la cualificación de los procesos institucionales y la formulación de políticas, y soporten el proceso de toma de decisiones en todos los órdenes y componentes del sistema educativo.

En este contexto, la Universidad desde diferentes instancias y en el trabajo articulado entre los programas académicos con el programa de ciencias básicas, el centro de escritura telar, el centro potencias, el centro de idiomas se realizan simulacros que fortalecen los procesos de formación de los estudiantes a fin de contribuir y garantizar el éxito en los resultados obtenidos en estas pruebas. Todo ello constituirá fuentes de información y análisis por parte de los comités de currículo en los procesos de evaluación curricular y autorregulación permanente.

-Sobre el Seguimiento a Egresados[1]

La actividad institucional del seguimiento a egresados es de particular importancia para el proceso de evaluación del logro del perfil de egreso, que exige la realización de estudios sistemáticos acerca del problema relativo a la efectividad y calidad de la formación de profesionales, a partir del impacto de los jóvenes egresados en su actuación profesional; y permita conocer acerca del desempeño laboral de los graduados universitarios en el mundo del trabajo, cuya información sirve de retroalimentación para el perfeccionamiento curricular del programa académico. Para la Institución estas tareas se asumen de manera colaborativa entre los programas académicos y la subdirección de seguimiento a egresados quienes a través de las políticas, planes y programas garantizan el levantamiento de los datos y su posterior reflexión al interior de comités de currículo constituyéndose en un insumo de evaluación curricular que facilita la toma de decisiones informadas.

4.1 Evaluación de Resultados de Aprendizaje en cada Programa Académico

Un proceso de formación del profesional basado en competencias, hace necesario que en el ámbito curricular, las competencias declaradas para un perfil de formación (competencias profesionales/transversales), sean expresadas en términos de resultados de aprendizajes, los cuales deberán evidenciar aquellos aprendizajes (atendiendo a la tridimensionalidad del saber: conceptual, procedimental y actitudinal) que los estudiantes conocen y demuestran al momento de completar su programa académico Valera (2022). Siendo así, la declaración de resultados de aprendizajes se constituye en un eje curricular orientador del proceso de

[1] Se debe considerar las distinciones entre Egresado y Graduado, siendo este último el que esta en condiciones de desempeñarse en su profesión. Se sigue utilizando el término "seguimiento a egresados" conforme a lo estipulado por el MEN y lo institucional.

enseñanza – aprendizaje, anticipando el qué y para qué del saber profesional/social que debe ser aprendido en el proceso de formación universitaria.

Para la evaluación de Resultados de Aprendizaje en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, se propone a nivel meso y microcurricular de la siguiente manera:

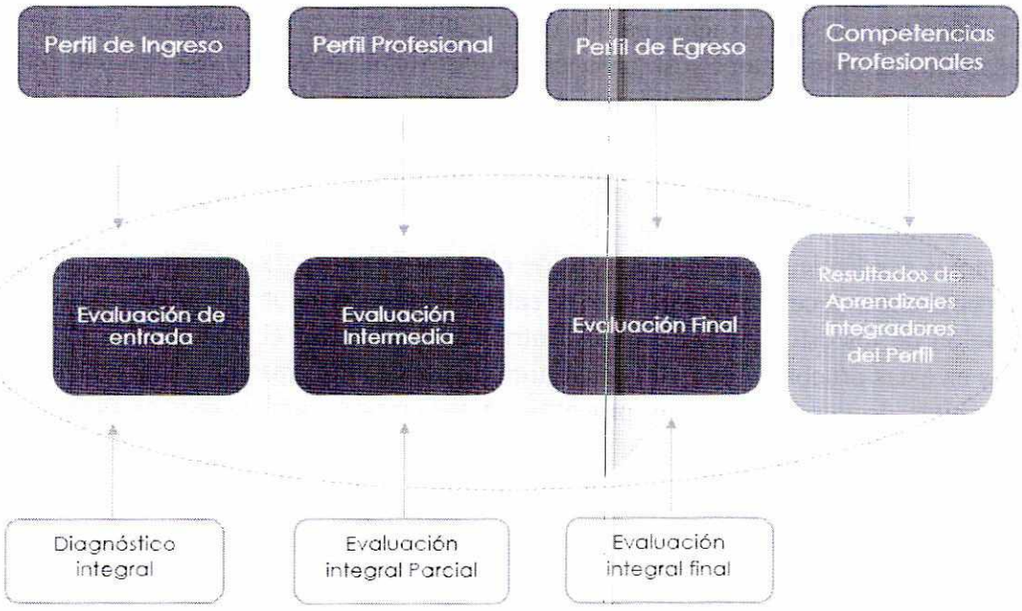

Figura: Elaboración propia. Valera, R.; 2022

***4.1.1 Evaluación Diagnóstica al inicio del Programa*:** corresponde al diagnóstico integral, que se realiza de forma individual a los estudiantes que inician sus estudios universitarios y cumple un doble propósito:

- Identificar el nivel de conocimientos y habilidades básicas de entrada requeridos para enfrentar las exigencias del perfil de formación elegido.
- Caracterizar aspectos esenciales de la personalidad, identificando sus dificultades o potencialidades, que permiten diseñar estrategias pedagógico/didácticas personalizadas, facilitando el proceso de aprendizaje.

Resulta importante diferenciar la evaluación diagnóstica en su carácter formal a nivel de Programa Académico, de la evaluación de conceptos previos que se realiza al inicio de clases en cada componente temático/asignatura, cuya finalidad es validar los preconceptos que los estudiantes poseen frente a cuestiones específicas. Algunos programas académicos se apoyan con el Programa de Ciencias Básicas para la aplicación de estas pruebas.

El Informe de la Evaluación Diagnóstica recoge la síntesis de las fortalezas y debilidades cognitivas y comportamentales, con base en el examen de valoración básica que responde al perfil de ingreso, y la caracterización de personalidad del estudiante suministrada por la Subdirección de Bienestar Universitario, así como las particularidades del grupo, para ser presentado posteriormente ante el Comité de Currículo, con el fin de establecer las estrategias pedagógicas requeridas y encaminadas al alcance de los resultados de aprendizaje propuestos

para cada grupo diferenciado en el ingreso. (Ingreso de estudiantes por grupos priorizados y población vulnerable)

Para la elaboración de los instrumentos de evaluación del diagnóstico se tendrán en cuenta las categorías, variables, dimensiones e indicadores que a continuación se presenta:

Tabla 1 Diagnóstico Integral de Resultados de Aprendizaje

Categoría: Diagnóstico Integral de Resultados de Aprendizaje		
Variables	Dimensiones	Indicadores
La personalidad como configuración psicológica	Regulación Inductora de la actuación	Interes Profesional Valores Ideales
		Autoevaluación Formaciones afectivas (emociones. Sentimientos)
	Regulación ejecutora con lo que puede operar	Conocimientos Hábitos Habilidades Memoria Razonamiento
Perfil de Ingreso	Capacidades básicas de partida para el perfil	Conocimientos, destrezas y habilidades básicas que constituyen requisitos para el perfil profesional

Fuente: Valera (2022)

4.1.2 La evaluación integral parcial o evaluación intermedia de resultados de aprendizajes

La evaluación integral parcial de resultados de aprendizajes del Programa Académico, también denominada evaluación intermedia, se realiza cuando el estudiante ha cursado el 50% del plan de estudios, y cumple el propósito de evaluar el estado de apropiación de conocimientos, saberes, destrezas, valores, reflejados en los resultados de aprendizaje esperados hasta ese momento del plan de estudios, y el desarrollo de las competencias profesionales previstas en el Proyecto Educativo del Programa (PEP).

La evaluación integral parcial de resultados de aprendizaje se realiza mediante instrumentos que permitan aportar un juicio de valor acerca de la calidad del aprendizaje en el alcance de las competencias, profesionales y transversales, cuyo contenido objeto de evaluación (conocimientos, habilidades, valores) tendrán un carácter complejo e integrador del conjunto de componentes temáticos que hasta ese momento haya cursado el estudiante.

Para esta evaluación intermedia de resultados de aprendizaje específicos, el Programa Académico determinará, a través del comité de currículo, el o los instrumento(s) de evaluación (examen integrador interdisciplinar) para la medición de las competencias profesionales y transversales. En el caso de competencias básicas (transversales), el Comité de Currículo trabajará de forma colaborativa con el Programa de Ciencias Básicas, quien a su vez articulará los bancos de preguntas de Centro de Escritura Telar, Centro Potencias, Centro de Idiomas y la Subdirección de Educación Virtual para las herramientas a implementar en el montaje de las pruebas.

Para avanzar en esta tarea, pueden servir de referencia la prueba censales tipo SABER TyT y SABER Pro que permitan medir en la totalidad de estudiantes, el estado de apropiación de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias profesionales y transversales previstas y expresadas en el Plan de Estudios y el PEP.

Para la elaboración de los instrumentos de evaluación se tendrán en cuenta las categorías, variables, dimensiones e indicadores que a continuación se presentan y corresponden a los prescritos en el Proyecto Educativo Institucional, el Modelo Pedagógico de la Institución y los lineamientos curriculares.

Tabla 2 Evaluación Intermedia de Resultados de Aprendizaje

Categoría: Evaluación Intermedia de Resultados de Aprendizaje		
Variables	Dimensiones	Indicadores
Competencias Profesionales	Conocimientos y habilidades profesionales	Problemas o situaciones profesionales que saben enfrentar. Modos de actuación profesional: capacidad demostrada para utilizar habilidades personales,
		sociales, profesionales y metodológicas en situaciones profesionales.
	Valores Profesionales	Capacidades, disposiciones, actitudes y conductas demostradas al enfrentar situaciones profesionales y del desarrollo personal / social
Competencias transversales	Conocimientos, habilidades profesionales	Problemas o situaciones profesionales o disciplinares que saben enfrentar. Modos de actuación profesional, capacidad demostrada para utilizar habilidades personales, sociales, profesionales y metodológicas en situaciones profesionales y del desarrollo personal y social
	Valores profesionales	Capacidades, disposiciones, actitudes y conductas demostradas al enfrentar situaciones profesionales y del desarrollo personal / social

Fuente: Valera (2022)

El Comité de Currículo de Programa Académico determinará la metodología para el diseño del instrumento de evaluación, los niveles de responsabilidad con las Jefaturas de Campo frente a la construcción de la prueba: la aplicación de esta, las fechas para tales fines, y el análisis de los resultados obtenidos, en términos de fortalezas y debilidades, de conformidad con los indicadores de cada dimensión y variables establecidas.

Los resultados obtenidos de evaluación integral parcial o evaluación intermedia serán presentados al Comité de Currículo para su análisis y la determinación de planes de mejoramiento y/o ajustes curriculares en términos de autorregulación que se requieran implementar para superar o fortalecer las situaciones identificadas.

4.1.3 Evaluación integral final de resultados de aprendizaje

La evaluación integral final de resultados de aprendizajes del Programa Académico, se realiza cuando el estudiante haya cursado entre el 90 y 100 % del plan de estudios (o antes de su fase práctica en los casos que aplique) y cumple el propósito de comprobar y verificar el grado de apropiación cognitiva, destrezas y habilidades delimitadas en los resultados de aprendizaje del Programa Académico, y la capacidad demostrada de sus competencias profesionales y transversales para enfrentar con integralidad los problemas profesionales, que supone el conjunto de los conocimientos, habilidades y valores requeridos para su desempeño profesional/social.

La evaluación integral final de resultados de aprendizaje se realiza mediante un instrumento que mide los contenidos (conocimientos, habilidades, valores) del estudiante en atención al perfil de egreso declarado, para lo cual pueden servir de referencia la prueba censales

tipo SABER TyT y SABER Pro, que permitan medir el estado de apropiación de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias profesionales y transversales previstas y expresadas en el Plan de Estudios y el PEP.

Es importante señalar que la evaluación integral final en ningún caso podría entenderse como sumatoria de las evaluaciones de aprendizaje de cada componente temático/asignatura que concurren en el último semestre del plan de estudios.

Se debe garantizar que el instrumento de evaluación tenga un componente cualitativo e integrador, centrado en el desempeño y la aplicación de conocimientos y saberes en situaciones del contexto disciplinar y laboral y responda a dos grandes bloques que evalúen tanto las competencias generales como las específicas. Al igual que en la prueba intermedia resulta clave articular el trabajo con el programa de Ciencias Básicas para la integración de la prueba de competencias básicas y los Centros que intervienen en ello.

Para la elaboración de los instrumentos de evaluación integral final del programa se tendrán en cuenta las categorías, variables, dimensiones e indicadores que a continuación se presentan:

Tabla 3 Evaluación integral final de Resultados de Aprendizaje de Programa.

Categoría: Evaluación integral final de Resultados de Aprendizaje		
Variables	Dimensiones	Indicadores
Competencias Profesionales	Conocimientos y habilidades profesionales	Problemas o situaciones profesionales que saben enfrentar. Modos de actuación profesional: capacidad demostrada para utilizar habilidades personales, sociales, profesionales y metodológicas en situaciones profesionales .
	Valores Profesionales	Capacidades, disposiciones, actitudes y conductas demostradas al enfrentar situaciones profesionales y del desarrollo personal / social

Fuente: Valera (2022)

Al igual que en la prueba intermedia, el Comité de Currículo será el responsable de aprobar los instrumentos de evaluación definitiva de resultados de aprendizaje y a través de las jefaturas de campo se agenciará la aplicación y sistematización de los resultados, así como el diseño de plan de mejora a que dé lugar. para lo cual se sugiere tener en cuenta algunas de las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los resultados de aprendizaje que están declarados en el Proyecto Educativo del Programa y que se pretenden evaluar?
- ¿De qué forma el programa académico evalúa las competencias previstas en el PEP, a través de los resultados de aprendizaje declarados?
- ¿Qué análisis realiza el comité de currículo a partir de los resultados obtenidos en la evaluación de los resultados de aprendizajes y qué impacto generan para el programa?
- A partir de los resultados obtenidos, identificar ¿cuáles son las acciones de mejora susceptibles de implementar en el programa y cada componente temático, que tiendan a garantizar una mejora en la calidad del proceso formativo el cual se refleje en la próxima medición.
- ¿Qué análisis se obtienen de contrastar los valores obtenidos en la evaluación de resultados de aprendizaje en comparación con los resultados obtenidos por el programa en las pruebas estandarizadas Saber Pro y Saber T & T?

Nota: Para los programas de Posgrado (Especialización y Maestrías de investigación o profundización), dado su corta duración se sugiere realizar únicamente dos pruebas, a saber: de una parte, la prueba diagnóstica y por otra la evaluación integral final que permita contrastar ingreso y salida en cada estudiante en términos de competencias, habilidades y destrezas alcanzadas. Así mismo dada la naturaleza de esa oferta académica se sugiere que los resultados de aprendizaje no sólo aluden al cumplimiento de los perfiles de egreso declarados sino en especial a la apropiación de competencias transversales para la investigación formativa y en sentido estricto.

5. Evaluación del Aprendizaje en programas con modalidades no presenciales.

La Evaluación de los resultados de aprendizaje en la educación virtual es un proceso importante para garantizar el éxito de los estudiantes que pertenecen a programas en modalidades diferentes a la presencial. Los profesores deben ser conscientes de las diferencias entre la evaluación en ambientes virtuales y la evaluación en un entorno de clase tradicional, utilizar una variedad de métodos de evaluación, proporcionar retroalimentación clara y oportuna y ser flexibles.

La Evaluación del aprendizaje en la oferta académica de programas en modalidades no presenciales presenta determinadas especificidades a saber:

- Es importante tener en cuenta que la evaluación en la educación virtual puede ser diferenciada frente a la evaluación en un entorno de clase tradicional. Los profesores deben considerar las habilidades de los estudiantes en ambientes virtuales, incluyendo la capacidad de leer y escribir de manera efectiva para lo digital, así como su capacidad de participar en discusiones en línea.
- Se deben utilizar una variedad de métodos de evaluación en la educación virtual para asegurarse de que se está midiendo adecuadamente el progreso en el aprendizaje de los estudiantes. Esto, desde las diferentes metodologías de evaluación, puede incluir instrumentos entre los cuales se encuentran cuestionarios, ensayos, discusiones en línea, proyectos en grupo, retos, portafolios, ampliando así el espectro de las rúbricas.
- Es importante proporcionar seguimiento y retroalimentación clara y oportuna a los estudiantes sobre su desempeño durante el proceso de enseñanza aprendizaje. El seguimiento y la retroalimentación es un componente crítico del aprendizaje, y es especialmente importante en la educación virtual, donde los estudiantes pueden sentirse aislados y desconectados de la clase lo que puede generar desmotivación que impacte en los resultados de deserción.
- Generar estrategias de flexibilidad que le permitan al estudiante acceder a tutoriales y asesorías para solventar inquietudes relacionadas con los elementos técnicos y pedagógicos requeridos para un proceso de evaluación en ambientes virtuales en el marco del aprendizaje autónomo.
- En suma y de conformidad con el documento amplio que acompaña el Acuerdo 049 de 2020 el cual aprueba los Lineamientos pedagógicos y comunicacionales para orientar el diseño de los programas académicos en modalidad distancia y virtual (p.13) en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca se concibe la actividad de evaluación como el espacio a través del cual el docente/tutor incluye las actividades de evaluación que permitan dar cuenta del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje propuestos. Es importante que el docente presente al estudiante los criterios de desempeño (sobre qué aspectos se va a evaluar), el porcentaje o nota de cada criterio de desempeño y el producto o entregable esperado en cada nivel según los criterios estipulados mediante una rúbrica.

- Es importante que los profesores establezcan criterios claros y medibles para la evaluación de los aprendizajes en la educación virtual, que permita evaluar adecuadamente el éxito de los estudiantes y ajustar sus estrategias pedagógico didácticas

6. Las rúbricas como herramienta de evaluación de resultados de aprendizaje para el logro de perfil de egreso formulado por competencias

El objetivo de este apartado consiste en conceptualizar la rúbrica, identificar los tipos de rúbrica, su papel en la evaluación, los niveles en el uso de las rúbricas y responsabilidades para su construcción y por último destacar el análisis de las rúbricas de evaluación en articulación con planes de mejoramiento y gestión curricular.

Son varias las técnicas y estrategias didácticas que un programa académico o asignatura utiliza en el proceso de enseñanza y aprendizaje, tanto como existen para recabar información relacionada con los logros o resultados de dichos aprendizajes. No obstante, interesa distinguir que evaluar los aprendizajes y evaluar los resultados de aprendizaje son prácticas que apelan a numerosos instrumentos que a menudo arrojan información que se circunscribe a lo numérico y a lo cualitativo desde la mirada del docente, pero sin un conjunto de elementos y criterios claros que le permitan al estudiante conocer los estándares con que son evaluados; en ese sentido las rúbricas posibilitan la identificación de necesidades, prevén las consecuencias del desempeño y permiten la revisión permanente y sistemática de la actuación docente para corregir y mejorar así como para intervenir oportunamente generando acciones que estimulen el aprendizaje significativo. (Dorantes & Tobón, 2017)

De los aportes investigativos sobre la utilización de las rúbricas, se destacan los impactos positivos que tienen sobre los procesos de autorregulación de los aprendizajes, considerando su dimensión formativa, al orientar a los estudiantes hacia el desarrollo de la capacidad autónoma, creativa y sostenible de su aprendizaje a lo largo de la vida.

Por lo anterior, el avance con el uso de las rúbricas no solo incrementa la autonomía y corresponsabilidad del estudiante, sino que reduce la subjetividad en la evaluación que desde el enfoque tradicional ejecutaba el maestro. Entre las bondades de algunas estrategias evaluativas como la presentación de portafolios o el uso de las rúbricas contribuye con que los estudiantes conozcan sus estilos de aprendizaje y mejoren la autorregulación de sus procesos cognitivos y contrastarlo con otros, tal como lo sostienen Dorantes y Tobón (2017) citando a Diaz Barriga, las rúbricas permiten apreciar los niveles o rangos de desempeño.

La Universidad adopta el concepto de rúbrica y su aplicación desde Carrizosa & Gallardo, (2011) y Blanco, Á. (2008) la cual se puede definir como un instrumento de evaluación basado en una escala cuantitativa y/o cualitativa asociada a unos criterios preestablecidos que miden las acciones de los estudiantes sobre los aspectos de la tarea o actividad que serán evaluados. Esta propuesta permite transformar la concepción tradicional de la evaluación, en acciones que potencien la formación integral y permita a los estudiantes enfrentar retos del mundo cambiante. Se requiere por tanto una evaluación que enfatice en el desempeño de manera directa e integrada y que evidencie la formación de los estudiantes a la vez que proporcione información de ida y vuelta. (Dorantes & Tobón, 2017)

A pesar de la diversidad de criterios en torno a la manera de entender las competencias en el contexto de los estudios universitarios, se asume las propuestas (Tourón, 2009; Jornet, González, Suárez y Perales, 2011; ANECA, 2014) que sustentan la posibilidad de

operacionalizar su proceso de desarrollo, trasladando las competencias seleccionadas a resultados de aprendizaje, que permitan ser evaluados a través de conductas observables, y es en este contexto donde las rúbricas tienen un sentido de aplicación.

La rúbrica, desde un enfoque de formación por competencias, puede ser entendida como una matriz de valoración, que incorpora determinados criterios de ejecución de una tarea, con una escala de valoración, que expresan en grado de cumplimiento del logro previsto, de acuerdo a los niveles ascendentes de complejidad de la competencia, para lo cual debe describirse de manera sintética los juicios de valor que corresponde a la escala de valoración, como expresión de las gradaciones de calidad, tipificando los estándares de desempeño.

Desde estos criterios se juzga, valora, califica y conceptúa sobre un determinado aspecto del proceso y se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada. Las rúbricas de evaluación de los aprendizajes de manera frecuente están alineadas con las taxonomías de aprendizaje que para el caso de la Universidad se realiza de acuerdo con la taxonomía de Bloom y cada vez son más utilizadas las aplicaciones que facilitan la construcción y uso de las rubricas tales como E-Rubric, Rubrician, RubricBuilder, RubiStar, Rubrics, Teachers, Rcampus, entre otros.

Tabla 4

Niveles de competencia y resultado de aprendizaje según taxonomía de Bloom	Tipo de producción académica del estudiante para evidenciar la competencia	Descripción	Mecanismos de Evaluación
Nivel básico: Apropiación comprensión	Conceptual	Permiten la identificación de conceptos, su significado y las relaciones entre ellos.	Exposiciones, trabajo en equipo, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, resúmenes…
Nivel intermedio: comprensión, aplicación y análisis	Descriptivo – expositivo-instructivo	Define, describe y expone un tema. Incluye el análisis y las conclusiones. Define con claridad y precisión los pasos que deben seguirse para un procedimiento, actuación o metodología. Ordenación lógica y progresiva.	Guía de laboratorio, manual de procedimiento, protocolos, reglamento, instructivos procedimentales Resumen analítico, texto explicativo, diario de campo, noticia, reseña.
Nivel avanzado evaluación y creación	Argumentativo y especializado	Persuaden al lector, convencen mediante argumentos. Se defiende, se confronta o debate una tesis o teoría científica. Apoya las ideas en autores, razonamientos de causa-efecto, analogías, dominio de una competencia en un campo especializado del conocimiento. Se soporta en un método propio de las ciencias.	Informe de laboratorio, Ensayo, artículo de opinión, análisis de caso, estudio comparado, ponencia. Trabajo de investigación, artículo científico, ponencia derivada de investigación.

Fuente Elaboración propia a partir de Taxonomía revisada de Bloom (2001g)

Entre las ventajas en el uso de rúbricas se cuentan:

- La claridad de las expectativas de los profesores lo cual se transforma para los estudiantes en una seguridad sobre cómo alcanzar lo que el profesor espera que ellos sepan hacer.
- Los estudiantes tienen más información sobre sus fortalezas y debilidades en los conocimientos que corresponden a cada componente temático fomentando así el aprendizaje y la autoevaluación.
- Los estudiantes evaluados por medio de rúbricas desarrollan más capacidades que los evaluados por otras formas más tradicionales por cuanto este mecanismo facilita el desarrollo de las competencias, la comprensión global de los temas y la internalización de las capacidades.
- Ayudan a los alumnos a pensar en profundidad e incrementan la objetividad del proceso evaluador en tanto los criterios son conocidos de antemano y no pueden ser modificados arbitrariamente.
- Sirven para evaluar procesos y no solo resultados, promoviendo la responsabilidad de los alumnos que en función de los criterios expuestos pueden revisar sus trabajos antes de entregarlos al profesor.

Las rúbricas ***se clasifican*** en tres tipos, de un lado una rúbrica de chequeo, la rúbrica analítica y la rúbrica holística. En la primera de ellas su uso se agota en seleccionar dentro de dos opciones reducidas (si-no) el cumplimiento de algunos requisitos mediante la lista de chequeo, este tipo de rúbrica a menudo se utiliza en las actividades que requieren el seguimiento de protocolos o paso a paso.

La rúbrica de chequeo (Figura 3) establece unos criterios muy amplios donde se indica si se cumple o no se cumple el resultado de aprendizaje y se acompaña de observaciones, en segundo lugar ***la rúbrica holística*** (Figura 4) constituye una matriz global para la valoración general de una actividad la cual usa **solo una dimensión** y los descriptores a menudo son observables, medibles, diferenciados, precisos, sin ambigüedades para evaluar y por último ***la rúbrica analítica*** en la cual se desagregan los componentes de una actividad o programa académico y arroja diferentes niveles de desempeño para cada descriptor que facilitan la retroalimentación. En otras palabras, este tipo de rúbrica está integrada por múltiples dimensiones y criterios para medir cada una de ellas. (Anexo 1)

Cada componente temático (asignatura) o cada programa académico definirá de acuerdo con las necesidades y orientación formativa la rúbrica más acertada para evaluar los resultados de aprendizaje en un tiempo que puede ir desde una clase, un semestre, un chorote de pruebas masivas (diagnóstica, intermedia, final), entre otros.

Figura 3

CRITERIO	Si Cumple	No Cumple	Observaciones
CRITERIO 1			
CRITERIO 2			
CRITERIO 3			
CRITERIO 4			
CRITERIO 5			

Figura 4

ESCALA	Descriptores y Criterios
4	Realiza la tarea ...de forma excelente
3	Realiza la tarea ...de forma Notable
2	Realiza la tarea ...de forma Correcta
1	Realiza la tarea ...de forma excelente
0	No realiza la tarea

6.1 El papel de la rúbrica en la evaluación del aprendizaje

En la actualidad existe una progresiva utilización de las rúbricas en el contexto universitario en relación con la evaluación del aprendizaje; y aunque la mayoría de los estudios sobre este tema reconocen que ellas poseen un efecto positivo en la adquisición de aprendizaje del estudiante, también advierten que existen diversos modos de utilizarlas y un gran número de factores que moderan su efecto (Cano, 2015), reconociéndose avances en los niveles de fiabilidad y validez para producir una evaluación auténtica; a la vez que posibilitan el desarrollo de procesos de autoevaluación y coevaluación del estudiante, lo cual permite una mayor autonomía y autorregulación por parte del estudiante.

Bajo estas consideraciones, la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca brinda las siguientes recomendaciones a los programas académicos y docentes, para contribuir a que el diseño y aplicación de rúbricas sean coherentes con el Modelo Pedagógico Institucional, que permita alcanzar una evaluación por competencias más fiable, válida y eficaz.

- Recomendaciones que deben ser atendidas para el diseño, implementación y evaluación de impacto de las rúbricas.

- Atender a la relación sistémica del currículo: Perfil Profesional – Competencias (profesionales/transversales) - Perfil de Egreso - Resultados de Aprendizaje, otorgándole a las competencias el rol de referente curricular que da coherencia al diseño de las titulaciones.

- Las rúbricas de evaluación que se utilicen deben considerar el enfoque de formación por competencia, por lo cual, la escala de valoración utilizada para evaluar debe considerar los descriptores de las competencias, que tendrán como referentes los logros a alcanzar en su aprendizaje (resultados de aprendizaje) según una serie de dimensiones relevantes que pueden ser valoradas cualitativa y cuantitativamente, en relación a una escala gradual razonada y compartida por todos sujetos que participan en el proceso formativo.

- La utilización de rúbricas para la evaluación de competencias debe considerar los distintos niveles de complejidad del proceso formativo, diferenciando la evaluación holístico - integradora del logro del perfil de egreso, de la evaluación de competencias en el nivel de asignatura o componente temático.

- Evaluar por competencias a través de rúbricas implica la identificación de criterios claros, explícitos y transparentes, que contemplen de manera integrada, los diferentes componentes de las competencias (conocimientos, habilidades, actitudes y valores).

- Las rúbricas deben ser asumidas como "instrumentos de evaluación alternativa" que utiliza el docente, y el comité de currículo del programa académico, cuando dé lugar, que incluirían los resultados de aprendizaje que permitan alcanzar el logro del perfil de egreso declarado por el programa académico, tendientes a un desempeño profesional social.

- Privilegiar un modelo de evaluación estrechamente vinculado al concepto de evaluación formativa, que promueve el enfoque de formación por competencias, en el cual las rúbricas de evaluación, constituyen uno de los instrumentos más utilizados para obtener evidencias de la adquisición de competencias.

- La institución y programas académicos, por la vía del Programa de Desarrollo Profesoral, deben promover la capacitación pedagógica y técnica de los docentes para una adecuada evaluación con rúbricas.

Siguiendo a Dorantes y Tobón (2017), la elaboración de las rúbricas pasa por identificar el problema de contexto (reto contextual), evidencia (prueba o producto tangible), indicadores o estándares de competencia (desempeños por evaluar), Descriptores del nivel de desempeño (acorde a los indicadores receptivo, resolutivo, autonomía, estratégico), ponderación (sumativa con puntos o porcentajes) y finalmente retroalimentación)

6.2 Niveles y responsabilidades en el uso de las rúbricas

Al igual que en la gestión curricular existen diferentes momentos y situaciones educativas en que se pueden usar las rúbricas. De una parte, es posible crear rúbricas para evaluar los resultados de aprendizaje de una actividad o de unidades temáticas de manera que clarifica en los estudiantes, los conceptos, habilidades y destrezas a evaluar. En este caso la responsabilidad de su construcción y validación estará a cargo del profesor(es) que orientan la asignatura y atenderá al carácter teórico, práctico o teórico práctico que tenga la materia y en la cual, en todo caso, no se evaluará exclusivamente lo conceptual sino también lo procedimental y actitudinal, a propósito de la formación integral que se profesa como elemento diferenciador en la institución.

En segunda instancia, la Universidad sugiere la necesidad de contar con rúbricas de evaluación por componente temático (o asignatura) en el entendido que una vez que se tengan identificados los resultados de aprendizaje de la asignatura y la manera cómo tributan a los resultados de aprendizaje del programa articulados con el perfil de egreso.

Este tipo de rúbrica se aplica al finalizar el periodo académico y como parte del ejercicio de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación entre los estudiantes y su profesor(es) en cumplimiento con lo estipulado en el reglamento de estudiantes. En palabras de Dorantes y Tobón (2017) se espera que el docente analice su unidad de aprendizaje para detectar desempeños, contextos y condición de calidad, mediante instrumentos en los que se establezcan momentos y modalidades de aplicación, adecuadas a un determinado contexto que constituye todo el campo disciplinar, social, cultural y ambiental, que rodea, significa e influye en una determinada situación para llevar a cabo las actividades de enseñanza que evidencian los aprendizajes.

El uso de este tipo de rúbricas implica un tiempo para la construcción colectiva entre todos los profesores que orientan la misma asignatura y para su aplicación también se requiere de un tiempo de retroalimentación personalizada y grupal a fin de identificar por parte del estudiante como de los docente no solo el logro de resultados de aprendizaje propuestos desde el inicio, sino la efectividad de las estrategias de enseñanza y evaluación aplicadas durante el periodo académico, haciendo copartícipe al estudiante de su proceso de evaluación formativa.

En tercer lugar, se destaca la rúbrica como herramienta de evaluación de resultados de aprendizaje en las pruebas masivas que el programa académico construye y aplica, en cumplimiento de lo prescrito en este documento a través de tres momentos para pregrado y dos momentos para postgrados cuya responsabilidad recae en los comités de currículo, a fin

de verificar el logro de los resultados de aprendizaje propuestos y su aporte al perfil de egreso declarado por el programa.

En suma los tres niveles del uso de las rubricas corresponden a: (a) *rubricas para evaluar actividades al interior del aula* en el marco del proceso formativo y acordes con la planeación, (b) *rubricas para evaluar el componente temático* que se corresponde con el programa analítico y obedece en varias ocasiones al trabajo colaborativo de quienes comparte el mismo, bien sea de naturaleza teórico o práctica y, por último (c) *rubricas para valorar el perfil de egreso* expresado en resultados de aprendizaje medido a través de las pruebas masivas que implementa el programa académico mínimo en los tres momentos abordados en este documento y acordados institucionalmente.

Además de los usos indicados con anterioridad, existen otras acciones pedagógicas y académicas susceptibles de evaluar mediante la implementación de rúbricas, tales como la evaluación de trabajos de investigación como opción de grado, el desempeño de los estudiantes en su prácticas profesionales o asistenciales en los casos que aplique, entre otros.

Por último, frente a los análisis que se deriven del uso de las rúbricas de evaluación para medición de resultados de Aprendizaje en articulación con perfiles de egreso, existen múltiples escenarios dependiendo en qué situación o nivel se utiliza la rúbrica, entre los cuales se pueden señalar análisis que van desde el trabajo en aula cuando el maestro se plantea la efectividad de determinadas estrategias, así como análisis desde el comité de currículo que implican la contrastación de los resultados obtenidos entre: las pruebas saber 11 con las pruebas diagnósticas que se aplican para el ingreso a un programa académico, o contrastaciones entre las pruebas diagnóstica, intermedia y final aplicadas por el programa lo que arrojaría un análisis longitudinal, así como la contrastación entre la prueba final con los resultados obtenidos en la prueba saber pro y Saber T&T según sea el caso.

Sin embargo, sea cual sea el escenario de análisis que el comité de currículo plantee frente a los resultados obtenidos por los estudiantes, es necesario indicar que esta información constituye un insumo la gestión y evaluación curricular de los programas, la cual se ha de articular con los planes de mejoramiento y autorregulación en cada programa académico en tanto permite acciones de corte académico y curricular, entre otros:

a. Identificar los componentes temáticos (asignaturas) con desempeños deficientes por parte de los estudiantes.
b. Analizar la efectividad de las estrategias pedagógicas, didácticas y evaluativas implementadas por los docentes en las áreas en que los desempeños son más bajos.
c. Identificar el conjunto de competencias susceptibles de fortalecer en los estudiantes mediante la reformulación o alcance de Resultados de Aprendizaje antes de su egreso y en procura del cumplimiento del perfil.
d. Revisar y fortalecer la oferta del programa de Desarrollo, actualización y perfeccionamiento docente a nivel disciplinar o pedagógico.
e. Fortalecer la articulación de las pruebas institucionales de competencias básicas, lideradas por ciencias básicas, el Centro de Escritura Telar y el Centro Potencias con las pruebas disciplinares que elaboran los programas para medición de competencias específicas, profesionales, transversales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANECA (2013). Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje. Madrid: ANECA.

Blanco Gutiérrez, O., (2004). Tendencias en la Evaluación de los Aprendizajes. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales,* (9),111-130.[fecha de Consulta 17 de Marzo de 2023]. ISSN: 1316-9505. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65200907

Cebrián, M. (2014). Evaluación formativa con e-rúbrica: aproximación al estado del arte. Revista de Docencia Universitaria, 12(1), 15-2.

Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: ¿uso o abuso? Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 19(2), 265-280.

CINDA (2017) evaluación del logro de perfiles de egreso: experiencias universitarias, EN: https://cinda.cl/wp-content/uploads/2017/07/evaluacion-del-logro-de-perfiles-de-egresoexperiencias-universitarias.pdf

Díaz López y María de Lourdes Pinto Loría Praxis educativa (2017) Vulnerabilidad educativa: Un estudio desde el paradigma socio crítico. Artículo de Carmita, Vol. 21, Nº 1; enero-abril 2017- ISSN 0328-9702 (impreso) y 2313-934 X (en línea), pp. 46-54 DOI: http://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2017-210105

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Acuerdo 02 DE 2020 CESU. En: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-393564_recurso_1.pdf

TOBÓN, S. (2010). Formación integral y competencias; pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Bogotá: Eco.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2019). Decreto 1330. En: https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201330%20DEL%2025%20DE%20JULIO%20DE%202019.pdf MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. (2020).

Nova, J. A. D., & Tobón, S. T. (2017). Instrumentos de evaluación: rúbricas socioformativas. *Praxis Investigativa ReDIE: revista electrónica de la Red Durango de Investigadores Educativos*, *9*(17), 79-86.

Pasek de Pinto, E., & Teresa Mejía, M. (2017). Proceso General para la Evaluación Formativa del Aprendizaje. Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa, 10(1). https://doi.org/10.15366/riee2017.10.1.009

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA (2019). Lineamientos pedagógicos, comunicacionales y tecnológicos para orientar el diseño de los programas académicos en modalidad distancia y virtual.

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA. (2020) Por el cual se actualiza el Modelo Pedagógico Institucional Acuerdo 022 del 5 de mayo de 2020 del Consejo Académico.

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA (2021). Por el cual se aprueba la actualización del Proyecto Educativo Institucional - PEI de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Acuerdo 029 de 2021.

UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA (2021). Por el cual se aprueba la actualización del Proyecto Educativo Institucional - PEI de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Acuerdo 029 de 2021.

Stenhouse,L. (1991). Investigación y desarrollo del Curriculum. Tercera edición. Ediciones Morata. ISBN: 84-7112-220-0 Recuperado de: http://www.terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_Stenhouse_Unidad_4.pdf

Valera, R (2022) Las competencias profesionales y su evaluación. Documento de trabajo. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Valera, R (2023) Consideraciones metodológicas para la evaluación curricular del Plan de Estudios en la Educación Superior. Ponencia para el V Encuentro de Pedagogía. UCMC. Material digital.

Velasco-Martínez, L.C. y Tójar Hurtado, J.C. (2018). Uso de rúbricas en educación superior y evaluación de competencias. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 22(3), 183-208.

Villardón, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. Educativo siglo XXI, (24), 57-76.
ICFES https://www.icfes.gov.co/web/guest/cuales-son-los-objetivos-del-examen-saberpro-nacional-y-exterior-%E2%80%AF

Viveros Andrade, S. M., & Sánchez Arce. (2018). La gestión académica del Modelo Pedagógico sociocrítico en la Institución Educativa: rol del docente. Universidad y Sociedad, 10(5), 424-433. Recuperado de http://rus.ucf.edu. cu/index.php/rus

ANEXO 1 Ejemplo de Rúbrica Analítica

Resultado de Aprendizaje	**Realiza una correlación entre teoría y práctica que da cuenta de análisis de resultados relacionando conceptos y sacando inferencias al igual que discutiendo con otras investigaciones afines.**			
Criterios o componentes del informe y competencias	**Nombre el componente temático: Niveles de desempeño**			
Abstract **Sintetiza la experiencia de laboratorio en 150 palabras**	**INSUFICIENTE** **(El rango de la nota se define de acuerdo con el Reglamento estudiantil)**	**SUFICIENTE** **(El rango de la nota se define de acuerdo con el Reglamento estudiantil)**	**BUENO** **(El rango de la nota se define de acuerdo con el Reglamento estudiantil)**	**EXCELENTE** **(El rango de la nota se define de acuerdo con el Reglamento estudiantil)**
	No se incluyen varios aspectos esenciales del experimento. Pobre comprensión de la estructura de un resumen	Se omiten uno o más elementos centrales del experimento o de los resultados	Incluye la mayoría de los elementos esenciales. Del experimento y omite cuestiones menores	Contiene todos los elementos esenciales del experimento y de los resultados conforme a una estructura estándar. Bien escrito
Introducción **Plantea la estructura fundamental de la experiencia de laboratorio**	Escasa información en el marco del experimento o información incorrecta o imprecisa	Incorpora cierta información del marco del experimento, omitiendo algunos aspectos importantes.	Introducción básicamente completa, con omisión sólo de algunos aspectos menores.	Introducción completa y bien escrita. Proporcionando un buen marco para contextualizar el experimento.
Procedimiento Experimental **Describe todas y cada una de las fases del experimento con coherencia**	Se omiten los detalles experimentales importantes del trabajo o se redactan de modo confuso	Se da cuenta de parte de los detalles experimentales importantes con omisiones relevantes.	Se da cuenta de parte de los detalles experimentales importantes, salvo omisiones menores	Se da cuenta de todos los detalles experimentales importantes.
Resultados, figuras, gráficos, tablas… **Diseña figuras, gráficas y tablas dentro un orden y consistencia**	figuras, tablas y gráficos están pobremente diseñados, tienen datos incorrectos, no están numerados o titulados	La mayor parte de figuras, tablas y gráficos son correctas, pero en varios casos presentan limitaciones de importancia.	figuras, tablas y gráficos son en general correctos, aunque presenten algún problema menor que podría ser mejorado	Todas las figuras, tablas y gráficos están bien diseñados, reproducidos, numerados y titulados.
Discusión: Argumenta los resultados y los discute con otros estudios que se han publicado	Interpretación incorrecta de los resultados en general. Discusión basada en una pobre comprensión de los datos obtenidos en el experimento.	Parte de los datos se han interpretado y discutidos correctamente, pero se identifican errores e imprecisiones de importancia	Casi todos los resultados han sido interpretados y discutidos correctamente. Se identifican imprecisiones menores.	Todos los resultados comparativos y las tendencias presentes en los datos han sido interpretados y discutidos correctamente. Buena comprensión de los resultados
Conclusiones Explica las ideas conclusiones más importantes que resultaron del experimento dando respuesta a los objetivos propuestos desde el inicio.	Se omiten o no tienen importancia	Aunque recojan los principales aspectos estudiados, se explican y comentan errónea o ambiguamente. Pobre comprensión.	Se exponen todas las conclusiones básicas, pero se podría mejorar la formulación. Algunos aspectos vagos.	Se expone con claridad, precisión y acierto todas las conclusiones importantes. Excelente comprensión
NOTAL FINAL				