



María Cano
Fundación Universitaria

Vigilada MinEducación

SISTEMA INSTITUCIONAL DE EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES SIE-A



Fondo Editorial
María Cano

BEATRIZ ELENA
ARIAS VANEGAS

Arias Vanegas, Beatriz Elena.

Propuesta pedagógica: Didáctica María Cano

Primera edición, Medellín, Colombia:

©Fundación Universitaria María Cano Agosto de 2022

ISBN: 978-958-53419-3-7

Arias Vanegas, Beatriz Elena

Sistema Institucional de evaluación de los aprendizajes / Beatriz Elena, Arias Vanegas. –1.a ed.– Medellín: Fundación Universitaria María Cano. 2022.

Número de Páginas 26; 21 x 29,7 cm

ISBN 978-958-53419-3-7

1. Educación superior. 2. Fundación Universitaria María Cano. 3. Formación profesional. 4. Aprendizaje. 5. Evaluación educativa. 6. Indicadores educativos. 7. Mediciones y pruebas educativas. I. Arias Vanegas, Beatriz Elena. II. Tít.

CDD: 378.16 / Ar696

Fundación Universitaria María Cano

Rector

Hugo Alberto Valencia Porras

Vicerrector académico

Jorge Albeiro Herrera Builes

Director Centro de investigación y Desarrollo Empresarial

Nelson Alberto Rúa Ceballos

Jefe Oficina de Comunicaciones

Luis Horacio Escobar Correa

Fondo Editorial María Cano

promocion@fumc.edu.co

Calle 56 n.º 41-90

Telefax: (57) (4) 4025500, extensión 133

Medellín, Colombia

Asesoría pedagógica

Beatriz Elena Arias Vanegas

Compilación, redacción y graficación

Asesoría editorial

Delio David Arango Navarro

Nota legal

Las opiniones expresadas por el autor no constituyen ni comprometen la posición oficial o institucional de la Fundación Universitaria María Cano.

Todos los derechos reservados. Ninguna porción de este libro podrá ser reproducida, almacenada en algún sistema de recuperación o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio –mecánico, fotocopia, grabación y otro–, excepto por citas breves en revistas impresas, sin la autorización previa y por escrito de la Fundación Universitaria María Cano.

Contenido

Introducción	6
1. Principios de la evaluación	7
2. Estrategias generales para la permanencia	7
2.1 Inducción pedagógica y académica	7
2.2 Estrategias para atender las necesidades de los estudiantes	8
3. Conceptos básicos sobre evaluación en la Fundación Universitaria María Cano	9
3.1 La evaluación centrada en evidencias	10
3.2 Los resultados de aprendizaje	10
3.3 La evaluación de los lineamientos pedagógicos	12
3.4 Orientaciones para redactar resultados del aprendizaje	12
3.5 Resultados de aprendizaje del plano cognitivo (competencias que contribuyen al saber)	13
3.6 Orientaciones para la puesta en práctica	15
3.7 Orientaciones para evaluar los resultados del aprendizaje	15
3.8 Diseño de la evaluación basada en evidencias (EBE)	16
3.9 Monitoreo y seguimiento a los resultados de aprendizaje de los estudiantes	17
3.10 Ejemplos de métodos de evaluación	19
3.11 Orientaciones para promover la correspondencia entre los resultados del aprendizaje, las actividades formativas y los métodos de evaluación	21
3.12 Criterios para el diseño institucional de resultados de aprendizaje de un programa	23
Referencias	26

Lista de figuras

1.	Evaluación centrada en evidencias	10
2.	Dirección ideal del pensamiento según la taxonomía de Bloom	13
3.	Flujograma de la evaluación	16
4.	Diseño de la evaluación basada en evidencias	17
5.	Valoración de los resultados de aprendizaje	18
6.	Ejemplo del proceso evaluativo en la Fundación Universitaria María Cano	19
7.	Triangulación entre RA, actividades formativas y métodos de evaluación	22
8.	Pasos para definir y evaluar los resultados del aprendizaje del título	24
9.	Pasos para definir y evaluar los resultados del aprendizaje de la asignatura	25

Lista de tablas

1.	Propuesta de malla curricular con resultados de aprendizaje para pregrado	11
2.	Propuesta de malla curricular con resultados de aprendizaje para posgrado	12
3.	Verbos correspondientes a las distintas categorías del plano cognitivo de la clasificación de Bloom Fuente: elaboración propia a partir de Kennedy (2007).	14
4.	Principales métodos de evaluación	17
5.	Principios de evaluación propuestos en el informe <i>Assessment Matters</i> , 2008	21
6.	Relación entre resultados de aprendizaje, actividades de enseñanza y evaluación	23
7.	Relación entre resultados de aprendizaje, actividades formativas y la evaluación	23

Introducción

Asumiendo la responsabilidad de contribuir a la calidad de la Educación Superior en Colombia y dando respuesta al Decreto 1330 de 2019, cuyo objetivo evidencia la necesidad de continuar fortaleciendo los procesos de aseguramiento de la calidad bajo los mandatos constitucionales, la normatividad vigente y los principios de gobernanza y gobernabilidad que permitan enfrentar las exigencias de la calidad de la educación en un contexto local, regional y global. La Fundación Universitaria María Cano propone este documento denominado SIE-A (Sistema Institucional de Evaluación para los Aprendizajes) en el que se presentan los principios, estrategias y herramientas fundamentales de la evaluación. El documento está orientado a acompañar, prevenir y superar las dificultades que sobre el proceso de aprendizaje pueden afectar el normal desarrollo de las actividades académicas en la Institución. Por esta razón se justifica que, como comunidad educativa representada en el Consejo Académico Institucional, se determinen unas acciones y estrategias relacionadas con la formación de nuestros estudiantes, como tarea misional de nuestra Institución.

En el presente documento se hace la fundamentación de la evaluación en la María Cano en coherencia con la *paideia* y la didáctica y se ampliarán contenidos de la evaluación de resultados de aprendizaje, su construcción y las estrategias de evaluación.

Para la María Cano, la evaluación es parte fundamental del proceso de enseñanza y punto de partida de la planificación de la misma, que se entiende en relación con la propuesta pedagógica institucional y se aplica conforme a la matriz de resultados de aprendizaje, tiene como propósito regular y hacer seguimiento a los aprendizajes de los estudiantes, a los logros establecidos en los programas de acuerdo con los propósitos de formación y a los lineamientos pedagógicos de la Institución.

1. Principios de la evaluación

- **Evaluar para formar.** Cuando evaluamos realizamos dos actividades: medir –levantar información y valorar– y comparar los datos obtenidos en la medición con los criterios de referencia y los niveles o estándares comúnmente aceptados, siempre con el propósito de orientar la enseñanza al aprendizaje, corregir sobre el proceso formativo y respetar los ritmos de aprendizaje de los estudiantes. Se entiende que la formación es un proceso de construcción de subjetividad y en este sentido la evaluación contribuye a la autorregulación del propio proceso de aprendizaje.
- **La evaluación como un proceso sistemático.** La evaluación no es un hecho puntual sino un conjunto de procesos que se relacionan y actúan de manera integrada, es decir, un sistema que está articulado en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- **Evaluar para valorar.** Evaluar es formular un juicio de valor sobre el resultado dado por la medición. Esto significa que todo análisis de evaluación posee un carácter axiológico –jerarquía de valores adoptados– y esto sugiere la necesidad de considerar a la vez problemas éticos y problemas técnicos.
- **La evaluación con carácter global y comprensivo.** Se hace así porque los factores que afectan los procesos de enseñanza que inciden en los resultados de aprendizaje son múltiples y actúan de forma conjunta y en interacción. Unos lo hacen de forma más directa, como el repertorio con el que llegan los estudiantes, la actuación del profesor durante el proceso educativo y su relación con los resultados de aprendizaje, y otros, ejercen una influencia menos inmediata y se relacionan con las intencionalidades formativas de la Fundación Universitaria María Cano en su eje transversal y su relación con el impacto en el contexto histórico y social.
- **La evaluación integral e integradora.** La evaluación educativa tiene múltiples objetos de valoración que pueden ser complejos –evaluación institucional– o concretos –estrategias didácticas, recursos y herramientas–, puede centrarse en personas, como el caso de la evaluación del profesorado o la evaluación de los estudiantes, o puede centrarse en procesos institucionales que sirvan de apoyo a las tareas misionales.

El Sistema Institucional de Evaluación de la Fundación Universitaria María Cano fija el marco de los procedimientos y las condiciones para que los estudiantes alcancen el nivel de calidad determinado por la misión, las políticas y las metas de la Institución, mediante:

- Una concepción humanista y de servicio en la formación del estudiante, fundamentada en los planteamientos de su filosofía y la paideia María Cano (Fundación Universitaria María Cano, 2020).
- La interacción pedagógica como una relación dialógica entre docente y estudiante.
- formación y la autoformación del estudiante a la luz del ideal formativo María Cano.
- La profundización del conocimiento en la vinculación teoría-práctica.
- El ejercicio dialógico entre todos los miembros de la comunidad en un marco de libertad y respeto mutuo.
- El uso de las tecnologías de la comunicación y los sistemas de información, educando a los estudiantes en el uso ético de las mismas.
- Los principios de inclusión social.

2. Estrategias generales para la permanencia

Las estrategias que se definen a continuación están contempladas en el proyecto Te quiero en la U, y se evidencian en este documento para hacer énfasis en su implementación como herramienta para el fortalecimiento de los aprendizajes en los estudiantes.

2.1 Inducción pedagógica y académica

Al iniciar cada semestre académico en el proceso de inducción y reinducción a docentes y a estudiantes, nuevos y antiguos, se deben brindar las orientaciones académicas generales y de manera específica a los estudiantes de primer ingreso, presentar la *paideia*, los programas de formación, la estructura curricular y el plan de estudios. Así mismo, cada docente en el marco de la presentación de su asignatura debe dar a conocer la ubicación de la misma en la malla curricular de su programa, así como los proyectos formativos *Te quiero en la U* y el Sistema Institucional de Evaluación de los Aprendizajes (SIE-A), los resultados de aprendizaje del programa y la asignatura, los productos requeridos y las actividades a desarrollar. De igual manera, debe dar a conocer, con la debida anticipación, la bibliografía sugerida.

La inducción pedagógica y académica está planteada para responder al principio de adaptabilidad, para lo cual, la Fundación Universitaria María Cano lleva a cabo las siguientes acciones:

1. Ambientación y adaptación a la vida universitaria:

- Inducción a estudiantes nuevos, caracterización de la población y aplicación de prueba diagnóstica.
- Análisis de resultados de la prueba Saber 11.
- Desarrollo de programas en competencias genéricas, adaptación a la vida universitaria, técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje.

2. Acompañamiento al proceso:

- Aplicación de la prueba Avancemos.
- Desarrollo de programas en las competencias genéricas.

3. María Cano cuenta contigo:

- Simulacro de la prueba Saber Pro.
- Desarrollo de programas de preparación para la prueba Saber Pro.
- Desarrollo del programa de adaptación a la vida laboral.

2.2 Estrategias para atender las necesidades de los estudiantes

La adaptabilidad contribuye al fortalecimiento de la fundamentación pedagógica en los estudiantes, la pertinencia del currículo y la oferta educativa de acuerdo con sus necesidades, la flexibilidad curricular, la diversidad académica, el fortalecimiento de las competencias y la mirada didáctica a sus formas de organización de la enseñanza, es decir, se ofrece educación de calidad asociada a las necesidades, intereses y expectativas de los estudiantes. Las siguientes son las estrategias planteadas para atender las necesidades de los estudiantes:

La formación en competencias básicas. Se entienden como competencias básicas las capacidades que le permiten al individuo responder a demandas complejas de su desarrollo profesional y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. La incorporación de competencias en el plan de formación permite hacer énfasis en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. Estas competencias deben desarrollar un profesional capaz de lograr su realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida. Para la María Cano se definen como competencias básicas la competencia comunicativa, en la que se incluye la competencia textual y el aprendizaje de otras lenguas; el razonamiento matemático, la competencia científica y tecnológica, la creatividad y la innovación y las competencias ciudadanas.

La formación docente en pruebas Saber Pro. Permite consolidar un grupo de profesionales capacitados, así como un banco de preguntas Saber Pro que posibiliten el entrenamiento continuo a los estudiantes para enfrentar este tipo de pruebas. La experiencia ha demostrado que no se trata solo de saber, sino de conocer la complejidad de la competencia que se evalúa y la capacidad de análisis crítico que implica la formulación o diseño de la pregunta.

Asignación horaria de tutorías. Además de los horarios regulares de clases, los estudiantes deben conocer los horarios disponibles de tutorías en asignaturas como Razonamiento matemático, Estadística, Lectura crítica, Competencias ciudadanas y todas aquellas en las cuales presentan mayores dificultades.

Sistema de alerta temprana. Consiste en ser corresponsable con el cuidado de los otros, su asistencia, rendimiento académico y en una cadena, informar al docente, el docente al director de programa, el director de programa debe llamar al estudiante que incurra en tres ausencias continuas o que empiece a presentar bajo rendimiento académico, dialogar con el estudiante, indagar por las causas, activar rutas de atención, prevenir, en todo caso, una deserción o un rezago académico y la subsecuente disminución en su rendimiento.

Cabe anotar en este punto que el **principio educativo de aceptabilidad** se reconoce en el PEI y en los distintos proyectos educativos de programa (PEP), y se evidencia en un perfil de egreso definido por los resultados de aprendizaje esperados para la profesión y con relación a la identidad institucional, conectado a la realidad de los estudiantes y sus familias, en la relación intencionada entre el maestro y el estudiante que busca fortalecer los aprendizajes como elemento clave de su proyecto antropológico.

En este sentido, la Fundación Universitaria María Cano propone un proyecto que, centrado en la trayectoria del estudiante y su familia, reciba, acompañe, monitoree y promueva su formación integral, atendiendo a sus necesidades académicas, socioemocionales, económicas, culturales y políticas, como garantía de la construcción de su proyecto antropológico. Desde esta postura, la María Cano ha propuesto las siguientes estrategias transversales a todo el proceso de formación:

- Tutorías académicas
- Cátedras abiertas
- Acompañamiento a estudiantes con matrícula condicional
- Análisis de pérdidas académicas
- Tertulias y concursos de ensayos
- Apoyo psicosocial
- Proyecto de vida
- Técnicas de estudio
- Manejo óptimo del tiempo.

3. Conceptos básicos sobre evaluación en la Fundación Universitaria María Cano

La evaluación es un componente estructural de la didáctica en la medida en que está sujeta a problemas como metódica, matemática y sistemática, es decir, se evalúan permanentemente los métodos de enseñanza, los contenidos y también los aprendizajes, en este sentido, la evaluación educativa, y particularmente la evaluación de los aprendizajes del estudiante, se ha convertido en un tema de investigación para las ciencias de la educación.

Es justo esa la reflexión que surge de la investigación que ha permitido identificar el tránsito de la evaluación desde una concepción tradicional, como un instrumento estrictamente de control, hasta llegar a considerarla como un proceso que retroalimenta a todos los actores que intervienen en la educación e incluso al sistema educativo. No es posible imaginarse el proceso de enseñanza y aprendizaje sin la evaluación, dadas sus diversas funciones, entre estas, la función social que incluye la acreditación y que interviene como elemento de enseñanza en sí mismo y sirve también como punto de partida para nuestros procesos de aprendizaje y de intervención. Para la María Cano, esta concepción de la evaluación centrada en los resultados de aprendizaje invita a transformar la concepción y la práctica evaluativa de los docentes con el fin de mejorar su quehacer y realizar aportes significativos respecto de la formación integral de los estudiantes.

Tyler (1950) define la evaluación como un mecanismo necesario para medir el alcance de los objetivos formulados en los planes de estudio, el proceso de la evaluación es esencialmente el proceso de determinar hasta qué punto los objetivos han sido actualmente alcanzados mediante programas de currículos y enseñanza. Esta mirada de que los objetivos educativos son esencialmente cambios producidos en los seres humanos, es decir, ya que los objetivos alcanzados producen ciertos cambios deseables en los modelos de comportamiento del estudiante, determina entonces que la evaluación es el proceso que define el nivel alcanzado realmente por esos cambios de comportamiento (1950, p. 69) como resultado del aprendizaje.

La noción sobre la evaluación del aprendizaje no ha sido estática a través del tiempo, por el contrario, ha ampliado su significado, más aún al considerarla permanente y sistemática, tal y como afirman Rodríguez y Salinas (2016) Sin embargo, aún prevalece el concepto tradicional de la evaluación que la hace equivalente a la calificación, cuyo producto se manifiesta en una nota, más por falta de capacitación y difusión al respecto. No se deben ignorar las connotaciones a nivel individual, institucional y social que tiene la calificación para la sociedad en diferentes ámbitos; la nota no indica la cantidad de saberes que puede llegar a poseer determinado individuo. Hacer una evaluación cuantitativa

del desempeño que signifique de manera total el contenido que se domina, requeriría un inventario completo de ese contenido y de sus aplicaciones posibles (Rodríguez y Salinas, 2016, p. 129). Es por esta razón que para la Fundación Universitaria María Cano, la evaluación trasciende la calificación y se concentra en la valoración del proceso y en la verificación de las rutas que se transitan para alcanzar resultados de aprendizaje que den cuenta de sus capacidades como profesional que responde a las demandas histórico-sociales y que contribuya a la transformación de estos.

3.1 La evaluación centrada en evidencias

La evaluación, como sistema complejo de la formación, debe fundamentarse en la evidencia de los aprendizajes, en este sentido, la evaluación es un proceso mediante el cual los estudiantes conocen, comprenden y aplican los conocimientos y desarrollan habilidades y actitudes a través de la realización de diferentes tareas y acciones. Una prueba funciona como un argumento evidente, en el sentido que ya lo había planteado Toulmin (1972). Para este autor, cualquier afirmación que se quiera defender exitosamente debe estar basada en datos. Adicionalmente, debe existir una garantía, es decir, una razón, o conjunto de razones que soporte la conexión lógica entre los datos y la afirmación que se quiere defender. Un argumento evidente es, de esta manera, un argumento cuya conclusión se apoya en datos y para el cual existe una garantía.

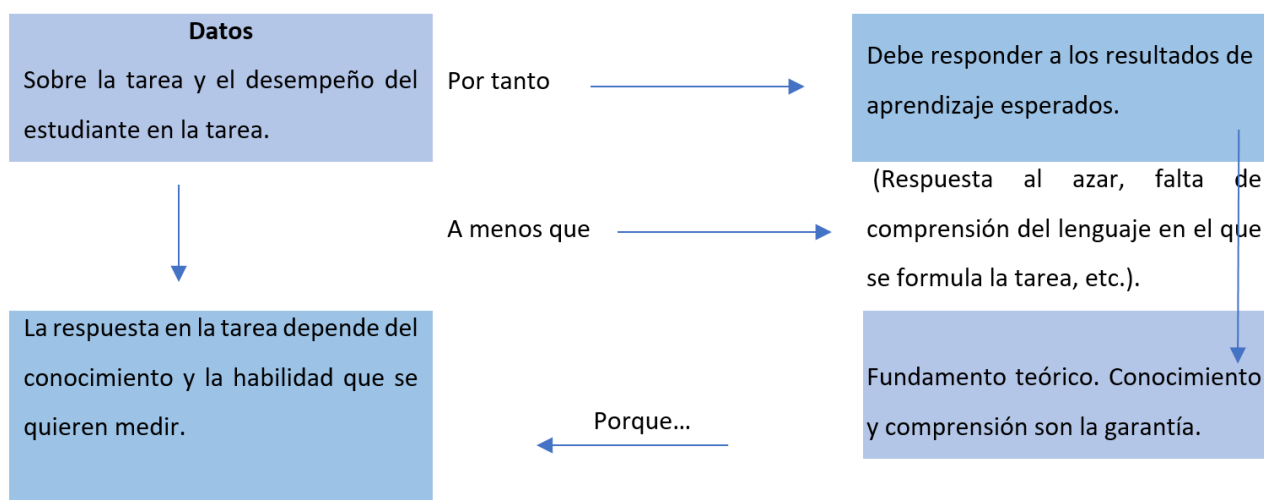


Figura 1: Evaluación centrada en evidencias

3.2 Los resultados de aprendizaje

Los cambios sociales, económicos y políticos que se han dado en este siglo han transformado la naturaleza y organización del trabajo en el contexto global, exige profesionales altamente cualificados y con unas determinadas características, situación que altera las demandas que la sociedad hace a la universidad. Ya no basta con que los estudiantes asimilen los conocimientos desarrollados hasta el momento, sino que, debido a los continuos y rápidos avances científicos y tecnológicos, se le pide a la formación universitaria que los estudiantes estén preparados para asimilar las previsibles transformaciones futuras e incluso, tener un papel significativo en ellas (Aneca, 2015).

Por otra parte, la universidad, sometida a fuerzas de cambio tan potentes como las transformaciones técnicas y económicas, así como la globalización, la democratización del acceso, las nuevas tecnologías o la internacionalización en todos sus ámbitos de actividad, debe experimentar modificaciones profundas que afectan también, y estrechan sus relaciones con la sociedad. De nuevo, se plantea que los estudiantes sean capaces de trabajar y aportar a un mundo en cambio permanente y muy abierto desde perspectivas multidisciplinares y multiculturales, para un futuro sometido a tantas turbulencias que hoy nos resulta incierto.

En este sentido, la educación superior y específicamente la formación universitaria convierte a una sociedad avanzada no solo en una cultura deseable, sino que eleva a un estatus profesional que determinará de forma importante el futuro del individuo. Es desde esta postura que el aprendizaje adquiere un nuevo sentido, de tal manera que la enseñanza permita a una persona desarrollar la capacidad para realizar operaciones muy diferentes como recordar o reconocer datos o hechos, comprender conceptos o principios abstractos, explicar hechos, razonar, argumentar, entender y aplicar los conocimientos en la resolución de problemas prácticos o teóricos, emitir juicios o adoptar y justificar de forma fundamentada ciertas decisiones. Es decir, la educación superior debe proporcionar una formación profesional de calidad y en este sentido, el aprendizaje no puede entenderse solo como la acumulación de información y conocimientos, sino como la capacidad de transformar la información en conocimientos en los que basar la actuación

profesional y permitan, además, juzgarla, valorarla y utilizarla para transformar la realidad; esta capacidad está definida en resultados de aprendizaje.

Por esta razón es importante considerar qué se entiende por **resultados del aprendizaje**. Para la universidad australiana *New South Wales*, los resultados de aprendizaje son declaraciones explícitas de lo que queremos que nuestros estudiantes sepan, comprendan y sean capaces de hacer como resultado de completar cursos (Aneca 2015); mientras que para el *Council for Higher Education* (CHEA, 2003), los resultados del aprendizaje de los estudiantes se definen en términos de conocimientos, competencias y habilidades que un estudiante ha alcanzado al final –o como resultado– de su compromiso con un conjunto concreto de experiencias de educación superior (2017). De acuerdo con el Decreto 1330 de 2019, el Ministerio de Educación Nacional, define los resultados del aprendizaje como declaraciones de lo que se espera que un estudiante sea capaz de hacer a partir de la actividad de aprendizaje, esta definición está fundamentada en el planteamiento de Jenkins y Unwin (2001). En relación con esta definición, el glosario de Tuning Educational Structures (2013), afirma que los resultados del aprendizaje son declaraciones de lo que se espera que un estudiante conozca, comprenda o sea capaz de demostrar después de terminar un proceso de aprendizaje (Tuning Educational Structures, 2013). Para el SIE-A de la María Cano, los resultados del aprendizaje son declaraciones verificables de lo que un estudiante debe saber, comprender y ser capaz de hacer tras obtener una cualificación concreta, o tras culminar un programa académico o sus componentes.

Desde esta concepción de los resultados de aprendizaje, se plantea la siguiente malla curricular con los resultados de aprendizaje que la María Cano propone como plan de formación profesional:

Ejes de formación	Áreas	Resultados de aprendizaje del plan de formación	Competencias		Resultados de aprendizaje
Transversal María Cano	Socio humanística	Generar acciones que contribuyan al desarrollo y transformación de las comunidades y las organizaciones actuando en coherencia con los principios ético-políticos y antropológicos de la Fundación Universitaria María Cano, la proyección social, la innovación y el emprendimiento.	Trasversales	Competencia ético-política	Actuar conforme a los principios ético- políticos y antropológicos de la María Cano que le permita contribuir a la solución de los problemas actuales de acuerdo con los fundamentos del desarrollo humano sostenible.
				Competencia crítica	Afrontar con pensamiento crítico (reflexivo- sistemático-organizado) las dinámicas, problemas, las potencialidades y situaciones del entorno, que permitan proponer alternativas de abordaje que aporten a la transformación del contexto.
				Competencia responsabilidad social	Implementar prácticas de proyección y responsabilidad social, transparente, sustentable e inclusivas que aporten al desarrollo social y ambiental.
				Cultura emprendedora	Promover iniciativas que generen valor al contexto, la organización y la profesión a través de la cultura de la innovación y el emprendimiento para la transformación de realidades.
Transversal	Básica	Desempeñar su rol como ciudadano y profesional en diversos contextos, de manera interdisciplinar y aportando a la transformación de realidades desde el pensamiento crítico con compromiso social y visión global.	Genéricas	Comunicativa	Leer y producir textos orales y escritos siguiendo estructuras sintácticas y gramaticales exigidas por la producción literaria académica y científica, con el fin de comunicar ideas y conocimientos específicos
				Razonamiento cuantitativo	Formular, ejecutar y argumentar modelaciones lógicas que le permitan intervenir la situación, solucionar un problema, necesidad u oportunidad que requiera objetos matemáticos, aplicando conocimientos de las diferentes áreas de su formación.
				Segunda lengua	Comunicar –utilizando una segunda lengua (inglés) de manera comprensiva– pensamientos, sentimientos y hechos tanto de forma oral como escrita en una gama apropiada de contextos sociales pertinentes a su actuación profesional.
				Científica y tecnológica	Apropiar y construir conocimiento científico y práctico haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación con el fin de acceder, adaptar y usarlas de manera crítica para la solución de problemas u oportunidades del entorno social y cultural.
				Ciudadana	Actuar de manera constructiva en el mejoramiento de una sociedad, justa y pacífica integrando el conocimiento social, democrático, ético y político.

Cuadro 1: Propuesta de malla curricular con resultados de aprendizaje para pregrado

Paideia			
Ejes	Áreas	Resultados de aprendizaje	
Transversal	Disciplinar	Básica	Dialogar críticamente con los fundamentos epistémicos de la formación profesional en una perspectiva interdisciplinaria.
		Específica	Sintetizar y evaluar conceptos, teorías, leyes y principios de la disciplina como parte de un trabajo interdisciplinario en el campo específico.
		Investigativa	Interpretar los problemas del contexto, comprenderlos y trabajar con la comunidad, contribuyendo a la proyección social, la innovación y el emprendimiento, desde la investigación.

Cuadro 2: Propuesta de malla curricular con resultados de aprendizaje para posgrado

3.3 La evaluación de los lineamientos pedagógicos

Los lineamientos pedagógicos dan cuenta de la finalidad de la formación profesional que brinda la María Cano, de su filosofía y sus principios, por eso toda asignatura debe integrar las competencias que se orientan desde el eje transversal María Cano. Por esta razón la transversalidad de la formación debe leerse tanto horizontal como transversalmente en la malla curricular, así las competencias que se desarrollan en el área socio-humanística: competencia ético política, crítica, responsabilidad social y emprendedora están ligadas al desarrollo del ser en el marco del humanismo planteado en la *paideia*, pero deben así mismo fortalecerse en las áreas básica y disciplinar de los planes de formación, como un ejercicio continuo y sistemático que dé cuenta de la integralidad de la formación.

De igual manera las competencias que se desarrollan en el área básica: competencia de razonamiento cuantitativo, comunicativa, segunda lengua (inglés), científica y tecnológica y construcción de ciudadanía son capacidades que potencian el hacer profesional y deben trabajarse también de manera sistemáticas en las áreas socio-humanística y disciplinar.

3.4 Orientaciones para redactar resultados del aprendizaje

Los resultados del aprendizaje deben estar claramente descritos para que sean comprensibles por los profesores, los estudiantes, la comunidad María Cano, los empleadores, las agencias de garantía de calidad y la sociedad en general.

Los resultados del aprendizaje se definen a través de declaraciones o frases que contienen un verbo que expresa una acción, un contenido u objeto sobre el que el estudiante tiene que actuar y un contexto o condiciones en las que se producirá la ejecución. Se pueden utilizar diferentes verbos para demostrar diversos niveles de aprendizaje. Así, dependiendo de la complejidad de la asignatura, el grado de profundización requerido o el nivel de autonomía exigido para el estudiante, los verbos que se utilicen para escribir los resultados del aprendizaje serán unos u otros.

En principio, verbos como describir, explicar o enumerar, se relacionan con niveles básicos del aprendizaje, mientras que verbos como interpretar, estimar, ponderar o evaluar van ligados a niveles más avanzados de la enseñanza, sin embargo, verbos como explicar o evaluar harán referencia a aprendizajes más o menos importantes en función de que el estudiante esté creando la respuesta *ex novo* –requiere integrar repertorios de formación– o, simplemente, reproduciendo analíticamente algo que ha leído o escuchado.

Todo resultado del aprendizaje es evaluable y por esta razón, es necesario que el verbo que se elija para describirlos no sea ambiguo o indeterminado. Así, es preferible que verbos como comprender, saber, conocer o familiarizarse, se eviten a la hora de identificar resultados del aprendizaje ya que determinar el nivel de comprensión de una materia o establecer la cantidad requerida de conocimiento de algo resulta ambiguo y difícil de evaluar.

Sin embargo, los conocimientos se convierten en lo elemental o básico de la enseñanza superior, por lo que, más que descartarlos, nos vemos obligados a evaluarlos indirectamente, pidiendo al estudiante que haga algo que exige un determinado conocimiento. Así, *realizar un informe*, por ejemplo, exige conocer cuál es la información más relevante, seleccionarla, valorarla y plasmar el juicio en unas conclusiones o recomendaciones y esto es lo que endidáctica se denomina como lo fundamental de la enseñanza.

Como apoyo a la construcción de resultados de aprendizaje, se tomará la jerarquía de objetivos educativos de Bloom (Bloom *et al.*, 1956), para elegir el verbo de acción más adecuado, esta herramienta se utiliza frecuentemente para describir resultados del aprendizaje, puesto que ofrece una estructura que ejemplifica distintos niveles de complejidad de los resultados de aprendizaje y una lista de verbos de acción que ayudan a la hora de identificar resultados del aprendizaje (Kennedy, 2007). Según el trabajo de Benjamin Bloom *et al.* (1956), el aprendizaje abarca tres planos bien diferenciados, aunque con frecuencia se combinan en los resultados del aprendizaje propios de la educación superior: el plano cognitivo, el subjetivo y el psicomotor:

- **El plano cognitivo** es el relacionado con el proceso de pensamiento y fue el más desarrollado por Bloom. Sus investigaciones se centraron en elaborar una clasificación de los distintos niveles cognitivos durante el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- **El plano subjetivo** se refiere al componente emocional del aprendizaje, es decir, aquello relativo a las actitudes, los valores y la ética.
- **El plano psicomotor**, por su parte, engloba las destrezas físicas y las relacionadas con la coordinación, también importantes cuando se habla de determinados tipos de actividades formativas. Esta se expresa con verbos que muestran la realización de una acción. Expresan algo que una persona puede hacer.

Si bien estos planos se combinan con frecuencia, especialmente en los resultados superiores y más complejos, y dadas las características del curso, teórico, teórico-práctico y práctico, en el marco de la propuesta María Cano, estás se evalúan teniendo en cuenta la transversalidad de las competencias, tal como se planteó en el apartado anterior.

3.5 Resultados de aprendizaje del plano cognitivo (competencias que contribuyen al saber)

Ciñéndonos a Bloom, en el plano cognitivo, el aprendizaje que realiza un estudiante evoluciona en función de seis categorías que se suceden unas a otras de manera jerárquica: el conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación:

- **Conocimiento:** el estudiante recuerda y memoriza la información, sin que necesariamente ello implique su comprensión.
- **Comprensión:** el estudiante entiende la información.
- **Aplicación:** el estudiante utiliza lo aprendido en nuevas situaciones, es decir, resuelve problemas manejando las ideas y los conceptos aprendidos.
- **Análisis:** el estudiante es capaz de distinguir y separar la información aprendida en sus principios o elementos, buscando interrelaciones.
- **Síntesis:** el estudiante puede crear algo nuevo mediante la suma y el compendio de las partes y su análisis.
- **Evaluación:** el estudiante puede emitir juicios estimando, apreciando y calculando el valor de algo.

Según esta estructura jerárquica (**figura 2**), cada categoría superior está compuesta por las categorías situadas debajo de ella. Es decir, la comprensión requiere conocimiento, la aplicación demanda comprensión y conocimiento, y así sucesivamente. Por esto, Bloom considera el aprendizaje como un proceso donde los profesores deberían orientar el pensamiento de los estudiantes desde las categorías de la base de la pirámide, o categorías menores, hacia las más altas o categorías de orden mayor; o sea, desde la recolección de información y el almacenamiento de conocimientos hacia la síntesis y la evaluación (ver **figura 2**). Esta evolución de su pensamiento permitiría al estudiante adquirir nuevas habilidades y conocimientos durante el aprendizaje.

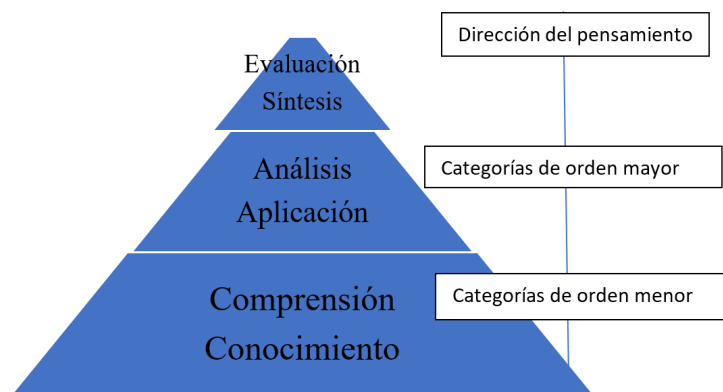


Figura 2: Dirección ideal del pensamiento según la taxonomía de Bloom

Asociados a cada categoría, la jerarquía ofrece un listado de verbos que resultan muy útiles a la hora de escribir resultados del aprendizaje, pues permiten evaluar cada categoría de la taxonomía de Bloom. La limitada lista de

Procesos de pensamiento	Verbos
1. Conocimiento	Citar, decir, definir, describir, duplicar, encontrar, enumerar, enunciar, examinar, identificar, listar, marcar, memorizar, mostrar, nombrar, ordenar, organizar, presentar, recopilar, recordar, relatar, repetir, resumir, reproducir.
2. Comprensión	Asociar, cambiar, clarificar, clasificar, construir, contrastar, convertir, deducir, defender, descodificar, describir, diferenciar, discriminar, discutir, distinguir, estimar, explicar, expresar, extender, generalizar, identificar, ilustrar, indicar, informar, interpretar, modificar, parafrasear, predecir, reconocer, reescribir, resolver, revisar, seleccionar, situar, traducir.
3. Aplicación	Adaptar, aplicar, bosquejar, calcular, cambiar, completar, computar, construir, demostrar, desarrollar, descubrir, elegir, emplear, encontrar, examinar, experimentar, ilustrar, interpretar, manipular, modificar, mostrar, operar, organizar, practicar, predecir, preparar, producir, programar, relatar, seleccionar, solucionar, transferir, utilizar, valorar.
4. Análisis	Analizar, calcular, categorizar, clasificar, comparar, conectar, contrastar, criticar, cuestionar, debatir, deducir, desglosar, determinar, diferenciar, discriminar, distinguir, dividir, subdividir, examinar, experimentar, identificar, ilustrar, inferir, inspeccionar, investigar, mostrar, ordenar, organizar, relatar, resumir, separar, testar, valorar, ponderar.
5. Síntesis	Argumentar, categorizar, combinar, compilar, componer, construir, crear, desarrollar, diseñar, establecer, explicar, formular, generalizar, generar, hacer, instalar, integrar, inventar, manejar, modificar, organizar, originar, planificar, preparar, proponer, reconstruir, recopilar, reescribir, relatar, reordenar, reorganizar, reunir, revisar, sintetizar, trazar, adaptar, transformar.
6. Evaluación	Adjuntar, apoyar, apreciar, argumentar, comparar, concluir, contrastar, convencer, corregir, criticar, decidir, defender, determinar, discriminar, elegir, estimar, estipular, evaluar, explicar, interpretar, justificar, juzgar, medir, predecir, puntuar, recomendar, relatar, resolver, resumir, revisar, validar, valorar.

Cuadro 3: Verbos correspondientes a las distintas categorías del plano cognitivo de la clasificación de Bloom
Fuente: elaboración propia a partir de Kennedy (2007).

verbos original de Bloom ha sido revisada por varios autores a lo largo de los años. La **tabla 3** muestra la traducción al castellano de los recopilados por Kennedy (2007).

A continuación, se presentan algunos ejemplos de resultados del aprendizaje.

Adquisición de conocimiento por parte del estudiante

- Describir la organización y funcionamiento del sector público en Antioquia, tanto en el aspecto del gasto, como en el de los ingresos, especialmente de los impuestos.
- Enumerar las energías renovables en el medio forestal y natural.

Comprensión del estudiante

- Explicar los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.
- Parafrasear los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios.

Capacidad de aplicación del estudiante

- Aplicar los conocimientos bioquímicos al ojo y al proceso de la visión.
- Demostrar el manejo de los métodos numéricos pertinentes para resolver determinados problemas.

Capacidad de análisis del estudiante

- Extraer la información relevante de las sentencias del Tribunal Constitucional para la determinación del fallo.
- Reunir la información pertinente para presentar un informe sobre el estudio de suelos.

Capacidad de síntesis del estudiante

- Diseñar y planificar obras superficiales y subterráneas.
- Interpretar la información disponible del terreno y toda aquella relacionada geográfica y económicamente con él para tomar decisiones pertinentes, basados en ella.

Capacidad de evaluar del estudiante

- Determinar el pronóstico de los trastornos de la comunicación y el lenguaje desde una perspectiva multidisciplinar.
- Interpretar las fuentes históricas relevantes para la historia económica de la Edad Moderna.

Los verbos no son exclusivos de cada categoría, algunos aparecen en más de una, siendo el contexto, es decir, el resto de la formulación y el trabajo realizado en el aula, lo que determinará a qué categoría pertenece cada resultado del aprendizaje descrito. Por ejemplo, *discriminar*, que aparece en tres niveles de la jerarquía; primero, en el nivel comprensión, se referirá a una diferenciación puramente teórica a partir de alternativas que se le dan al estudiante; segundo, en el análisis tendrá que ver con la capacidad para diferenciar de forma activa y, finalmente, en evaluación, irá asociado con la asignación de valor.

3.6 Orientaciones para la puesta en práctica

Se presentan a continuación una serie de recomendaciones que pretenden orientar a los docentes de la María Cano en la tarea de definir los resultados del aprendizaje. Estas recomendaciones recogen las comúnmente señaladas como buenas prácticas en la literatura europea y no buscan tener un carácter normativo sino de apoyo.

Comenzar a escribir el resultado del aprendizaje con un verbo de acción seguido del objeto del verbo y del contexto. Utilizar un único verbo por resultado del aprendizaje. Por ejemplo: Evaluar un caso sencillo de trastorno de lenguaje que no involucre otras dificultades, este resultado lo podemos descomponer de la siguiente forma:

Verbo	Objeto	Contexto
Evaluar	un caso sencillo de trastorno de lenguaje	que no involucre otras dificultades.

Evitar considerar únicamente resultados del aprendizaje relacionados con las categorías más bajas de la pirámide de Bloom del plano cognitivo (conocer, comprender). Para un nivel básico de aprendizaje pueden ser pertinentes, pero para asignaturas más avanzadas o para describir los resultados del aprendizaje a nivel del programa, es importante tratar de incluir las categorías superiores para pregrado (aplicación, análisis), y para posgrado (análisis, síntesis, comprensión). Incluir únicamente aquellos resultados del aprendizaje que el estudiante vaya a ser capaz de alcanzar al término de la asignatura o enseñanza, evitando ser demasiado ambicioso, pero cuidando también de que supongan un reto realista para el estudiante que lo motive en su trabajo. Considerar el tiempo real disponible del periodo de aprendizaje para valorar si se han incluido demasiados resultados del aprendizaje, que los haga imposibles de alcanzar.

Establecer cuidadosamente el nivel de ejecución correspondiente al resultado pertinente para un determinado nivel académico, describiendo los criterios que permitirán calificarlo. La descripción del nivel será especialmente importante en los resultados que formen parte de varias asignaturas en niveles académicos sucesivos.

Tener en cuenta que los resultados del aprendizaje deben escribirse de tal forma que sean comprensibles fácilmente por los otros profesores, los estudiantes y la sociedad en general.

1. Considerar cómo se pueden medir y evaluar los resultados del aprendizaje definidos, identificando cómo podemos saber si los estudiantes han alcanzado los resultados del aprendizaje descritos, así como la calidad de su ejecución, lo que permitirá calificarla.
2. Incluir en la carta descriptiva un resultado de aprendizaje por cada una de las unidades.

3.7 Orientaciones para evaluar los resultados del aprendizaje

La evaluación favorable de los resultados del aprendizaje es el requisito previo para otorgar créditos al estudiante (Guía de uso del ECTS, 2009). Evaluar permite generar la evidencia del aprendizaje, por tanto, a la vez que se describen los resultados del aprendizaje, es necesario determinar qué métodos y criterios de evaluación son los más adecuados para valorar si el estudiante ha adquirido el nivel de conocimientos, comprensión y competencias deseados.

Los resultados del aprendizaje y los métodos de evaluación deben estar, por tanto, alineados. Así, simultáneamente a la formulación concreta de los resultados del aprendizaje, en un ejercicio interactivo, se debe pensar en qué

herramientas y técnicas serán las más pertinentes para determinar el grado en que el aprendizaje ha sido alcanzado por el estudiante. Conocer esto de antemano permitirá al estudiante saber con claridad, no solo lo que se espera de él, sino cómo habrá de demostrarlo.

Por lo tanto, los resultados del aprendizaje deben escribirse de tal forma que permitan ser observados en la medida de lo posible, ya sea directa o indirectamente. Por ejemplo, para que el estudiante realice tareas de las que tenga que disponer de ciertos conocimientos y los explica cuando se le pregunta por su actuación. En todo caso, preguntas del estilo de ¿cómo demuestra el estudiante lo que ha aprendido?, ¿cómo manifestará que ha alcanzado un resultado del aprendizaje concreto? o ¿cómo se puede observar que un resultado del aprendizaje definido ha sido adquirido?, etc., pueden ayudarnos a reflexionar sobre los métodos y criterios de evaluación más adecuados para que el estudiante evidencie su aprendizaje. Los procedimientos de evaluación deben, por tanto, diseñarse minuciosamente, proporcionarse a los estudiantes y revisarse de manera periódica.

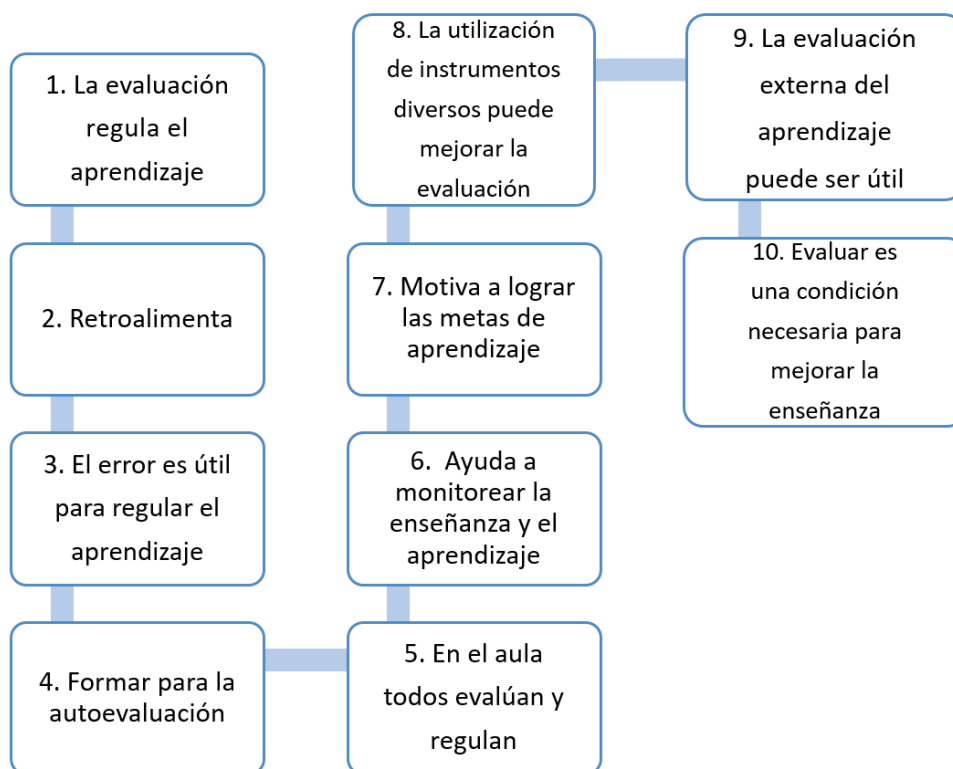


Figura 3: Flujograma de la evaluación

3.8 Diseño de la evaluación basada en evidencias (EBE)

Para diseñar una evaluación basada en evidencias se debe garantizar la coherencia entre la actividad formativa, la estrategia didáctica utilizada en ella y la estrategia de evaluación usada para asegurar que sí estamos evaluando los aprendizajes que se esperan por parte de los estudiantes. Este diseño incluye una estrecha relación entre el contenido y la manera como se presenta este a los estudiantes, los dominios, las habilidades y las destrezas (Zieky, 2014, p. 80). Para el diseño se deben tener en cuenta los siguientes pasos y componentes:

- La estructura temática de la asignatura que está en la carta descriptiva. Esta debe tener una estrecha relación con el objetivo general. Desde esa estructura temática se deben analizar los dominios de conocimientos, habilidades u otras destrezas de interés para definir los resultados de aprendizaje que se quieren evaluar.
- La especificación de los resultados de aprendizaje de los estudiantes que se evidenciarán debe definirse como afirmaciones de lo que se espera que sepan, comprendan y sean capaces de aplicar en una tarea o actividad, así como en una actuación o toma de decisiones.
- La definición de las evidencias que se requieren para soportar las afirmaciones sobre los estudiantes.
- El desarrollo de las tareas que proveerán las evidencias requeridas, dadas las limitaciones de la aplicación de la prueba.

- El ensamblaje de las tareas en la prueba, de tal manera que la puntuación o resultados de la prueba respalden las afirmaciones con suficiente evidencia.
- La definición de las reglas que determinen la puntuación de las tareas.
- Por último, la estimación del nivel del estudiante en el dominio evaluado para realizar las afirmaciones o inferencias definidas en los resultados de aprendizaje.

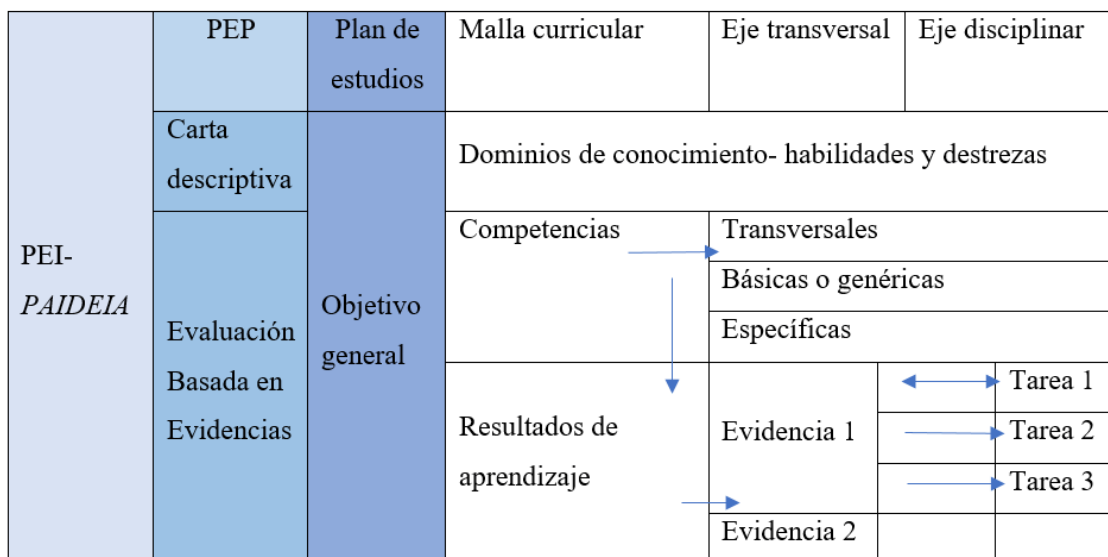


Figura 4: Diseño de la evaluación basada en evidencias

Por ejemplo: el PEI da lineamientos de formación profesional. La *paideia* fundamenta el sentido de la formación. El PEP define los propósitos del programa, así como el perfil ocupacional y profesional, los objetivos generales y las competencias específicas. La carta descriptiva determina además la estructura temática que define los dominios que necesita un individuo para desempeñarse profesionalmente, así el resultado de aprendizaje define lo que sabe, comprende y es capaz de hacer o actuar en un contexto determinado. La evidencia son las acciones que dan certeza del aprendizaje en diferentes tareas. Las tareas se definen en la estrategia didáctica y se basan en qué espero (como docente) que el estudiante sea capaz de hacer con lo que sabe. Para ello es necesario tener en cuenta:

1. Una descripción de los contenidos, habilidades o destrezas que las tareas miden.
2. Los tipos de estímulo material que pueden emplearse para que el evaluado exhiba esos conocimientos, habilidades y destrezas.
3. Una descripción de lo que se le pedirá hacer al evaluado.
4. Ejemplos de varias tareas que pueden generarse a partir de los tres anteriores elementos (Zieky, 2014, p. 83). Es con base en la tarea que se definen las evidencias y su relación con los resultados de aprendizaje.

La siguiente tabla recoge los principales métodos de evaluación, ya sean métodos de evaluación directos o indirectos

Métodos de evaluación directos		Métodos de evaluación indirectos
Examen escrito	Estudios de caso	Encuestas a graduados
Examen tipo test	Informes	Entrevistas a graduados
Trabajos, escritos, ensayos	Prácticas de laboratorio	Entrevistas, encuestas a empleadores
Resolución de problemas	Prácticas externas	Grupos de discusión
Presentación oral	Proyecto	Tasas de inserción laboral
Portafolio	Rúbricas	Indicadores de éxito y rendimiento académico
Observación directa del desempeño	Trabajo de grado	
Elaboración de póster		

Cuadro 4: Principales métodos de evaluación

3.9 Monitoreo y seguimiento a los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Antes de definir el modelo de evaluación de resultados de aprendizaje en la Fundación Universitaria María Cano es importante tener en cuenta que la institución realizará la valoración de los resultados de aprendizaje contra la aprobación de las asignaturas que tributan a cada una de las competencias. Para ello tengamos en cuenta el proceso que se muestra en la figura 5.

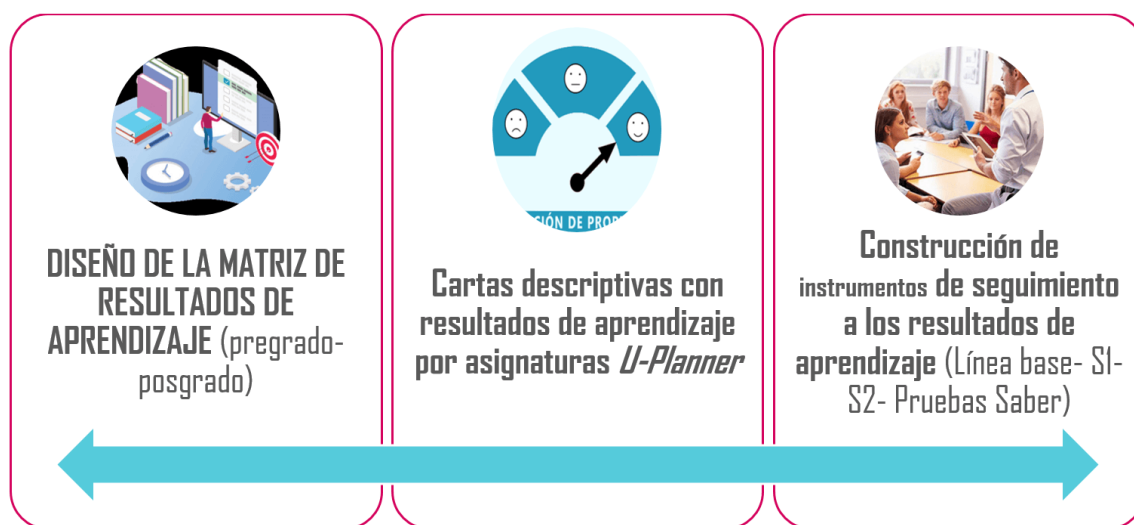


Figura 5: Valoración de los resultados de aprendizaje

Después de tener claro este proceso, tenga en cuenta cuáles asignaturas le tributan a cada una de las competencias.

La primera evidencia de valoración del resultado de aprendizaje es la aprobación, de acuerdo con los criterios de evaluación de nuestra Institución, de cada una de las asignaturas que tributan a la competencia. La Institución propone, con el fin de reconocer las competencias de los estudiantes y hacer seguimiento y monitoreo al proceso de formación, el siguiente plan de evaluación:

1. Una prueba diagnóstica de cada una de las competencias del eje transversal con el fin de crear una línea de base en la cual se encuentran los estudiantes al ingresar a nuestra institución tanto en pregrado como en posgrado
2. Prueba 1 de seguimiento para evaluar desarrollo de las competencias del eje transversal y establecer valor agregado al terminar el tercer semestre del plan de formación para los programas de pregrado y al terminar el primer semestre de especialización, y evaluar el desarrollo de las competencias del eje disciplinar.
3. Prueba 2 de seguimiento para evaluar desarrollo de la competencia del eje transversal y establecer valor agregado al terminar el sexto semestre del plan de formación para los programas de pregrado y determinar los avances en las competencias del eje disciplinar.
4. Simulacro de pruebas saber pro con el fin de determinar los avances en cada una de las competencias del eje transversal y disciplinar.

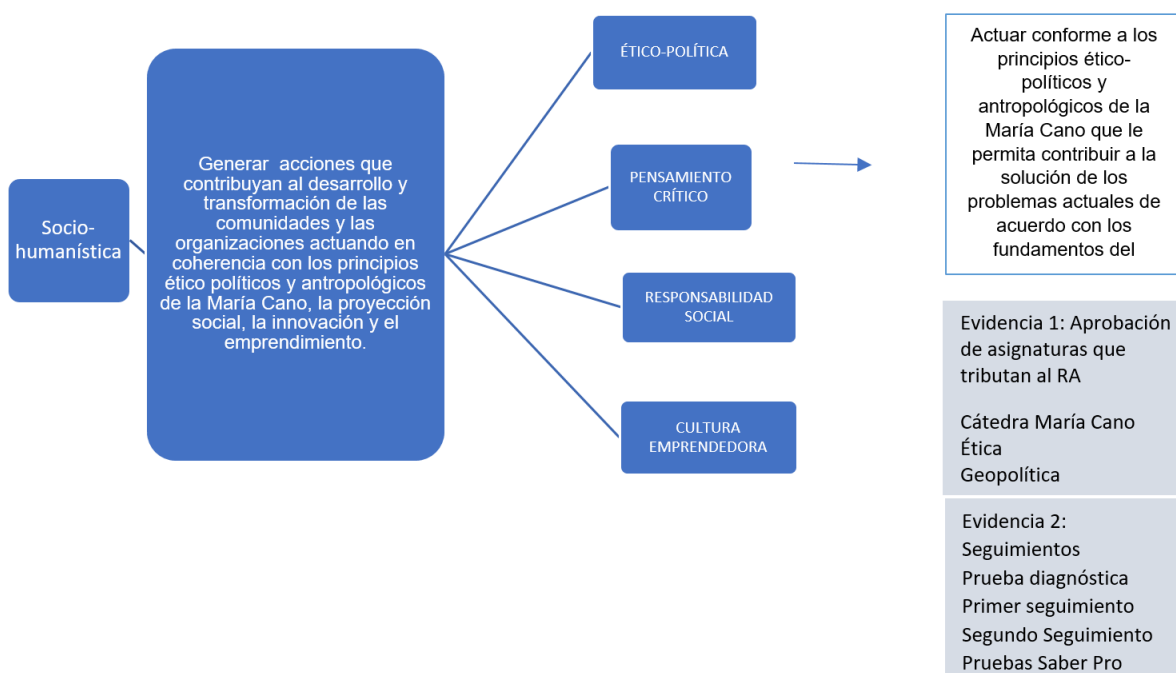


Figura 6: Ejemplo del proceso evaluativo en la Fundación Universitaria María Cano

Todos los métodos de evaluación que se puedan utilizar para evaluar tienen ventajas y desventajas a la hora de evaluar los resultados del aprendizaje. Dependiendo de la naturaleza del resultado del aprendizaje a evaluar, será mejor utilizar un método u otro y la utilización conjunta de varios métodos de evaluación a lo largo de la asignatura o del programa, permitirá maximizar la validez de la evaluación y minimizar los posibles sesgos. Asimismo, la búsqueda de una mayor objetividad del proceso de evaluación puede llevar a la utilización de otros métodos quizás menos conocidos reconociendo las bondades, por ejemplo, la evaluación mediante rúbricas, el portafolio o la observación directa del desempeño. Para la evaluación de los resultados de aprendizaje se diseñarán pruebas escritas que permitan determinar los niveles de desempeño del resultado de aprendizaje de acuerdo con rúbricas institucionales que describan estos niveles en Alto, Satisfactorio, Básico, Bajo.

3.10 Ejemplos de métodos de evaluación

■ Examen escrito y tipo test

Un examen es una prueba estandarizada elaborada por un experto en el campo de conocimiento, bajo los sustentos de la teoría del test y en condiciones controladas que, desde una perspectiva positivista y bajo un enfoque científico de corte empírico analítico (Padilla, 2005; Díaz Barriga, 2006), pretende cuantificar y verificar el aprendizaje. Las pruebas estandarizadas sirven para evaluar las competencias (transversales, genéricas o específicas). Las competencias transversales responden a la filosofía institucional, las competencias básicas o genéricas se entienden como aquellas que deben desarrollar todos los estudiantes sin distinción de su área de conocimiento, mientras que las específicas son aplicadas según los grupos de programas con características de formación similares.

El examen, por lo tanto, no debe evaluar solo el contenido en términos de los dominios de conocimiento, habilidades o destrezas, sino también las competencias. El diseño de una prueba o examen, sea estandarizado o de dominios de conocimiento, debe tener en cuenta los tipos de preguntas, los niveles evaluados en la competencia y el peso que tiene cada competencia evaluada en relación con todo el cuerpo del cuestionario.

Tipos de preguntas

1. Preguntas de selección múltiple

En el examen se utilizan preguntas de selección múltiple con única respuesta que están conformadas por un enunciado (que presenta una situación, contexto, texto, etcétera), la formulación de una tarea de evaluación (aquello que se le pide al estudiante realizar) y cuatro opciones de respuesta codificadas como A, B, C y D, de las cuales solo una es correcta o válida, dada la tarea planteada. El estudiante debe seleccionar entre estas opciones la que considere acertada.

2. Preguntas de selección múltiple con múltiple respuesta

Este tipo de preguntas consta de un enunciado y cuatro opciones de respuesta (1,2,3,4). Solo dos de esas opciones responden correctamente a la pregunta. El estudiante debe responder este tipo de preguntas en su hoja de respuestas de acuerdo con el siguiente cuadro:

Si 1 y 2 son correctas, rellene el óvalo (A)
Si 2 y 3 son correctas, rellene el óvalo (B)
Si 3 y 4 son correctas, rellene el óvalo (C)
Si 2 y 4 son correctas, rellene el óvalo (D)

3. Preguntas de selección múltiple con todas las respuestas verdaderas

Se trata de seleccionar la alternativa u opción con mayor nivel de validez. En este tipo de preguntas se presenta un enunciado y tres alternativas de respuestas verdaderas. Sin embargo, solo una de ellas corresponde a la respuesta correcta por tener mayor nivel de validez, complejidad y exactitud que las otras alternativas u opciones.

4. Preguntas de análisis de relación

Son preguntas de análisis y argumentación y deben plantearse después de un enunciado donde aparezca una proposición, luego se presenta un cuadro de opciones de respuesta siguiente:

Si la afirmación y la razón son VERDADERAS y la razón es una explicación CORRECTA de la afirmación, rellene el óvalo (A)
Si la afirmación y la razón son VERDADERAS, pero la razón NO es una explicación CORRECTA de la afirmación, rellene el óvalo (B)
Si la afirmación es VERDADERA, pero la razón es una proposición FALSA, rellene el óvalo (C)
Si la afirmación es FALSA, pero la razón es una proposición VERDADERA, rellene el óvalo (D)
Si tanto la afirmación como la razón son proposiciones FALSAS, rellene el óvalo (E)

5. Preguntas de análisis de postulados y argumentaciones

6. Preguntas de análisis de postulados y argumentaciones

Marque A si de la tesis se deducen los postulados I y II
Marque B si de la tesis solo se deduce el postulado I
Marque C si de la tesis solo se deduce el postulado II
Marque D si ninguno de los postulados se deduce de la tesis

7. Preguntas abiertas o de producción escritural

El estudiante debe desarrollar un texto a partir de una temática propuesta. El estudiante encontrará un espacio de dos páginas para desarrollar el escrito en el módulo respectivo. Es muy importante que quien diseñe la prueba aclare qué se le pide al estudiante que desarrolle, qué debe contener el escrito y qué se va a evaluar.

- **Trabajos escritos** Los trabajos escritos pueden ser informes de lectura, análisis de casos, informes de observación, reflexiones teóricas, estados de la cuestión. Para este tipo de evaluaciones se deben tener claros los dominios de conocimientos, habilidades y destrezas que se van a evaluar, los resultados de aprendizajes y las especificaciones de la tarea que se va a realizar: trabajo escrito. Para evidenciar el aprendizaje en un trabajo escrito se le deben entregar a los estudiantes las especificaciones de la tarea:

Se deben aplicar las normas técnicas APA o ICONTEC para el diseño del trabajo.

- El procedimiento o estructura para el desarrollo del trabajo con sus apartes: portada, tabla de contenido, introducción, descripción de la tarea, desarrollo, conclusiones y bibliografía.
- Se debe definir una rúbrica para determinar la valoración del trabajo en sus componentes, presentación (forma) y contenido con sus apartes.

1. El ensayo

Este tipo de textos exige una complejidad mayor en la producción escritural, tener repertorios fundamentales para el desarrollo de la temática y a nivel comprensivo un pensamiento metasemántico para que

Comparabilidad y consistencia	Los procedimientos de evaluación se centrarán en los resultados del aprendizaje.
	Los procedimientos de evaluación se aplican imparcialmente en la María Cano, como estrategia de monitoreo al aprendizaje de cada uno de los estudiantes y son comparables con los resultados de aprendizaje esperados por el programa, para lo cual los procedimientos de evaluación se aplican consistentemente en la institución en las distintas disciplinas.
Rendición de cuentas	Los procedimientos de evaluación se aplican consistentemente en la María Cano en las distintas disciplinas, de tal manera que se aplicará una prueba única de asignatura al final del proceso.
	Todos los agentes y comités involucrados en la evaluación son conscientes de sus responsabilidades específicas y actúan en consecuencia.
Transparencia	Los procedimientos de evaluación de una enseñanza son claros y fácilmente accesibles para todos los profesores y estudiantes.
	Se informa a los estudiantes de la forma y el alcance de los procedimientos de evaluación a los que serán sometidos y lo que se espera de ellos.
	Los criterios utilizados son relevantes para los resultados del aprendizaje evaluados y son accesibles para todos los profesores y estudiantes.
Participación	Todos los profesores involucrados en la enseñanza participan en el diseño y la implementación de la estrategia global de evaluación.
	Los estudiantes tienen la oportunidad de ofrecer sus opiniones sobre la evaluación a la que se someten, indicando si consideran que son justas y efectivas para medir su aprendizaje.

Cuadro 5: Principios de evaluación propuestos en el informe *Assessment Matters*, 2008

pueda realizar una construcción intertextual, aplicar formas diferentes de citación, parafraseo y construcción argumentativa. Este tipo de trabajos son producto de un nivel de síntesis alto en el conocimiento. Para su evaluación se debe elaborar una rúbrica que defina qué aspectos se van a evaluar y cuál es su peso dentro de la evaluación.

2. El portafolio

Es una colección de documentos del trabajo del estudiante que exhibe su esfuerzo, progreso y logros. El portafolio es una forma de evaluación que permite monitorear el proceso de aprendizaje por el profesor y por el mismo estudiante, permite ir introduciendo cambios durante dicho proceso. Es una manera de hacer evaluación formativa, para esto es muy importante definir la rúbrica en la cual se definen los componentes a evaluar y el peso valorativo de cada uno de ellos.

Puesto que siempre habrá más de una manera para evaluar mediante evidencias los aprendizajes de los estudiantes, la clave será, por tanto, elegir el método de evaluación más adecuado teniendo en cuenta el tiempo y los recursos disponibles. Igualmente, todos los métodos deben contar con criterios claros y detallados para su corrección, especialmente los más subjetivos. Y, en este caso, debe buscarse con otros profesores el acuerdo que garantice la objetividad del procedimiento. El grado en que este acuerdo se alcanza será la primera medida de la bondad del procedimiento de evaluación.

En cualquier caso, y con independencia del método elegido, la evaluación de los estudiantes debe respetar los criterios y directrices que garanticen la calidad de la formación profesional de acuerdo con el Decreto 1330 y el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad Educación Superior, SACES. “Los estudiantes deben ser evaluados utilizando criterios, normas y procedimientos que estén publicados y que sean aplicados de manera coherente”. La guía presentada en el 2008, *Assessment Matters, The quality assurance of student assessment in higher education*, presenta una serie de principios para la evaluación de los resultados del aprendizaje que quedan recogidos en la tabla 5.

3.11 Orientaciones para promover la correspondencia entre los resultados del aprendizaje, las actividades formativas y los métodos de evaluación

Una vez descritos los resultados del aprendizaje que han de alcanzar los estudiantes en las asignaturas o en el programa completo, el siguiente paso consiste en desarrollar una estrategia de enseñanza y aprendizaje adecuada. Generalmente, la estrategia docente se desprende de los resultados de aprendizaje y de los métodos de evaluación

y consiste en proporcionar oportunidades para practicar en distintas condiciones y grados de dificultad actividades similares a las que se utilizarán para evaluarlos.

Preguntas como qué actividades formativas serán las más adecuadas para que el estudiante logre el resultado del aprendizaje previsto?, ¿cuáles métodos de enseñanza van a permitir que el estudiante logre el aprendizaje que se persigue? o para lograr este determinado resultado del aprendizaje, ¿qué contenidos formativos se deben abordar y cómo se han de estructurar?, ayudarán a diseñar las actividades formativas poniendo el énfasis en los resultados del aprendizaje que se pretende alcanzar.

En un sistema de enseñanza integrado, los métodos y las actividades formativas y los sistemas de evaluación están coordinados para lograr los resultados del aprendizaje definidos. La reflexión de Biggs (2003) al respecto dice que “cuando existe alineación entre lo que queremos, cómo enseñamos y cómo evaluamos, la docencia es mucho más efectiva que cuando no existe (alineación)”. La didáctica institucional exige esta alineación. El vínculo entre actividades formativas, sistemas de evaluación y resultados del aprendizaje es evidente. La triangulación de estos tres conceptos es clave para garantizar la calidad de la enseñanza y para reforzar el enfoque del proceso de enseñanza y aprendizaje centrado en el estudiante. Además, esta alineación ayuda a que la experiencia de aprender sea más coherente y transparente y, en definitiva, tenga más sentido.



Figura 7: Triangulación entre RA, actividades formativas y métodos de evaluación

De acuerdo con el Decreto 1330 de junio de 2019, garantizar la calidad de los aprendizajes exige la coherencia entre actividades formativas, sistemas de evaluación y resultados del aprendizaje. El protocolo de evaluación para la verificación del título (grado y posgrado) señala que el plan de estudios debe mostrar una coherencia interna global entre las competencias, los contenidos, los resultados del aprendizaje, las actividades formativas, los sistemas de evaluación, la modalidad de enseñanza, la distribución temporal de los módulos y asignaturas y el carácter teórico-práctico de las mismas.

Para llevar a cabo la triangulación entre actividades formativas, sistemas de evaluación y resultados del aprendizaje puede ser de interés utilizar la siguiente tabla adaptada a partir de la propuesta de Kennedy (2007):

Resultados del aprendizaje	Actividades formativas	Evaluación
Plano cognitivo	Clases magistrales	Exámenes escritos u orales
Conocimiento	Lecturas (especialmente con	Test
Comprensión	comentarios, preguntas o discusión)	Evaluación de trabajos o ensayos
	Tutorías	Evaluación de presentaciones
	Discusiones	
	Trabajo en grupo	
	Presentaciones en grupo	
	Seminarios	
Aplicación	Trabajo de laboratorio	Evaluación de ejecuciones con criterios explícitos y públicos:
Síntesis	Aprendizaje Basado en Problemas	- de la práctica realizada
	Proyectos integrativos	- de las conclusiones o proyectos presentados
	Estudio de casos	- de la interacción durante el trabajo en grupo
	Tutorías	
Análisis	Elaboración de proyectos e informes	Evaluación de ejecuciones con criterios
Síntesis	técnicos	explícitos y públicos:
Evaluación	Análisis de casos	- de los proyectos
	Análisis y crítica de textos, sentencias, informes ajenos	- de los informes
	Clases magistrales tras trabajos prácticos	- del análisis de casos
	Tutorías sobre trabajos	- preguntas sobre justificación de decisiones tomadas ("por qué tomaste esa decisión")

Cuadro 6: Relación entre resultados de aprendizaje, actividades de enseñanza y evaluación

Es necesario tener en cuenta que estas relaciones son más flexibles de lo que se representa en la tabla. Por ejemplo, los trabajos de campo o el Aprendizaje Basado en Problemas permiten elaborar y afianzar la comprensión y los conocimientos. No obstante, entendemos que hay suficiente especificidad para presentar el cuadro, por ejemplo, las clases magistrales no ayudan a la aplicación, a no ser que se discuta algo después de que los estudiantes han tratado de hacerlo y sí pueden ayudar a desarrollar la capacidad de análisis, síntesis o valoración. En cualquier caso, la retroalimentación detallada al estudiante después de la evaluación resulta fundamental para su aprendizaje.

Resultados del aprendizaje	Actividades formativas	Evaluación
Plano subjetivo	<i>Role playing</i>	Evaluación de ejecuciones con criterios explícitos y públicos
		Role playing
	Elaboración de informes y proyectos	Informes
Integración de convicciones, ideas y actitudes	Estudio de casos	Proyectos
	Tutorías	Casos
		Preguntas en tutorías
Plano psicomotor	Ejercicios	Evaluación de la ejecución con criterios explícitos y públicos
Adquisición de destrezas físicas	Repeticón de la destreza en cuestión con variantes	

Cuadro 7: Relación entre resultados de aprendizaje, actividades formativas y la evaluación

3.12 Criterios para el diseño institucional de resultados de aprendizaje de un programa

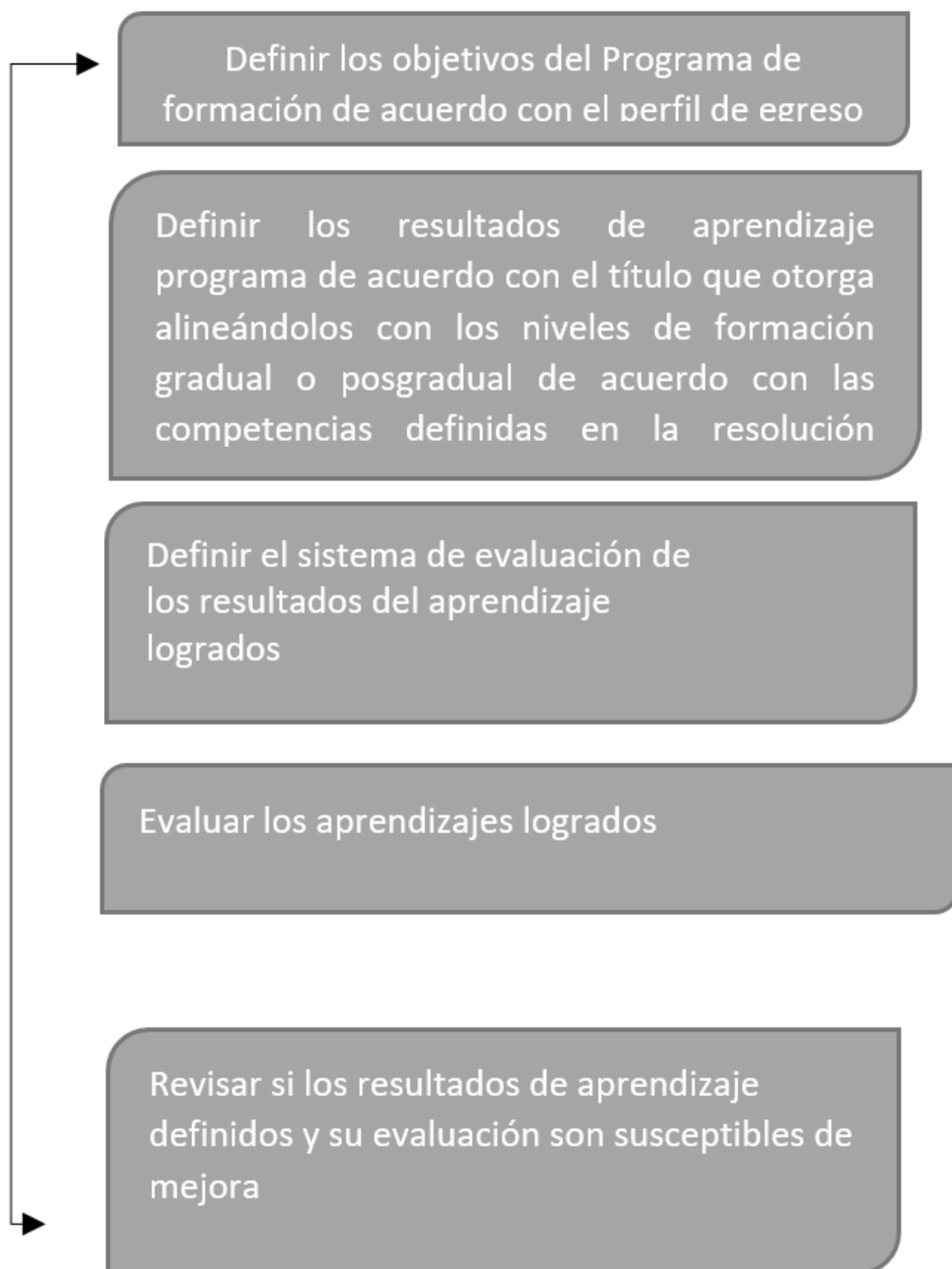


Figura 8: Pasos para definir y evaluar los resultados del aprendizaje del título

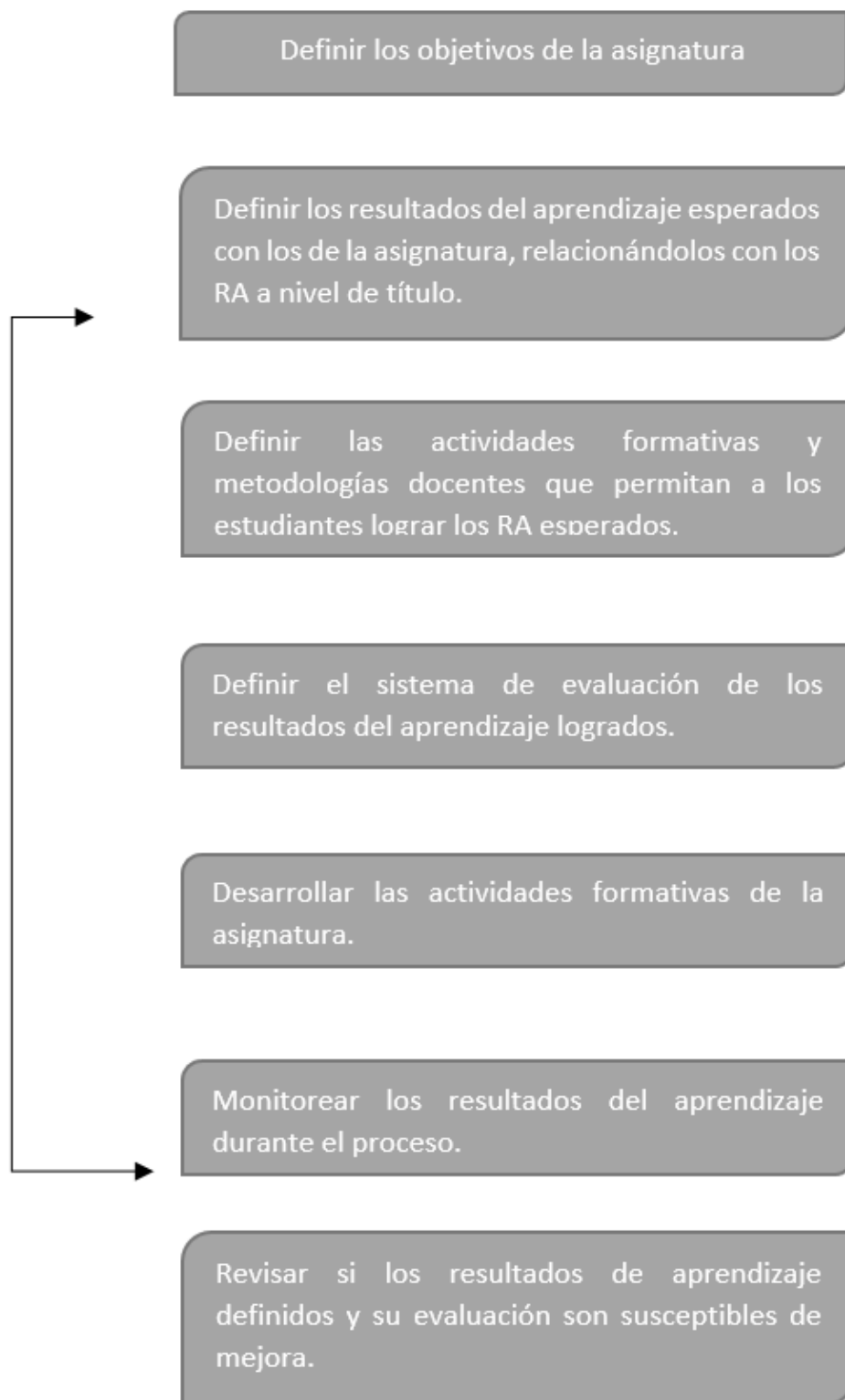


Figura 9: Pasos para definir y evaluar los resultados del aprendizaje de la asignatura

Referencias

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Aneca. (2015). *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados de aprendizaje*. Madrid.
- Biggs, J. (2003). *Aligning Teaching for Constructing Learning*.
https://www.researchgate.net/publication/255583992_Aligning_Teaching_for_Constructing_Learning
- Bloom, B., Engelhart, M., Furst, E., Hill, W. and Krathwohl, D. (1956). *Taxonomy of educational objectives: Handbook I. The cognitive domain*. McKay.
- Congreso de la República. (2019). Decreto 1330 de julio 25 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. Diario Oficial 51.025.
- Council for Higher Education. (2003). *Statement of Mutual Responsibilities for Student Learning Outcomes: Accreditation, Institutions, and Programs*. CHEA Institute for Research and Study of Accreditation and Quality.
- Díaz Barriga, A. (1994). Una polémica con relación al examen. *Revista Iberoamericana de Educación*,(5).
<https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie05a05.htm>.
- Jenkins, A. and Unwin, D. (2001). *How to write learning outcomes* . <https://www.ubalt.edu/cas/faculty/faculty-matters/How%20to%20write%20student%20learning%20outcomes.pdf>
- Kennedy, D. (2007). *Redactar y utilizar resultados de aprendizaje*. San Francisco: Quality Promotion Unit, UCC.
- Padilla, R. (2007). El sentido del examen en la educación superior ¿Reproducción o demostración de lo aprendido? *Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco*.
- Rodríguez, H. y Salinas, M. (2016). La evaluación para el aprendizaje en la educación superior: retos de la alfabetización del profesorado. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 111-134.
- Toulmin, S. (1972). *La comprensión humana*. Madrid: Alianza
- Tuning Educational Structures in Europe. (2013). *Tuning Educational Structures in Europe. A pilot project by and for higher education institutions supported by the European Commission in the framework of the Socrates programme* . :http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/Tuning_project/89/3/Tuning-Educational-Structures-Europe-executive-summary_575893.pdf
- Tyler, R. W. (1950). *Basic principles of curriculum and instruction*. University of Chicago Press.
- Zieky, P. (2014). Taller: modelo de diseño de especificaciones centrado en evidencias. *Universidad Francisco de Paula Santander*. https://ww2.ufps.edu.co/public/archivos/pdf/ddc4b17_bfb583a00c981fd783241e7bf.pdf.



Fondo Editorial
María Cano