

MODELO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2022

UDI UNIVERSIDAD
DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO



MODELO^{DE}
RESULTADOS^{DE}
APRENDIZAJE

UDI

UDr

2022

Presidente

Dr. JAIRO CASTRO CASTRO

Rector

JAIRO AUGUSTO CASTRO CASTRO

Secretario General

WILSON REY PEDROZA

Vicerrector General

MARTHA LENNIS CASTRO CASTRO

Vicerrectora Académica

DIANA SOFIA NIÑO RODRÍGUEZ

Vicerrector Administrativo y Financiero

JUAN CARLOS YEPES PATIÑO

Directora de Bienestar Universitario

MARTHA CASTRO DE CASTRO

Director de la Oficina de Autoevaluación, Registro Calificado y Acreditación

NÉSTOR GUILLERMO RODRÍGUEZ SUÁREZ

Director de la Oficina de Desarrollo Académico y Pedagógico

CÉSAR HUMBERTO RODRÍGUEZ CASTRO

Equipo de Trabajo

SOCORRO ASTRID PORTILLA CASTELLANOS

YERALDIN RIOS CORREDOR

UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO UDI
CONSEJO DIRECTIVO
ACUERDO No **10**

(01 de septiembre de 2022)

POR EL CUAL SE APRUEBA EL MODELO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE PARA
LA UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO - UDI.

El Consejo Directivo de la UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO UDI, en
uso de sus facultades legales y estatutarias y,

CONSIDERANDO

1. Que el modelo de Resultados de Aprendizaje adoptado por la UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO – UDI, ha sido analizado, actualizado y ajustado por el Consejo Académico de la Institución; considerando la Constitución Política de Colombia, especialmente en sus artículos 67, 68 y 69, en armonía con la Ley 30 de 1992, el Decreto Único Reglamentario del sector Educación N°1075 de 2015, que incluye modificaciones a partir del Decreto 1330 de 2019.

2. Que el Modelo de Resultados de Aprendizaje de la UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO – UDI presenta las estrategias para su formulación, implementación, evaluación, seguimiento y ajustes para su mejoramiento, a la luz de lo establecido en el decreto 1330 de 2019 (MEN), la resolución 021795 de 2020 (MEN) y el acuerdo 002 de 2020 (CESU), el cual fue desarrollado con la participación de directivos, administrativos, docentes, estudiantes, egresados y el sector externo en general.

3. Que por medio del decreto 1330 de 2019, introdujo cambios en la regulación de registro calificado de programas de educación superior; el decreto señala la necesidad de fortalecer el sistema de Aseguramiento a la Calidad de la Educación Superior, para lo cual se requiere integrar los Resultados de Aprendizaje “como un factor a tener en cuenta dentro de la cultura de autoevaluación. Los Resultados de Aprendizaje son concebidos como las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico” por lo tanto, la UDI, en su compromiso social y en armonía con lo dispuesto en las normativas nacionales referidas a la implementación de los Resultados de Aprendizaje, presenta dentro de su ruta estratégica para el proceso de mejoramiento continuo de su oferta educativa, el modelo institucional de resultado de aprendizaje.

4. Que es necesario divulgar el contenido del modelo de resultados de aprendizaje entre toda la comunidad académica de la UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO - UDI, siendo este un proceso participativo de todos los miembros de la misma.

5. Que es competencia del Consejo Directivo de la UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO -UDI-, aprobar el modelo de Resultados de Aprendizaje.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar el Modelo de Resultados de aprendizaje de la UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO -UDI-, promoviendo su análisis, estudio y comprensión entre toda la comunidad académica.

ARTÍCULO SEGUNDO: Crear una cultura de calidad y aplicación de las estrategias y metodologías del modelo de Resultados de Aprendizaje, para que de esta forma sea evidenciado en la enseñanza y el aprendizaje en la universidad.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bucaramanga siendo primero (01) días del mes de septiembre del año 2022.

JAIRO CASTRO CASTRO
Presidente Consejo Directivo

WILSON REY PEDROZA
Secretario Consejo Directivo

TABLA DE CONTENIDO

1.	Introducción.	6
2.	Identidad Institucional	7
2.1.	Misión	7
2.2.	Visión	7
2.3.	Principios Institucionales	7
3.	Antecedentes de los resultados de aprendizaje	9
3.1.	Antecedentes internacionales.	9
3.2.	Normatividad de los resultados de aprendizaje en Colombia	14
4.	Modelo Pedagógico UDI y los resultados de aprendizaje	22
5.	Modelo Didáctico UDI y los resultados de aprendizaje	26
6.	Resultados de aprendizaje y el currículo en la UDI	33
7.	Modelo de resultados de aprendizaje en la UDI	39
7.1.	Formulación de los Resultados de Aprendizaje	40
7.2.	Implementación del modelo de resultados de aprendizaje en UDI	48
7.3.	La evaluación y el seguimiento de los resultados de aprendizaje	55
7.4.	Perspectivas del modelo de resultados de Aprendizaje UDI	60
8.	Referencias bibliográficas.	61

1.

INTRODUCCIÓN

La educación a nivel mundial está pasando por un momento de transformaciones profundas influidas por la globalización, el desarrollo de nuevas tecnologías para la comunicación y la información, la relación con la sociedad y sus necesidades, por nombrar algunas; generando que los programas académicos pasen de estar centrados en lo que el profesor sabe y transmite a lo que el estudiante requiere saber, hacer y ser en un mundo competitivo. Este cambio de paradigma educativo donde el estudiante es centro y protagonista, ha impulsado modelos de formación fundamentados en enfoques y corrientes pedagógicas que aborden la transformación de los entornos, la utilización de medios y ambientes de aprendizaje activos y significativos, que propendan por formar en competencias, y que centre la evaluación en evidencias de los llamados resultados de aprendizaje, que en retroalimentación permitan concretar los aspectos y condiciones en los que el estudiante requiere ser formado. Este modelo de formación tiene un lenguaje común a nivel mundial que permite el reconocimiento de los aprendizajes por encima del análisis de las horas de estudio utilizadas.

En Colombia esta transformación se impulsó cuando el Ministerio de Educación Nacional – MEN, por medio del decreto 1330 de 2019, introdujo cambios en la regulación del registro calificado de programas de educación superior; el decreto señala la necesidad de fortalecer el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, para lo cual se requiere integrar los Resultados de Aprendizaje “como un factor a tener en cuenta dentro de la cultura de autoevaluación. Los resultados de aprendizaje son concebidos como las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico” (MEN DEC 1330, 2019), igualmente en 2020 el Consejo Nacional de Educación Superior CESU, actualizó el modelo de acreditación de alta calidad, dónde igualmente se incluyen relevantemente los resultados de aprendizaje ya que “es necesario que los procesos de autoevaluación, evaluación externa y evaluación integral de la alta calidad tengan en cuenta las demandas a las que se enfrentan los egresados en un medio laboral altamente competitivo, el cual exige que los resultados de aprendizaje obtenidos sean pertinentes” (CESU, 2020)

La Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI, como parte de su compromiso social y en armonía con lo dispuesto en las normativas nacionales referidas a la implementación de los resultados de aprendizaje, presenta dentro de su ruta estratégica para el proceso de mejoramiento continuo de su oferta educativa, el siguiente modelo institucional de resultados de aprendizaje, que presenta las estrategias para su formulación, implementación, evaluación, seguimiento y ajustes para su mejoramiento, a la luz de lo establecido en el decreto 1330 de 2019 (MEN), la resolución 021795 de 2020 (MEN) y el acuerdo 002 de 2020 (CESU), el cual fue desarrollado con la participación de directivos, administrativos, docentes, estudiantes, egresados y el sector externo en general.

2. IDENTIDAD INSTITUCIONAL

2.1. Misión

La Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI, comprometida con la calidad de la educación superior, tiene como propósito formar profesionales integrales con pensamiento universal y crítico, desde los conceptos de Hombre, Sociedad, Educación y Desarrollo, que a través de la ciencia, la investigación y la tecnología contribuyan en el desarrollo humano, económico y social de la región y del país; profesionales éticos y responsables, con capacidades de emprendimiento, liderazgo, creatividad, innovación, pasión por el trabajo inteligente; conocedores y respetuosos de los principios constitucionales, los derechos humanos, el valor de la palabra y de las personas.

2.2. Visión

En el año 2027, la Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI será reconocida en el ámbito nacional e internacional por su excelencia académica, avance científico y tecnológico, sentido humanístico y social, teniendo como premisa el fortalecimiento en los campos del conocimiento, la investigación, la extensión, la internacionalización y la innovación en los procesos educativos, articulados en la formación integradora de profesionales éticos, con valores humanos, comprometidos con la construcción y el desarrollo de la sociedad colombiana.

2.3. Principios Institucionales

La Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI, como institución educativa aborda la educación superior, desde los conceptos de persona, sociedad, educación y desarrollo, alrededor de los cuales articula su filosofía. Estas concepciones aparecen explícitas y se constituyen en los insumos directos que construyen y articulan los elementos de los diseños curriculares; donde se definen y traducen en fines, propósitos, objetivos generales y en políticas de funcionamiento, a la vez se transforman en criterios y lineamientos académico - pedagógicos que fundamentan y se reflejan en la práctica educativa. (PEI 2021)

En este sentido se perfila el proceso de desarrollo de la institución para los próximos años, configurando un “Proyecto Educativo Institucional”, sustentado en el criterio de universalidad, en la construcción del conocimiento antes que en su transmisión; en la reflexión antes que en la memorización; en la prelación del trabajo colaborativo como estrategia complementaria al estudio individual en el proceso de aprendizaje; en la investigación y el desarrollo como ejes centrales de la dinámica institucional; en la evaluación cualitativa como una herramienta de reflexión y autorregulación del aprendizaje; en la formación de competencias que se dirijan a un desempeño de alta calidad en el logro de los resultados de aprendizaje; y en la formación en valores como eje transversal de la formación integral, entre otros.

Configurar el Proyecto Educativo Institucional - PEI, requirió pensar en aspectos filosóficos, pedagógicos y didácticos que sirviera como guía y orientación para el direccionamiento del proceso formativo y la gestión académica en la Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI. Desde esta perspectiva, el PEI se constituye en un constructo teórico y metodológico a través del cual se orienta la concepción filosófica de la persona que se forma en la UDI; se definen los principios pedagógicos que rigen la formación integral y el aprendizaje disciplinar en las diferentes áreas de formación y en los núcleos básicos del conocimiento desarrollados en la Universidad; a partir de éstos, se construyen los lineamientos curriculares que orientan los diferentes momentos de desarrollo de los programas académicos en sus etapas de conceptualización, diseño, concreción, implementación y evaluación. Desde este postulado, se aprecian los impactos del Proyecto Educativo Institucional y del modelo pedagógico en los procesos de formación y se efectúan en el preciso momento, los correctivos necesarios ante una eventual desviación de los principios promulgados.

El Proyecto Educativo Institucional PEI de la Universidad de Investigación y Desarrollo – UDI, recoge elementos básicos que han caracterizado su desarrollo académico – administrativo y busca afianzar la identidad institucional descrita en esos avances, promulgando los principios filosóficos, pedagógicos y didácticos que orientan el proceso formativo y las metodologías usadas en el desarrollo curricular. Entre estos principios se encuentran:

- Compromiso con la Excelencia y la Calidad Académica.
- Investigación y Desarrollo.
- Responsabilidad Social.
- Formación Integral.
- Respeto.
- Equidad.
- Sustentabilidad.
- Internacionalidad.

3.

ANTECEDENTES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

3.1. Antecedentes internacionales

Resultados de aprendizaje (Learning Outcomes en inglés) no es un concepto surgido del ámbito de las ciencias de la educación, sino de un contexto administrativo, político y de gobierno del sistema educativo. En el Acuerdo de Bolonia, firmado en 1999 por los ministros de educación de todos los países miembros de la Unión Europea, se propuso la creación del Área de Educación Superior Europea. De aquí surgió la necesidad de armonizar la integración de los sistemas educativos nacionales para que, sin perder su independencia ni su autonomía, las universidades de los países de la unión se comprometieran con una visión común de la educación superior en Europa, adaptable a los cambios en el conocimiento y en las necesidades sociales (Kennedy, 2007).

Uno de los aspectos más importantes del acuerdo de Bolonia es la creación de parámetros para evaluar la calidad de sistemas educativos y posibilitar la movilidad de estudiantes entre instituciones. Entre muchos otros usos, los resultados de aprendizaje sirven para facilitar la intercambiabilidad de créditos educativos entre componentes del subsistema de educación superior, ya que en este campo la oferta se ha diversificado, y a ese subsistema ya no pertenecen únicamente las universidades en su sentido clásico, sino que también participan otras instituciones que aún bajo la misma denominación de universidades se rigen por modelos de formación diferente, algunas de ellas más orientadas al ámbito laboral que al perfil científico. También hacen parte de esta nueva configuración del sistema algunas instituciones como entidades certificadoras. Para efectos de movilidad se ha propuesto que ya no solo se tenga en cuenta la medida del tiempo dedicado por el estudiante a una actividad de aprendizaje, sino su resultado esperado y previamente enunciado, es decir, qué es lo que sabe hacer el egresado y con cuánto tiempo contó para conseguirlo. En ese contexto, nace el proyecto Tuning, basado en el trabajo de los siguientes desafíos:

- Estructuras, programas y cualificaciones de educación superior debe reformarse a gran escala para poder responder a las necesidades de la sociedad, entendida en términos de preparación para la empleabilidad y ciudadanía.
- Los académicos deberían tener un papel clave en este proceso.
- El proceso de reforma requeriría el desarrollo de puntos de referencia / estándares compartidos a nivel de disciplina / área temática.
- Debe desarrollarse un lenguaje de comunicación que sea entendido por todos los principales interesados: académicos, estudiantes, graduados, empleadores (potenciales) de graduados, así como profesionales y organizaciones.
- Todas las partes interesadas, incluidos empleadores (potenciales), profesionales, organizaciones, en particular los graduados deben ser (indirectamente) involucrados en el proceso de diseño curricular y mejora de la calidad.
- La atención debe centrarse en la diversificación de los programas de grado por perfilar y estimular la flexibilidad.
- La reforma debe facilitar movilidad nacional e internacional y el reconocimiento de períodos de estudio, incluidas las calificaciones para obtener acceso al siguiente nivel de programas. (Traducido Tuning, 2014, p282).

En un proceso de diálogo interuniversitario, donde el lenguaje curricular se fortalecía, los acuerdos para el reconocimiento de títulos, créditos y aprendizajes eran cada vez más comunes en el contexto europeo, nace el término Resultados de Aprendizaje, donde según Wagenaar “Tuning fue único y primero integrando los conceptos de competencias y resultados del aprendizaje al afirmar que el nivel de competencia debe expresarse en términos de aprendizaje por medio de la declaración de los resultados así como viceversa, todo esto relacionando ambos conceptos con la definición de perfiles por áreas temáticas” (Wagenaar, 2014, p 283)

La incorporación de competencias y resultados de aprendizaje generan un fuerte cambio en el paradigma educativo, donde todos los actores del proceso académico se redefinen y toman roles diferentes, la siguiente tabla presenta los cambios del paradigma educativo, pasando de un modelo centrado en la enseñanza (profesor) a un modelo centrado en el aprendizaje (estudiante).

Tabla 1 comparación entre el paradigma tradicional y el nuevo paradigma educativo

Paradigma Tradicional	Nuevo paradigma
Se imparte instrucción	Se produce aprendizaje
Busca mejorar la calidad de la instrucción	Busca mejorar la calidad del aprendizaje
Se centra en la calidad y cantidad de recursos	Se centra en la calidad y cantidad de resultados
Tiene un enfoque atómico	Tiene un enfoque holístico
Las disciplinas trabajan de forma independiente	El trabajo es interdisciplinario
La evaluación se hace dentro de la clase	Se realiza evaluación en diferentes ambientes de aprendizaje
Salones	Ambientes de aprendizaje
Grado: horas de créditos académicos acumulados	Grado: conocimientos y demostración de habilidades
Aprendizaje acumulativo y lineal	Creación y construcción de conocimiento
Aprendizaje centrado y controlado por el profesor	Aprendizaje centrado en el estudiante
El aula de clase es individualis a y competitiva	Ambiente de aprendizaje colaborativo y cooperativo
El profesor es de tipo instructor	El profesor es un diseñador de métodos y entornos de aprendizaje

Fuente: adaptado de Tagg 2003

En este cambio de paradigma, con una educación internacionalizada y nuevos horizontes académicos la universidad colombiana se enfrenta a un proceso de reflexión y transformación curricular. Para concluir, los resultados de aprendizaje no solo marcan un paso más en la transformación del paradigma educativo, también son los elementos que permiten alinear todo lo que sucede dentro del proceso formativo en un programa académico con las exigencias del mercado laboral, el reconocimiento de títulos/aprendizajes en otros países y se permite la integración de definiciones en un lenguaje curricular común a nivel internacional.

Otro referente utilizado para el diseño de un modelo de resultados de aprendizaje, es la “guía de apoyo para la redacción, puesta en marcha y evaluación de los resultados de aprendizaje” de ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación). Este documento pretende orientar a los responsables del diseño de títulos, profesores, estudiantes, evaluadores y agencias en el proceso completo de diseño, implementación y revisión de planes de estudio en España. La guía referencia la necesidad y formulación de los modelos de resultados de aprendizaje:

“La Comisión Europea, en su documento Using Learning Outcomes, señala que su uso tiene un impacto en la educación, las prácticas formativas y las políticas, acentuando el aprendizaje del estudiante al hacerlo explícito. Los resultados del aprendizaje representan uno de los componentes básicos para la transparencia de los sistemas de educación superior y para poder realizar el reconocimiento de las cualificaciones de los profesionales. El establecimiento del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS) en las titulaciones oficiales de grado y de posgrado ha supuesto la introducción de un nuevo modelo formativo en la educación superior centrado en el estudiante. Este hecho ha supuesto un cambio metodológico en los últimos años: de un enfoque basado en contenidos —focalizado en lo que el profesor enseña—, a otro centrado en resultados —es decir, en lo que el estudiante es capaz de comprender y hacer al terminar con éxito su proceso de aprendizaje. Esta reformulación de la organización del currículo de la educación superior ha traído consigo la introducción de un nuevo concepto: los resultados del aprendizaje. Su uso e implicaciones han sido clave para fomentar, en Europa, el modelo de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante, ya que su adecuada formulación es la base para la estimación de la dedicación del estudiante y, por tanto, de la asignación de los créditos ECTS.” (ANECA Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2013, págs. 13, 14)

La misma guía hace un estudio de referentes, cita conceptos y determina lineamientos para la formulación, evaluación y seguimiento de los resultados de aprendizaje en Europa y especialmente en España, así mismo, presenta la definición que para el ECTS se ha definido para el concepto:

“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 o sus componentes. El Marco de Cualificaciones del Espacio Europeo de Educación Superior (A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area) define los resultados del aprendizaje como declaraciones de lo que se espera que un estudiante sepa, comprenda y/o sea capaz de hacer al final de un periodo de aprendizaje (ANECA Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2013, pág. 17).

Los resultados de aprendizaje, en forma general, se consideran como referentes para la planeación y organización tanto del plan de estudios como de la secuencia didáctica al interior de un curso, de las rutas de aprendizaje y del mismo programa académico; ya que representan el aprendizaje previsto que el estudiante debe demostrar al finalizar un proceso formativo, en ese sentido, para los docentes constituyen el punto de partida a la hora de diseñar la estrategia metodológica porque al contrario del paradigma educativo anterior donde el punto de base eran los contenidos, ahora se parte del resultado de aprendizaje esperado; y para el estudiante es la información que lo sitúa frente al reto educativo a alcanzar.

Las ventajas de incorporar los resultados de aprendizaje a un currículo, luego de revisar los referentes nacionales e internacionales, se pueden resumir así:

- En la planificación del plan de estudios, el resultado de aprendizaje representa lo que el estudiante al terminar el proceso formativo es capaz de ser, hacer y saber, luego esto pone en el centro del diseño curricular al estudiante.
- Refuerza el nuevo paradigma educativo dejando de lado el enfoque basado en lo que el profesor orienta, transmite en el salón de clases, y se instaura un enfoque basado en el aprendizaje es decir en lo que el estudiante debe saber, ser y hacer al final de su proceso académico.
- Agrega un alto grado de coherencia al diseño y ejecución curricular integrando las competencias (genéricas, específicas y globales) con los procesos de enseñanza y de aprendizaje con los mecanismos de evaluación todo en el marco de los resultados de aprendizaje.
- Permite al estudiante reconocer el reto educativo, situarse frente a aquello que al final del proceso debe demostrar, esto supone procesos de motivación, compromiso y desarrollo de capacidades.
- Se convierte en un marco de referencia para los empleadores, pues ellos pueden identificar claramente las capacidades, habilidades y conocimientos que tienen los egresados de un programa académico y determinar qué tan idóneos son para el cargo.
- Al hablar en un lenguaje curricular común, permite el reconocimiento de aprendizajes en contextos internacionales, facilita la movilidad de estudiantes y fortalece al interior del programa las acciones para internacionalizar el currículo.

En resumen, los resultados de aprendizaje tienen un papel importante en:

- El diseño curricular de un programa académico.
- El diseño de estrategias didácticas centradas en el estudiante.
- La implementación de ambientes de aprendizaje, medios e infraestructura del proceso formativo.
- El diseño e implementación de métodos e instrumentos de evaluación coherentes y pertinentes con el reto educativo.
- El proceso de análisis y comparación sistemática con otros planes de estudio de la misma naturaleza y con los marcos comunes de cualificación internacional.
- El análisis y mejoramiento curricular, frente al cumplimiento del perfil y la pertinencia del egresado en los entornos productivos.

3.2. Normatividad de los resultados de aprendizaje en Colombia

Decreto 1330 del 25 de julio de 2019

El Ministerio de Educación Nacional – MEN, por medio del decreto 1330 de 2019, introduce cambios en la regulación del registro calificado de programas de educación superior en lo relacionado con los requisitos para el otorgamiento de registros calificados previo cumplimiento y verificación de las condiciones de calidad tanto institucionales como de programa y las disposiciones transitorias. Con respecto a las condiciones de calidad el decreto señala la necesidad de fortalecer el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, para lo cual integra los Resultados de Aprendizaje al conjunto de aspectos a evaluar durante los procesos de obtención o renovación del registro calificado, tanto a nivel de autoevaluación, como durante la evaluación por parte de pares académicos.

En el considerando, cita el decreto:

Que para tal fin (de fortalecer el sistema interno de aseguramiento de la calidad y facilitar al estudiante un tránsito pertinente por la educación superior por medio de un proceso formativo que debe orientar la vida académica de los estudiantes y el desarrollo institucional), este desarrollo normativo integra los resultados de aprendizaje, como un factor a tener en cuenta dentro de la cultura de autoevaluación. Los resultados de aprendizaje son concebidos como las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico.

Que dichas declaraciones deberán ser coherentes con las necesidades de formación integral y con las dinámicas propias de la formación a lo largo de la vida necesarias para un ejercicio profesional y ciudadano responsable. Por lo tanto, se espera que los resultados de aprendizaje estén alineados con el perfil de egreso planteado por la institución y por el programa específico (MEN DEC 1330, 2019, pág. 4).

La entrada en vigencia del Decreto 1330 de 2019 hace que las instituciones de educación superior entren en un proceso de reflexión y análisis que permita establecer acciones sobre el cumplimiento de las condiciones institucionales y del programa. Este documento contempla lo referente a los resultados de aprendizaje en diferentes numerales, así en el artículo 2.5.3.2.3.2.4 Aspectos curriculares, numeral a), define:

“Componentes formativos: se refieren a la definición del plan general de estudios, deberá estar representado en créditos académicos conforme con los resultados de aprendizaje proyectados, la formación integral, las actividades académicas que evidencien estrategias de flexibilización curricular, y los perfiles de egreso, en armonía con las habilidades del contexto internacional, nacional, y local orientadas al desarrollo de las capacidades para aprender a aprender” (MEN DEC 1330, 2019, pág. 12).

Y en el numeral e) del mismo artículo, dice:

“Mecanismos de evaluación: se refiere a los instrumentos de medición y seguimiento que permitan hacer los análisis necesarios para la oportuna toma de decisiones, con el propósito de mejorar el desempeño de profesores y estudiantes con relación a los resultados de aprendizaje establecidos en el programa” (MEN DEC 1330, 2019, pág. 13).

En el artículo 2.5.3.2.4.1. Crédito académico, determina:

“El crédito equivale a cuarenta y ocho (48) horas para un periodo académico y las instituciones deberán determinar proporción entre la relación directa con el profesor y la práctica independiente del estudiante, justificada de acuerdo con el proceso formativo y los resultados de aprendizaje previstos para el programa” (MEN DEC 1330, 2019, pág. 15).

De la misma forma, en el Artículo 2.5.3.2.4.3. Horas de acompañamiento y de trabajo independiente, cita:

“la institución deberá demostrar la existencia de los lineamientos institucionales aplicados para discriminar las horas de trabajo independiente y las de acompañamiento directo del docente, que permitan evidenciar, entre otros, los resultados de aprendizaje previstos y las posibilidades de movilidad nacional e internacional de los estudiantes” (MEN DEC 1330, 2019, pág. 16).

Así, en conclusión, los resultados de aprendizaje son parte fundamental del sistema de aseguramiento de la calidad en una IES, y parte relevante de la autoevaluación, son en forma general declaraciones o evidencias de lo que aprende el estudiante, son coherentes con el perfil de egreso y se valoran en el sector externo, equivalen a créditos académicos dentro de los currículos, y son referente para los mecanismos de evaluación, la flexibilidad y la movilidad del estudiante y del egresado.

Resolución 021795 del 19 de noviembre de 2020

El Ministerio de Educación Nacional – MEN, estableció los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programa reglamentadas en Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019, para la obtención, modificación y renovación del registro calificado, mediante la resolución 021795 de 2020, la cual frente a los resultados de aprendizaje determina:

En el considerando cita:

“Que conforme a los parámetros y elementos que se brindan en el presente acto administrativo, las instituciones autorizadas para la prestación del servicio público de educación superior definirán sus resultados académicos (resultados de aprendizaje, de investigación, de innovación y/o de creación artística y cultural).

Que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura— UNESCO reconoce el dinamismo de conocimientos, habilidades y competencias propias de los resultados de aprendizaje, tal como lo desarrolla en la publicación del año 2015 titulada “Level-setting and recognition of learning outcomes: the use of level descriptors in the twenty-first century”, cuyo texto no se encuentra traducido oficialmente al español.

Que en el marco de los propósitos de consolidación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior declarados a partir del Decreto 1330 de 2019 y en armonía con las orientaciones y reflexiones de la UNESCO, la incorporación de los resultados de aprendizaje en la organización curricular permitirá a las instituciones avanzar en el fortalecimiento de rutas formativas flexibles y dinámicas” (MEN Res. 21795, 2020, pág. 2).

En el capítulo 3 Aspectos curriculares, artículo 12. Descripción y explicación de los componentes formativos numeral b), cita:

“Resultados de aprendizaje. De acuerdo con las políticas institucionales, definidas conforme al literal b) del artículo 2.5.3.2.3.1.3 del Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019, y en armonía con el contexto social, ambiental, tecnológico y cultural en el cual se desarrollará el programa académico, la institución deberá definir los resultados de aprendizaje, en coherencia con la modalidad o modalidades y el lugar o lugares de desarrollo del programa, los cuales harán referencia a lo que el estudiante sabrá, comprenderá y será capaz de hacer, como resultado integral de su proceso formativo. Dichos resultados de aprendizaje deberán:

- 1.** Favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje centrados en lo que el estudiante aprenderá y lo que puede llegar a demostrar que aprendió.
- 2.** Ser definidos con claridad para ser comprendidos por estudiantes, profesores y la comunidad académica en general.
- 3.** Definir de forma clara, concreta y verificable los dominios o tipos de aprendizaje fundamentados en la reflexión del contexto, la dinámica del conocimiento, la actividad laboral, creativa o de emprendimiento.
- 4.** Establecer los niveles de aprendizaje que reflejen la articulación con el proceso formativo del estudiante, desde que ingresa hasta que termina el programa académico.
- 5.** Establecer los posibles reconocimientos de los resultados de aprendizaje a lo largo del proceso formativo.
- 6.** Describir los conocimientos, las habilidades y/o competencias que faciliten al estudiante pensar de manera crítica, ética, sistémica y creativa, de acuerdo con los cambios sociales, económicos, culturales, ambientales y tecnológicos.
- 7.** Reflejar las acciones a implementar por la institución para que los estudiantes aprendan a aprender; adquieran y desarrollen habilidades que permitan enriquecer el aprendizaje; aprendan a hacer, enfatizando las capacidades para desarrollar las actividades propias de las disciplinas o profesiones; y desarrollen condiciones para que puedan actuar con autonomía, juicio y responsabilidad, y comprendan las oportunidades y demandas de vivir en sociedad.
- 8.** Incluir su clasificación o taxonomía, para lo cual la institución deberá especificar los referentes conceptuales considerados o la forma en que fueron definidos.
- 9.** Estar alineados con el plan general de estudios y el perfil de egreso.
- 10.** Ser comunicados a los estudiantes, conforme a los parámetros de gestión de información definidas según el literal c) del artículo 2.5.3.2.3.1.3 del Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019” (MEN Res. 21795, 2020, pág. 7).

En el artículo 13. Evidencias e indicadores de los componentes formativos, numerales b), c), d), e), y f) describe:

- b)** Descripción del proceso de definición y análisis de los resultados de aprendizaje del programa académico, mencionando los referentes conceptuales, de ser aplicable.
- c)** Resultados de aprendizaje expresados en lo que el estudiante sabrá, comprenderá y será capaz de hacer a lo largo del proceso formativo y al completar el mismo.
- d)** Descripción de la forma en que se articulan los resultados de aprendizaje con el plan general de estudios.
- e)** Descripción del perfil de egreso del programa académico.
- f)** Medios de comunicación y difusión a los estudiantes del plan general de estudios, los resultados de aprendizaje y el perfil de egreso” (MEN Res. 21795, 2020, pág. 8).

En el artículo 14. Componentes pedagógicos, de la resolución, se resalta:

“se deberán hacer explícitas las estrategias utilizadas para la innovación pedagógica, que evidencien la forma en la que la institución facilitará el logro de los resultados de aprendizaje” (MEN Res. 21795, 2020, pág. 9).

Igualmente, en el artículo 15. Evidencias e indicadores de los componentes pedagógicos, numeral a), se solicita:

“Descripción del modelo o modelos pedagógicos y didácticos del programa académico que conduzcan al logro de los resultados de aprendizaje” (MEN Res. 21795, 2020, pág. 9).

Seguidamente, en el artículo 20. Mecanismos de evaluación y artículo 21. Evidencias e indicadores de los mecanismos de evaluación, numeral a), la resolución cita:

“Artículo 20. Mecanismos de evaluación. La institución deberá, en coherencia con los componentes formativos, pedagógicos, de interacción y la conceptualización teórica y epistemológica del programa académico, implementar mecanismos de medición, seguimiento, evaluación y análisis de los resultados de aprendizaje, de tal manera que acompañen y guíen la toma de decisiones relacionadas con el programa. Por lo tanto, los mecanismos de evaluación deberán articularse de forma planificada y coherente con el proceso formativo, las actividades académicas, el nivel de formación, la modalidad o modalidades y el lugar o lugares de desarrollo del programa.

Artículo 21. Evidencias e indicadores de los mecanismos de evaluación. Teniendo en cuenta los artículos 10 y 20 de esta resolución, la institución, en coherencia con la modalidad o modalidades, el lugar o lugares de desarrollo y el nivel formación del programa académico, deberá presentar, por lo menos: a) Descripción y diseño de los mecanismos de evaluación en coherencia con las políticas institucionales, el proceso formativo, los resultados de aprendizaje y el modelo o modelos pedagógicos” (MEN Res. 21795, 2020, pág. 10).

Así, en forma resumida, se puede aseverar que la construcción curricular de un programa académico de educación superior, requiere, tanto para su diseño inicial como para las renovaciones correspondientes, la consolidación y socialización de un sistema o modelo de resultados de aprendizaje, que se articule con el sistema de aseguramiento de la calidad y que defina claramente su concepción, formulación, implementación, evaluación, seguimiento y mejoramiento de esos resultados de aprendizaje, partiendo del cumplimiento de aspectos claves en su definición, establecimiento, descripción, taxonomía, alineación y socialización (art 12) junto con sus evidencias e indicadores, entre los cuales resalta la definición y articulación de los resultados de aprendizaje con los modelos pedagógicos y didácticos que conduzcan al cumplimiento y reconocimiento tanto de los resultados de aprendizaje como de los mecanismos y estrategias de evaluación que incluyan los indicadores y planes de mejoramiento que se desprendan del análisis y seguimiento del modelo propuesto.

Un último referente que se desprende de las normas ya citadas, parte del documento “¿cómo formular e implementar los resultados de aprendizaje?” que el Ministerio de Educación Nacional, la Comisión nacional intersectorial de aseguramiento de la calidad en la educación superior CONACES y el Consejo Nacional de Acreditación CNA, presentaron como guía o nota orientadora en el mes de junio de 2022; en el primer capítulo enuncia cómo definirlos, resaltando el hecho que “los resultados de aprendizaje son una referencia para valorar la calidad del proceso educativo, y también ponen a disposición de los empleadores y de la sociedad en general, un enunciado explícito de las capacidades con que egresan los estudiantes” (MEN - CONACES - CNA, 2022, pág. 6), es, por tanto, el sector externo, parte de los evaluadores que validan esa asertividad y pertinencia del estudiante y del egresado en el medio productivo.

En el capítulo 2 del documento se refiere a la articulación de las competencias con los resultados de aprendizaje e indica:

“el grado de desarrollo de las competencias puede ser valorado a través de resultados de aprendizaje y estos últimos son formulados en coherencia con los conocimientos, capacidades, habilidades, disposiciones, actitudes y aptitudes que se espera el estudiante incorpore como parte de sus aprendizajes para desarrollar las competencias necesarias para su desempeño profesional, laboral y personal” (MEN - CONACES - CNA, 2022, pág. 7).

En el capítulo 3 define que para la radicación de un programa se debe presentar dentro del componente formativo, la manera en que se definen los RA, la formulación correspondiente, la articulación de los RA con el perfil y el plan de estudios, la manera en que se comunican y difunden en la comunidad académica, igualmente los Mecanismos de seguimiento, evaluación y análisis de los RA.

En el capítulo 5 se refiere al proceso de acreditación de alta calidad, donde se debe configurar un sistema de evaluación de estudiantes que incluya los resultados de aprendizaje, dicho sistema al mismo tiempo, debe ser evaluado y mejorado permanentemente (por ello es que la UDI ha determinado desarrollar un modelo de resultados de aprendizaje que responda igualmente a estos requerimientos de alta calidad.

En el capítulo 7 del documento del MEN – CONACES y CNA, se define la implementación de los RA:

- “Los administradores de los currículos de estas instituciones definen con frecuencia matrices en las cuales se hace explícito cuáles asignaturas o actividades académicas apuntan a la obtención de los resultados de aprendizaje definidos para el programa académico.
- Implementar un proceso de mejoramiento continuo del programa académico con base en las dificultades encontradas.
- Incorporar evaluaciones en etapas tempranas, del plan de estudios y no solo una evaluación sumativa al final. No es necesario medir el logro de todos los resultados de aprendizaje en cada punto.
- Un mecanismo de valoración o medición para determinar el grado en que los estudiantes van alcanzando los resultados de aprendizaje del programa académico (este proceso se llama Assessment en la literatura en inglés).
- Definir un nivel de desempeño deseado para los estudiantes que han pasado por ese punto específico del plan de estudios.
- Conformar el grupo que va a evaluar periódicamente los resultados de aprendizaje para determinar si se alcanzaron o no los niveles de desempeño deseados. En el caso de que no se hayan alcanzado, este grupo debe proponer acciones de mejora.
- Se define un sistema de trazabilidad para determinar si las modificaciones introducidas conducen efectivamente a un mejor desempeño de los estudiantes en los puntos de evaluación establecidos para los resultados de aprendizaje definidos” (MEN - CONACES - CNA, 2022, pág. 16).

Síntesis de definiciones desde varias fuentes y autores.

A continuación, se presentan varias definiciones de resultados de aprendizaje como punto de partida para la construcción de la definición por parte de la UDI:

- Las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico (Ministerio de Educación Nacional, 2019, p4).
- Los Resultados de Aprendizaje enuncian de manera clara y coherente lo que ese estudiante es, sabe y sabe hacer, como consecuencia de su proceso formativo, dependiendo del nivel y acorde con el grado de complejidad abordado. (Aponte C, 2020, p 12).
- Por resultados de aprendizaje nos referimos al conjunto de competencias incluyendo el conocimiento, la comprensión y las habilidades que se espera que el alumno sepa / comprender / demostrar después de completar un proceso de aprendizaje - breve o de largo (Tuning, 2003, p 24).
- 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 nuestros cursos. (McLean, J and lokker,P 2006, p1).
- 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. (Council for Higher Education CHEA, EE.UU. 2003, p 5).
- Un resultado del aprendizaje es una declaración escrita de lo que se espera que el estudiante exitoso sea capaz de hacer al final del módulo/asignatura o cualificación (Adam, 2004, p3).
- Los resultados del aprendizaje son declaraciones de lo que se espera que un estudiante conozca, comprenda y/o sea capaz de demostrar después de terminar un proceso de aprendizaje. Glosario de Tuning Educational Structures (2004, p8).

Definición de resultados de aprendizaje para la UDI

Así, y luego de varias posiciones y análisis desarrollados, para la Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI, los resultados de aprendizaje son:

“Los resultados de aprendizaje para la Universidad de Investigación y Desarrollo – UDI, son las declaraciones verificables de lo que un estudiante es, sabe y es capaz de hacer, al culminar un proceso de aprendizaje, ya sea de un curso, ruta de aprendizaje y/o programa académico”.

4.

MODELO PEDAGÓGICO UDI Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En la Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI el modelo de formación se conforma determinando pasos que esquematizan el diseño, comenzando primero por analizar los requerimientos institucionales desde lo formulado en la Misión, lo proyectado en la Visión y lo estructurado en los principios institucionales, definidos en el Proyecto Educativo Institucional PEI de la UDI; Al cruzar estos elementos se tiene una relación de las siete (7) premisas y factores del modelo que definen los objetivos o propósitos de formación, y que posteriormente son los elementos de evaluación frente a los resultados de aprendizaje en los currículos:

- a. Excelencia, calidad e innovación académica.
- b. Formación profesional e integral.
- c. Fortalecimiento de la ciencia, investigación, extensión, tecnología e internacionalización.
- d. Sentido, construcción y desarrollo humano, económico y social en los contextos regional y nacional.
- e. Bases desde la ética, valores humanos, la responsabilidad, respeto, equidad y sustentabilidad.
- f. Capacidades de emprendimiento, liderazgo, creatividad, innovación, pasión por el trabajo inteligente.
- g. Pensamiento social y crítico, respeto a principios constitucionales, a los derechos humanos, a la responsabilidad social, a la palabra y a las personas.

Para dar cumplimiento y llevar a cabo la Misión, la Visión y los principios institucionales de la UDI los siete (7) propósitos se relacionan de acuerdo al siguiente esquema, ordenados de acuerdo a las preguntas de la pedagogía sobre ¿hacia dónde formar? ¿en qué formar? y ¿cómo formar?:

Ilustración 1 Propósitos UDI en el Modelo Pedagógico



Fuente: elaboración propia (2022)

Para cumplir con la pertinencia e impacto referenciado en el propósito de ¿hacia qué formar?, se define que con un “Sentido, construcción y desarrollo humano, económico y social en los contextos regional y nacional”, se determinó tener un enfoque Socioformativo Complejo (Tobón 2006). Para contestar ¿en qué formar? Se responde bajo la impronta institucional sobre desarrollar “Pensamiento social y crítico, respecto a principios constitucionales, a los derechos humanos, a la responsabilidad social, a la palabra y a las personas” y respecto a la formación integral con “Bases desde la ética, valores humanos, la responsabilidad, respeto, equidad, sustentabilidad y desde las capacidades de emprendimiento, liderazgo, creatividad, innovación y pasión por el trabajo inteligente”, aunado a lo requerido en los procesos formativos desde el enfoque socioformativo, y que lo complementa, cómo lo es la formación basada en competencias (Tobón 2006), se da relevancia a la utilización de la corriente pedagógica del Constructivismo social y contextual (Vigotsky 2001) y la pedagogía activa (Piaget, Dewey, Bruner citados por Díaz-Barriga y Hernández 2001).

Frente a la pregunta de ¿cómo formar? Se concreta en tres acciones:

- a) Con excelencia, calidad e innovación académica.
- b) Con formación profesional e integral.
- c) Con el fortalecimiento de la ciencia, investigación, extensión, tecnología e internacionalización.

Estas acciones determinan unas características del proceso formativo UDI, nacidas de los referentes epistemológicos, enfoque y corrientes del Modelo:

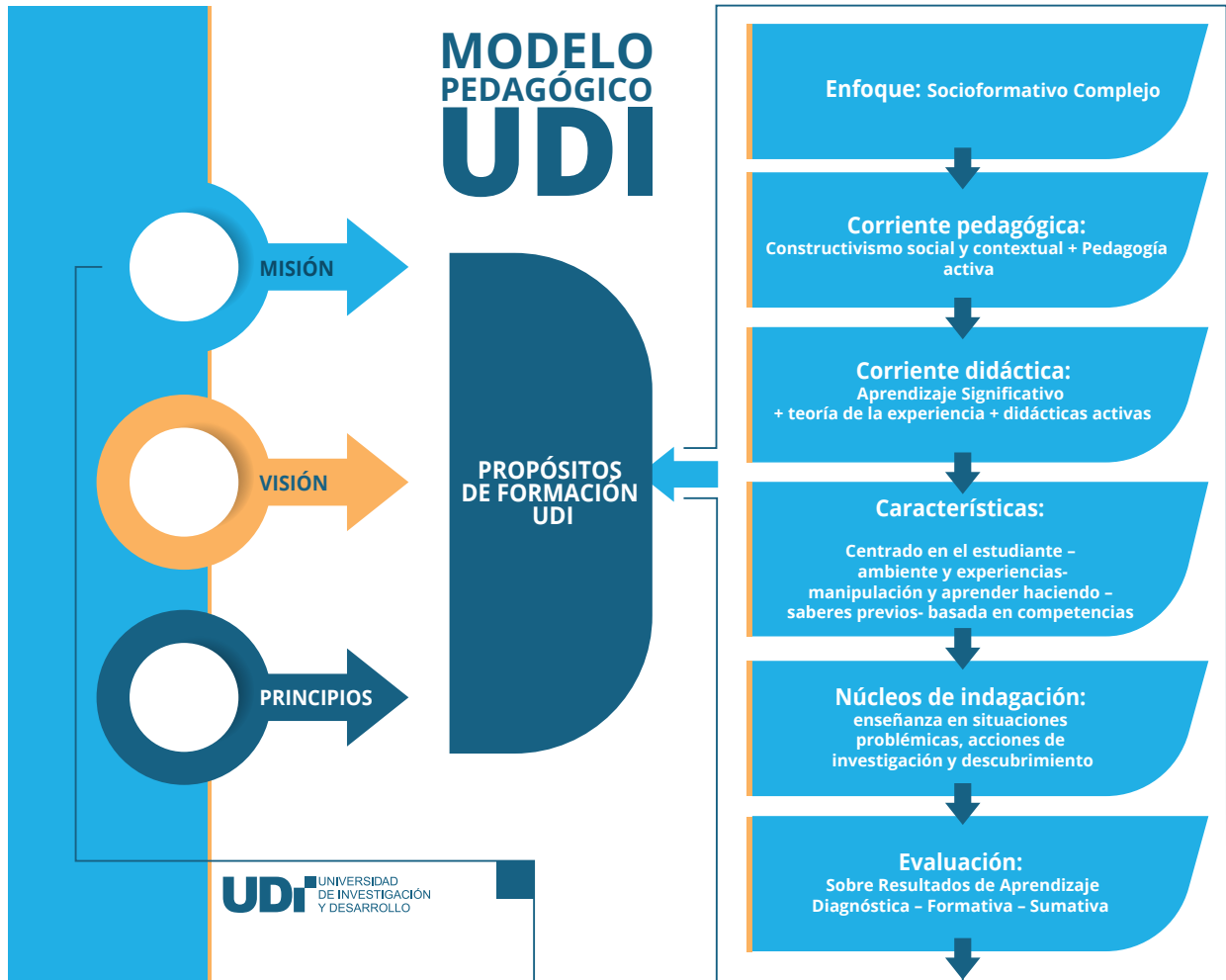
- Centrado en el estudiante.
- Aprendizaje mediado bajo ambientes y experiencias.
- Manipulación y experimentación.
- Aprender haciendo.
- Situaciones problémicas.
- Saberes previos.
- Formación basada en competencias.

El Modelo Pedagógico UDI concreta su accionar definiendo unos núcleos de indagación a partir de la enseñanza en situaciones problémicas (núcleos problémicos), acciones de investigación y descubrimiento, igualmente, se define el proceso evaluativo sobre resultados de aprendizaje, en las tipologías diagnóstica, formativa y sumativa (UDI Modelo Pedagógico, 2022).

Con estos preceptos pedagógicos, para complementar y ante todo concretar la respuesta al interrogante de ¿cómo formar?, se utilizan unas corrientes didácticas, para especificar los procesos de enseñanza – aprendizaje, basada en el Aprendizaje significativo (Ausubel), la teoría de la experiencia (Dewey) y las didácticas activas (de la pedagogía activa de Piaget, Dewey y Bruner) que se articulan de forma excelente con el enfoque socioformativo, que incluye y se armoniza con la formación basada en competencias, para fundamentar el camino didáctico que concreta métodos, estrategias didácticas, técnicas de enseñanza y actividades del proceso formativo, que se pueden apreciar de forma completa en el documento institucional (UDI Modelo Pedagógico, 2022).

El modelo pedagógico para la UDI se puede resumir en el siguiente esquema:

El modelo pedagógico para la UDI se puede resumir en el siguiente esquema:



Fuente: elaboración propia (2022)

Es claro que el modelo pedagógico UDI se articula con los resultados de aprendizaje en el aspecto referido a la evaluación en sus tres tipos: diagnóstica (presaberes), formativa (sobre las competencias formuladas) y sumativa, en el momento de la finalización; por eso los resultados de aprendizaje para la UDI se concretan como las declaraciones verificables (gracias a la trazabilidad entre la evaluación diagnóstica y la evaluación formativa) de lo que un estudiante es, sabe y es capaz de hacer (competencias), al culminar un proceso de aprendizaje (evaluación sumativa), ya sea de un curso, ruta de aprendizaje y/o programa académico.

5.

MODELO DIDÁCTICO UDI Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El Modelo Didáctico UDI se define, basado en el modelo pedagógico, sus paradigmas, enfoque y corrientes, como didáctico – constructivista; igualmente, por sus características y trabajo académico desde núcleos problémicos con ejes desde la investigación y el desarrollo, como alternativo – investigativo.

El modelo didáctico adoptado en la UDI, evoluciona hacia el cumplimiento de condiciones de calidad que configuran los lineamientos para el desarrollo de los currículos, su seguimiento y evaluación a partir de la formulación de las competencias que serán evaluadas desde los resultados de aprendizaje, además, el uso de estrategias didácticas activas en concordancia con el perfil del docente y el estudiante, de las modalidades en las que se configurarán los programas de pregrado o postgrado; enmarcados en la realidad actual de contextos a nivel local, regional, nacional e internacional (UDI Modelo Didáctico , 2022).

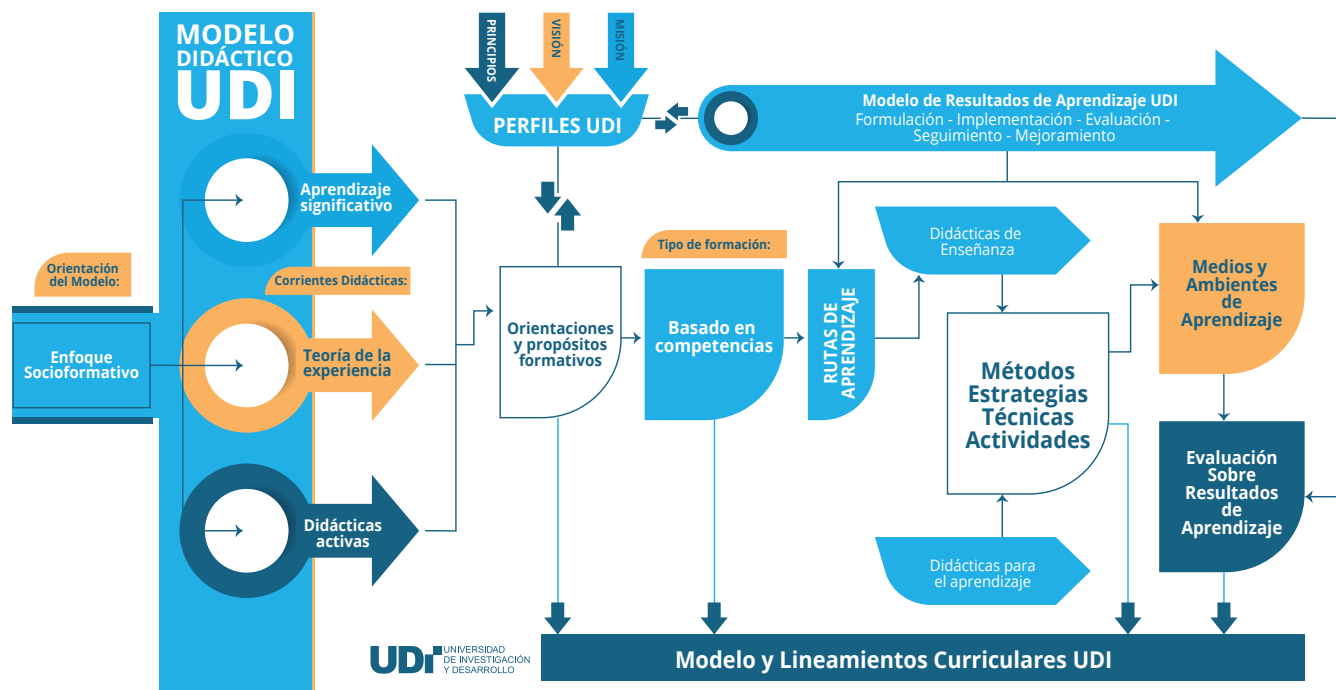
De acuerdo al documento institucional que lo define y contextualiza, está estructurado así:

“A partir de un enfoque Socioformativo que orienta una formación compleja, integral y contextualizada, fundamentado en las corrientes del aprendizaje significativo, la teoría de la experiencia y las didácticas activas; desarrolla una formación basada en competencias para cumplir los perfiles y la promesa de valor que proyecte a la Universidad de Investigación y Desarrollo -UDI- y sus programas desde la misión, visión y principios que el PEI define; con orientaciones y propósitos formativos mediante la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y mejoramiento de resultados de aprendizaje formulados en cada uno de los programas académicos.

Los resultados de aprendizaje son constituidos y formulados mediante rutas de aprendizaje desde las competencias y criterios de competencia, frente a núcleos problémicos que son determinados por cada programa en el mapa de competencias y resultados de aprendizaje. De la misma forma se integran las didácticas de enseñanza y de aprendizaje (didácticas activas), ambientes que permiten la manipulación y el aprender haciendo, y una evaluación sobre los resultados de aprendizaje definidos para lograr el cumplimiento de la misión institucional, propiciando mejoramiento en el currículo de forma tal que se constituya en un sistema de alta calidad” (UDI Modelo Didáctico , 2022),

El esquema siguiente resume los elementos del Modelo Didáctico UDI:

Ilustración 3 Modelo Didáctico UDI



Fuente: Construcción propia (2022).

Ahora bien, respondiendo a la pregunta ¿qué enseñar? El documento de Modelo Didáctico UDI señala que a partir del enfoque Socioformativo Complejo, se deduce enseñar por competencias (genéricas, globales y específicas) en cada programa de la UDI, la definición de “Competencia” más difundida e incluso en un momento dado apropiada por el Ministerio de Educación Nacional (Política pública de ciclos y competencias 2007) la constituye la definición de un “saber hacer en contexto” (Hernández, Rocha y Verano, 1998), que implican el análisis y el manejo de problemas del entorno mediante el uso de conocimientos y de recursos de la situación. Sergio Tobón amplía el concepto y concreta su aplicación práctica a partir del enfoque socioformativo complejo:

El enfoque socioformativo complejo (ESC) es un conjunto de lineamientos que pretenden generar las condiciones pedagógicas esenciales para facilitar la formación de las competencias a partir de la articulación de la educación con los procesos sociales, comunitarios, económicos, políticos, religiosos, deportivos, ambientales y artísticos en los cuales viven las personas, implementando actividades contextualizadas a sus intereses, autorrealización, interacción social y vinculación laboral (Tobón, Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica, 2005, pág. 25).

Trascendiendo las definiciones habituales sobre las competencias, este concepto puede ser asumido como un saber hacer razonado para hacer frente a la incertidumbre. De esta manera, las competencias no sólo se pueden determinar cómo comportamientos observables y evaluables, sino como una “compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño en situaciones diversas donde se combinan conocimiento, actitudes, valores y habilidades con las tareas que se tienen que desempeñar en determinadas situaciones (Tobón, Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica, 2005, pág. 67).

Al seguir respondiendo al interrogante de ¿qué enseñar?, luego de definir la apropiación de una formación basada en competencias, es propio dar relevancia a los resultados de aprendizaje. El primer referente es el Acuerdo 02 de 2020, del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) que actualizó el modelo de acreditación de alta calidad, centrando el proceso de formación de las instituciones de educación superior en la formulación, medición y seguimiento a los resultados de aprendizaje, allí, cita que las competencias “son susceptibles de ser evaluadas mediante resultados de aprendizaje y se pueden materializar en la capacidad demostrada para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales, profesionales y metodológicas en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal”. (Universidad de los Llanos, 2020).

El Modelo Pedagógico y el Modelo Didáctico de la UDI, reflexionan sobre la educación y el proceso formativo en torno a la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y mejoramiento de esos resultados de aprendizaje, que al final, son las “declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico”, por tanto, en los Modelos Pedagógico y Didáctico UDI los resultados de aprendizaje son el fin y objetivo evidente. (Universidad de los Llanos, 2020).

El presente documento determina un Modelo de Resultados de Aprendizaje UDI, en cuanto a su formulación, implementación, evaluación, seguimiento y mejoramiento en el contexto institucional, de la misma forma los Lineamientos Curriculares UDI, definen aspectos sobre el método de formulación de competencias y Resultados de Aprendizaje, lo mismo que la estructura curricular que permite identificar los elementos referentes a propósitos, contenidos, secuencialidad, métodos, recursos y evaluación.

Igualmente, sobre la pregunta de ¿cómo comprobar o evidenciar la enseñanza? El modelo didáctico UDI orienta su respuesta teniendo en cuenta que en la Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI, se propende por el desarrollo humano, a partir de la formación por competencias que serán evaluadas mediante los resultados de aprendizaje, la evaluación da un giro total, superando el énfasis en la formulación de preguntas en torno a conocimientos específicos, para llegar a la valoración de las actuaciones integrales que se desarrollan en contexto y la forma en que el estudiante y egresado demuestre que sea capaz de ser, saber y hacer al culminar cualquier proceso formativo en la universidad, en entornos variables e inciertos, en los cuales se da la aplicación de estos conocimientos específicos, la validación de evidencias, productos y logros formativos. Es de anotar, que en los cursos académicos se definirán los contenidos y saberes esenciales para la formación profesional; es decir, se trabajará en los contenidos por relevancia, logrando la profundización de los mismos, en lugar de la extensión, estos a su vez organizados en rutas de aprendizaje.

La evaluación, debe concebirse más como un proceso de valoración, resaltando el carácter de juicio argumentativo y hacer énfasis en que se trata de un proceso de reconocimiento del avance en el desarrollo del Estudiante, considerando el error como una oportunidad de mejora y no como una posibilidad para el señalamiento o clasificación del estudiante, como competente o no competente, sino para la ubicación de éste en los diferentes niveles de competencia que debe alcanzar. De esta forma, la valoración o evaluación, se constituye como un elemento fundamental para que el estudiante pueda evidenciar el grado de evolución en su proceso de aprendizaje, y lograr una mayor comprensión y autonomía sobre criterios claros, concertados y argumentados para evidenciar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje en cada ruta formativa (UDI, proyecto educativo institucional, 2021).

Por otra parte, la evaluación con esta mirada le facilita al docente, recoger información sobre el proceso y no sólo de los resultados de aprendizaje del estudiante, permitiendo una realimentación acertada, en doble vía, mediante una relación dialógica; con el fin de lograr la mejora no solo de los productos sino de las estrategias metodológicas y la misma reconstrucción curricular del curso académico.

En conclusión, la evaluación debe reconocerse como un proceso dinámico que realizan el docente y el estudiante; debe llevarse a cabo en distintos momentos y por los diferentes actores; debe realizarse en coherencia con la intencionalidad formativa a partir del análisis y la resolución de problemas, por niveles de desempeño basados en criterios claros, evidencias e instrumentos para la evaluación; debe enfatizar en lo que el estudiante es, sabe y es capaz de hacer, al culminar un proceso de aprendizaje, ya sea de un curso, ruta de aprendizaje y/o programa académico (resultados de aprendizaje), así también como en las fortalezas y debilidades e indicar acciones para la mejora frente a amenazas y oportunidades.

CRITERIOS GENERALES PARA LA VALORACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

La evaluación debe soportarse en la orientación dada en el Proyecto Educativo del Programa (PEP) y los planes de curso, con el fin de garantizar la coherencia y unidad de criterios. La evaluación en la UDI, es considerada a partir de los propósitos de: formación, promoción, certificación y mejora de la calidad académica.

- Para la formación, la evaluación debe permitir a los estudiantes y docentes contar con elementos suficientes que den cuenta del desarrollo de las competencias definidas en el perfil de egreso, y las cuales se consideran como el marco para establecer los resultados de aprendizaje a cumplir en cada ruta de aprendizaje. Para este tipo de evaluación, se deben definir en qué momentos se realizará: al inicio para la reorganización de saberes previos (evaluación diagnóstica), en el proceso (evaluación formativa) y al final del proceso (evaluación sumativa), confrontando la inicial y el nivel de desarrollo alcanzado. Adicionalmente, se debe establecer la forma en que se llevará a cabo y dará la realimentación a los estudiantes y por parte de ellos, cuántos informes de avance y en qué momentos del curso serán suministrados. En este proceso, se deben indicar tanto las fortalezas como los aspectos a mejorar, así como las sugerencias, ajustes y planes de mejora del proceso, de manera consensuada.
- Para la promoción, la evaluación debe establecer el grado de desarrollo de las competencias en el marco del curso académico con el fin de que el estudiante pueda avanzar a otro nivel académico, igualmente, valorar los resultados de aprendizaje por cada ruta de aprendizaje.
- Para la certificación, la evaluación hace referencia al cumplimiento de las etapas anteriores, en las que el estudiante ha demostrado que adquirió las competencias de su perfil de egreso y cumplió con los resultados de aprendizaje formulados; por lo tanto, recibe la titulación correspondiente. En la UDI, se trabaja la evaluación a partir de estrategias y técnicas que privilegian la valoración de las competencias genéricas y las globales, las cuales son base para el desarrollo de las competencias profesionales o específicas, de tal manera que se obtengan los resultados de aprendizaje esperados en dichas pruebas, y que den cuenta de un proceso de formación con calidad. Adicional a la titulación recibida, la UDI apropia dentro del modelo de resultados de aprendizaje, unas distinciones denominadas “insignias” que valoran y se constituyen en un indicador que representa un logro, conocimiento o un nivel de dominio de los resultados de aprendizaje, que más adelante se explicarán íntegramente.

LAS RÚBRICAS EN LA EVALUACIÓN FORMATIVA DE LAS COMPETENCIAS VALORANDO LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE |

Cuando se habla de un proceso formativo por competencias, indudablemente se debe proyectar la evaluación de conocimientos, evidencias tangibles y desempeños; por supuesto coherentes con los resultados de aprendizaje definidos para el proceso. Esta implicación entre competencias y resultados de aprendizaje no puede observarse de manera directa, sino que debe servirse de técnicas que permitan la observación del desempeño.

De acuerdo con algunos autores como Gonczi, Athanasou y Tobón, para realizar la evaluación de desempeño en un modelo por competencias, es importante por parte del docente, atender:

- La selección de actividades de aprendizaje que estén claramente conectadas con el propósito de formación.
- La formulación de criterios de evaluación y que éstos sean socializados y consensuados antes de abordar las actividades de aprendizaje.
- Presentar los criterios para cada una de las competencias mediante un instrumento claro (rúbricas) que permita la comparación con el estándar y el progreso tanto individual como colectivo, y promover la autovaloración y covaloración.

Se considera la rúbrica como el instrumento que permite definir el criterio y los indicadores para valorar el desarrollo de las actividades que el estudiante desarrolla. Con base en la matriz el estudiante puede reflexionar y autoevaluarse para lograr la mejora de conocimientos, productos y comportamientos.

Para la construcción de las rúbricas de evaluación se deben tener en cuenta unos criterios de competencia, que son los resultados concretos que orientan tanto la formación como la evaluación de las competencias. Para redactarlos se tienen en cuenta los mismos elementos que para la formulación de competencias, excepto la finalidad: verbo, contenido u objeto conceptual y condición de referencia. Para determinar los criterios deben seguirse las siguientes recomendaciones: Revisar los problemas del contexto y la competencia o competencias. Evitar los adjetivos en la redacción, como excelente, muy bien, entre otros. Buscar que los criterios sean evaluables. Asegurar que los criterios aborden aspectos claves y relevantes de la competencia, que sumativamente apuntarán al logro de un resultado de aprendizaje en cada ruta formativa.

Es importante resaltar que la UDI ha venido desarrollando rúbricas definidas para las competencias con las que se ha trabajado, además, se ha avanzado en la construcción de nuevas rúbricas que evalúan el avance mismo del modelo de resultados de aprendizaje, las insignias institucionales ya diseñadas, así como, las estructuradas para cada programa, aplicando además otras herramientas de seguimiento, propias de la evaluación del modelo.

LAS EVIDENCIAS DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Las evidencias son productos concretos que deben presentar los estudiantes para demostrar el logro de los criterios y la formación de la competencia esperada. Se puede tener una única evidencia integradora o varias de acuerdo con la complejidad de la o las competencias. Se recomiendan pocas evidencias, pero fundamentales, se redactan empezando por el producto seguido por una pequeña descripción o contextualización y luego un nivel de calidad con el cual se valorará. Los docentes en la UDI, cuentan con una serie de rúbricas establecidas en forma general que pueden ajustar de acuerdo a su necesidad, las cuales puede revisar en el documento institucional “Lineamientos Curriculares UDI (2022)”.

Es importante tener en cuenta que, en ambientes virtuales de aprendizaje, la evaluación del aprendizaje del estudiante se basa en dos procesos fundamentalmente: la realimentación y la comunicación virtual. La realimentación como acción de identificación, de seguimiento y orientación para el logro del aprendizaje en formación virtual y el proceso de comunicación virtual, para el logro de una acertada realimentación. Esta comunicación debe ser continua, inmediata, efectiva, amable y respetuosa. Es importante que los docentes utilicen variedad de técnicas de tal manera que la valoración sea integral, teniendo en cuenta por su parte, la autovaloración, cova-loración y heterovaloración. Se recomienda plantear actividades de aprendizaje que posibiliten a los estudiantes las emergencias, situaciones nuevas, que involucren no solo lo conceptual, sino también situaciones relacionadas con la emoción y actitudes, con el fin de determinar cómo son abordadas por los estudiantes, y como movilizan sus saberes. Para ello son pertinentes las estrategias como sociodramas y simulación (juego de roles). Para la valoración de saberes específicos, se recomiendan entre otras, la técnica de vheurística, así como pruebas escritas estructuradas por nivel de complejidad, en donde se evidencie la argumentación de los conceptos, se trabaje la inducción y la deducción, de tal manera que se pueda dar cuenta del nivel de desarrollo de la competencia.

En conclusión, para la evaluación de los resultados de aprendizaje en la UDI, primero se formulan dichos RA a partir de la organización de rutas de aprendizaje, basadas en núcleos problémicos y desarrollando competencias genéricas y globales (que están inmersas en el proceso formativo apoyado por el docente, en los espacios y ambientes de aprendizaje) como competencias específicas suscritas a cada curso. Estas competencias “son susceptibles de ser evaluadas mediante resultados de aprendizaje”. Siendo así, los resultados de aprendizaje se constituyen y definen como las “declaraciones verificables de lo que un estudiante es, sabe y es capaz de hacer, al culminar un proceso de aprendizaje, ya sea de un curso, ruta de aprendizaje y/o programa académico”, por tanto, dentro del Modelo Pedagógico y Didáctico de la UDI los RA será el fin y objetivo evidente de la Misión Institucional.

6.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y EL CURRÍCULO EN LA UDI

Para establecer cómo los resultados de aprendizaje se contemplan desde el currículo UDI es necesario precisar y definir algunos términos importantes para la construcción curricular en la institución:

- **Currículo:** la Universidad de Investigación y Desarrollo - UDI, entiende el currículo como un sistema de gestión educativa que permite definir, organizar y articular los elementos que intervienen en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, el cual está estructurado, con base en las competencias formuladas que se deben desarrollar para atender al perfil de egreso y la formación integral de los estudiantes.
- **Gestión curricular:** se entiende como el proceso sistémico que va desde el diseño general de las intencionalidades formativas (competencias, que atienden a problemas del contexto) hasta la planeación, ejecución y evaluación en los diferentes niveles, con el fin de aportar a la solución y transformación del entorno.
- **Macrocurrículo:** entendido éste como lineamientos institucionales generales que se dan desde el PEI y sus Modelos Pedagógico y Didáctico, los cuales determinan el horizonte institucional para la planeación y orientación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los diferentes niveles de formación y modalidades que se ofertan; fundamentado éste en la reglamentación emanada del Ministerio de Educación Nacional y en referentes internacionales para la Educación Superior.
- **Mesocurrículo:** En el cual, se determinan las directrices y principios orientadores para establecer los diferentes planes de estudio, para cada uno de los programas académicos que se ofertan en la institución, en las diferentes modalidades, mediante el proyecto educativo del programa PEP.
- **Microcurrículo:** Permite la operacionalización del Macrocurrículo y Mesocurrículo, haciéndose evidente en el trabajo que se desarrolla en las aulas o diferentes ambientes de aprendizaje, mediante la propuesta didáctica explícita en una ruta formativa, la cual se propone a partir del plan de curso académico. De igual manera, implica la selección intencionada de los recursos educativos de enseñanza para apoyar el aprendizaje, así como las técnicas metodológicas y de evaluación que se requieren para evidenciar el desarrollo de las competencias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y EL MACROCURRÍCULO EN LA UDI

Los resultados de aprendizaje se encuentran directamente relacionados con el macrocurrículo, nacen no sólo de la exigencia establecida en el decreto 1330 de 2019, emitido y reglamentado por el Ministerio de Educación Nacional, sino además de la filosofía institucional, la Misión y la Visión definidos en la PEI, y a los niveles de calidad y a la mejora continua que se ha comprometido la universidad. La UDI en cumplimiento con la norma establece el presente modelo que busca armonizar el currículo con los resultados de aprendizaje en cada programa. Ahora bien, existen en el macrocurrículo definiciones como objetivos del programa y competencias que requieren ser relacionadas con los resultados de aprendizaje, esto con miras a clarificar conceptos para que sean incorporados correctamente en los programas académicos. Es preciso resaltar que los resultados de aprendizaje definidos en la UDI responden en coherencia con el macrocurrículo y se identifican con tendencias y requerimientos internacionales, valorados y resignificados desde los contextos productivos, económicos, sociales, ambientales y culturales en los sitios de oferta de los programas de pregrado y postgrado por parte de la universidad.

DIFERENCIA ENTRE OBJETIVOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE EN LA UDI

Hay una diferencia entre objetivos y resultados de aprendizaje, sin embargo, en la literatura muchas veces se utilizan como sinónimos. En la UDI se pueden encontrar objetivos del programa, los cuales hacen referencia a esas metas que persigue el programa en cada función sustantiva. En ese sentido, un objetivo está directamente relacionado con la intención que tiene el programa al formar a su estudiante, pero el resultado de aprendizaje son las declaraciones verificables de lo que un estudiante es, sabe y es capaz de hacer, al culminar un proceso de aprendizaje, ya sea de un curso, ruta de aprendizaje y/o programa académico, está muy relacionado con los logros académicos y su capacidad para demostrarlos. En ese sentido un claro ejemplo en la UDI se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 2 Objetivo de un programa vs resultados de aprendizaje

Objetivo	Resultado de aprendizaje
Ejemplos:	Ejemplos:
Involucrar nuevas estrategias y metodologías académicas para la enseñanza del quehacer profesional de los Ingenieros Electrónicos egresados de la UDI.	Analizar las ventajas y riesgos de la automatización de procesos en la industria automotriz.
Garantizar la interdisciplinariedad del programa y la interacción con las ramas humanísticas, sociales y culturales; generando espacios de formación integral.	Resolver problemas relacionados con la creación, la transferencia y/o la adaptación de tecnologías.

Fuente: PEP del programa de Ingeniería Electrónica y Dirección de Desarrollo Académico

Nótese bien que en el objetivo se expresa la intensión del programa en incorporar nuevas estrategias metodológicas y el querer garantizar la interdisciplinariedad, mientras que el resultado de aprendizaje concreta esas capacidades propias que el estudiante debe demostrar. Otra forma de entenderlos es de acuerdo a la responsabilidad, donde un objetivo del programa es responsabilidad del mismo programa lograrlo, mantenerlo y mejorarlo; mientras que el resultado de aprendizaje trae como responsable y protagonista al estudiante, en este punto el rol del docente se suscribe a ser el facilitador, guía, mediador y orientador que lo relaciona con la realidad y su contexto

DIFERENCIA ENTRE COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE EN LA UDI

La discusión sobre la relación de la competencia con los resultados de aprendizaje no se ha terminado, luego para poder establecer la diferencia para la universidad es importante reconocer el postulado de Tuning al respecto:

En el proyecto Tuning (Estructuras educativas en Europa) los resultados de aprendizaje son manifestaciones de lo que se espera que un estudiante sepa, entienda y sea capaz de demostrar una vez concluido el aprendizaje. Según Tuning, los resultados del aprendizaje se expresan en niveles de competencia que debe conseguir el estudiante. Las competencias representan una combinación dinámica de las capacidades cognitivas y metacognitivas del conocimiento y entendimiento, interpersonales, intelectuales y prácticas, así como los valores éticos. (Tuning educational structures in Europe, 2004, p3).

En la UDI, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) define:

“Las competencias se abordan en la educación y en el mundo organizacional desde diferentes enfoques, como por ejemplo el conductismo, el funcionalismo, el constructivismo, el sistémico-complejo y el socio-formativo. En la Universidad de Investigación y Desarrollo -UDI- el enfoque por competencias se asume desde el socioformativo, enfatizando en el logro de aprendizajes significativos desde un aprender a aprender y aprender haciendo en un contexto determinado.

De acuerdo con Sergio Tobón (2005):

a) La persona se concibe como un ser integral, las competencias se abordan para afianzar en su proyecto de vida la unidad e identidad de cada ser humano, y no desde una mirada segmentada en cada uno de los aspectos que lo componen.

b) las competencias buscan reforzar y contribuir a que las personas sean emprendedoras, primero como seres humanos y en la sociedad, y después en lo laboral-empresarial, para mejorar y transformar la realidad.

c) las competencias se abordan en los procesos formativos con unas intencionalidades formativas claras, socializadas, compartidas y asumidas en la Institución, de tal manera que brindan un para qué y que orientan las actividades de aprendizaje, enseñanza y evaluación.

d) la formación de competencias se da desde el desarrollo y fortalecimiento de habilidades de pensamiento, como clave para formar personas éticas, emprendedoras y competentes” (Tobón, Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica, 2005, pág. 45).

Entonces, la competencia para la UDI es esa promesa de valor que el programa académico y la universidad se hace al estudiante por medio de una declaración que afirma lo que le va a enseñar y las capacidades que puede desarrollar a través de un proceso formativo, siendo los resultados de aprendizaje las declaraciones verificables de lo que un estudiante es, sabe y es capaz de hacer, al culminar un proceso de aprendizaje, ya sea de un curso, ruta de aprendizaje y/o programa académico. Por medio de un ejemplo sería:

Tabla 3 Competencias específicas vs resultados de aprendizaje

Competencia específica	Resultado de aprendizaje
<p>Ejemplos:</p> <p>Gestiona la automatización y el mantenimiento de máquinas y procesos industriales del sector productivo para optimizar los métodos y tiempos de producción, recurriendo a estrategias y metodologías de autogestión.</p> <p>Aplica los conocimientos asociados a las redes de datos y telemática para el diseño, análisis e implementación de dispositivos de red, a través de la puesta en marcha de soluciones de intercambio de información en redes de datos, enmarcado en los requerimientos y necesidades del sector productivo.</p>	<p>Ejemplos:</p> <p>Analizar las ventajas y riesgos de la automatización de procesos en la industria automotriz.</p> <p>Diseñar dispositivos en red para el intercambio de información en redes de datos.</p>

Fuente: PEP del programa de Ingeniería Electrónica y Dirección de Desarrollo Académico

En ese sentido el programa promete por medio de la competencia formar al estudiante en la aplicación de conocimientos en redes de datos y ofimática para solucionar problemas, pero es el estudiante el que debe demostrar que es capaz de diseñar dispositivos para el intercambio de información.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y EL MESOCURRÍCULO EN LA UDI

El Mesocurrículo se encuentra determinado por el actuar del programa académico, donde el documento que marca el norte es el Proyecto Educativo de Programa - PEP, allí se establece la forma como se desarrollan las funciones sustantivas y las metas que se quieren lograr en términos de calidad educativa.

Es precisamente en el PEP donde se declaran los resultados de aprendizaje, sin embargo, vale la pena precisar que en el modelo de resultados de aprendizaje europeo y más específicamente en el modelo Tuning se establecen dos tipos de resultados de aprendizaje, primero aquellos que se establecen de acuerdo a cada ruta de aprendizaje que compone el plan de estudios (Ruta de aprendizaje es el conjunto de cursos que comparten un núcleo o un propósito formativo), cada ruta formativa aporta uno o dos resultados de aprendizaje, la suma de dichos resultados serán conocidos como los resultados de aprendizaje del programa (segundo tipo de resultados de aprendizaje).

Los otros resultados son los que se determinan en cada curso, estos resultados se formulan en total coherencia con el resultado de aprendizaje de la ruta formativa a la cual pertenece el curso.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE PROGRAMA VS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE CURSO

- Los resultados de aprendizaje de un programa son declaraciones verificables de lo que un estudiante es, sabe y es capaz de hacer, al culminar un proceso de aprendizaje en el programa académico y estará en total coherencia con la naturaleza del título académico que se le va a otorgar. Esta declaración al término del programa académico incorpora los resultados de aprendizaje que el estudiante ha ido cumpliendo en cada ruta de aprendizaje.
- El resultado de aprendizaje de un curso es lo que el estudiante demostrará ser, saber y hacer al finalizar un curso académico y la coherencia está dada por la estrategia didáctica, las evidencias y la evaluación del curso.
- Existe estrecha relación entre los resultados de aprendizaje de una ruta de aprendizaje y los resultados de aprendizaje de los cursos que la componen, pues la articulación de los resultados de los cursos constituye los resultados de aprendizaje de la ruta; así mismo la complementación de los resultados de aprendizaje de las rutas de aprendizaje conforman el resultado de aprendizaje del programa aportando coherencia, pertinencia y alineación con el plan de estudios. Es un proceso sumativo que conlleva el cumplimiento de uno para el otro, esto es, se cumplen los RA de los cursos dentro de una ruta de aprendizaje y luego, se cumplen los RA de las rutas para cumplir lo referente al programa.
- La redacción de los resultados de aprendizaje tanto de programa como de cursos es igual, sin embargo, la diferencia radica en la amplitud y el nivel de complejidad, siendo los resultados de aprendizaje del programa más amplios, de mayor complejidad y requieren del uso de verbos que implican habilidades de pensamiento superior, mientras que los resultados de aprendizaje de los cursos utilizan verbos que van de menor a mayor complejidad de acuerdo a la ubicación en que se encuentre el curso en el plan de estudios, así las cosas, los cursos iniciales pueden utilizar verbos más sencillos en comparación con cursos intermedios o avanzados del plan de estudios.

- Tanto los resultados de aprendizaje de un curso como de programa son diseñados, revisados y aprobados por el comité curricular y no pueden ser modificados sin previo análisis y estudio, pues un cambio implica transformaciones en el perfil de egreso, en el plan de estudios y en las estrategias del programa para su evaluación.
- No debe entenderse que los resultados de aprendizaje del curso son una compilación, sino un conjunto donde cada uno tiene su propio aporte al resultado de la ruta de aprendizaje.
- Los resultados de aprendizaje de curso son más específicos mientras que los de programa son más generales, pero ambos igualmente demostrables y evaluables.

Un elemento fundamental a considerar, es que el programa académico debe establecer mecanismos de seguimiento y evaluación durante el proceso formativo para verificar el avance de los estudiantes frente a los resultados de aprendizaje, en el presente documento de modelo de resultados de aprendizaje UDI, se establecerán estrategias institucionales para que los programas hagan la formulación, evaluación, seguimiento y mejoramiento a los resultados de aprendizaje; dentro de estas estrategias la UDI ha dispuesto un estamento exclusivo para el seguimiento de los RA y un sistema de información que lo soportará, que más adelante se explicarán.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y EL MICROCURRÍCULO EN LA UDI

Como ya se determinó anteriormente, el microcurrículo da cuentas de lo que sucede al interior de los cursos, en la interacción docente estudiante, y los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En este nivel el resultado de aprendizaje cobra gran valor e importancia porque es allí donde transforma el actuar tanto del profesor como del estudiante.

Cuando el resultado de aprendizaje ingresa como referente en el desarrollo del curso, empiezan a generarse preguntas motivadoras que requieren respuestas del nuevo paradigma educativo, algunas de ellas pueden ser:

- ¿Cómo demuestra el estudiante lo que ha aprendido?
- ¿Cómo demuestra el estudiante que ha alcanzado el resultado de aprendizaje propuesto en el curso?
- Si el estudiante necesita alcanzar un resultado de aprendizaje ¿Cómo diseño la estrategia de enseñanza para que él pueda lograrlo?
- ¿Cuál es la evidencia que mejor refleja el avance del estudiante en relación a los resultados de aprendizaje propuestos?
- ¿Cuál método e instrumento de evaluación es el más apropiado para evaluar al estudiante y establecer en qué nivel de avance va con relación al resultado de aprendizaje propuesto?
- ¿Cuáles son los saberes necesarios que el estudiante requiere para lograr el resultado de aprendizaje?
- ¿Cuáles son las habilidades y destrezas que requiere el estudiante desarrollar para alcanzar el resultado de aprendizaje?
- ¿Cuáles son las actitudes, principios y valores que el estudiante debe fortalecer dentro del proceso formativo del curso?

Cuando el docente reflexiona sobre estos cuestionamientos se da cuenta que requiere salir del modelo tradicional de enseñanza y empezar a desarrollar procesos de enseñanza innovadores, creativos, flexibles, dinámicos y de alta calidad. Por supuesto, esto trae una transformación en los planes de curso.

7.

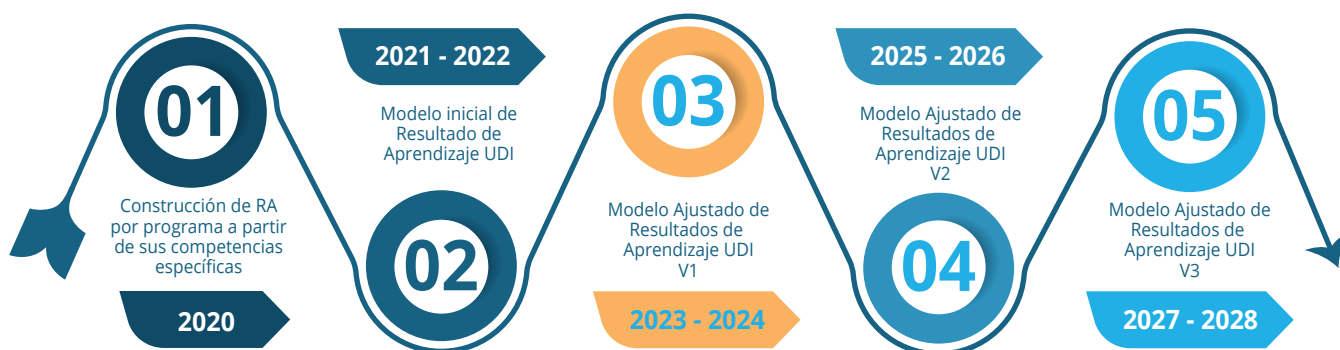
MODELO DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN LA UDI

El modelo de resultados de aprendizaje de la Universidad de Investigación y Desarrollo – UDI, se fundamenta en la identidad institucional expresada en el Proyecto Educativo Institucional PEI, tiene naciente desde el enfoque y el modelo pedagógico y se enmarca claramente en el Modelo Didáctico UDI, ya que lo constituye para articular la formación por competencias y sus rutas de aprendizaje, las estrategias didácticas, los ambientes, medios e infraestructura física y tecnológica, para definir los resultados de aprendizaje como elemento fundamental de la evaluación. Para la UDI los resultados de aprendizaje son las declaraciones verificables de lo que un estudiante es, sabe y es capaz de hacer, al culminar un proceso de aprendizaje, ya sea de un curso, ruta de aprendizaje y/o programa académico

El modelo de resultados de aprendizaje en la UDI define la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, ajustes y mejoramiento de los resultados de aprendizaje; estas etapas han sido desarrolladas en forma experimental por la universidad desde el año 2020, con un gran aprendizaje, aunado a consultas y referentes citados a nivel internacional y el acompañamiento del mismo Ministerio de Educación Nacional, desde diferentes talleres, capacitaciones y eventos en donde se han socializado experiencias y vivencias sobre los resultados de aprendizaje.

La ruta del modelo de resultados de aprendizaje en la UDI se describe en la siguiente línea temporal y proyectiva:

Ilustración 4 etapas del modelo de resultados de aprendizaje UDI



Fuente: Construcción propia (2022).

Es propio comentar que en el año 2020 se formularon los resultados de aprendizaje en los diferentes programas activos de la universidad, en 2021 se redactó el primer documento que relacionaba el modelo inicial adoptado para evaluar y hacer seguimiento a los resultados de aprendizaje formulados, que se evidencia en el presente documento, incluyendo ajustes en 2022, para proyectar desde 2023, nuevas versiones del modelo respondiendo así al compromiso de mejoramiento continuo.

7.1. Formulación de los Resultados de Aprendizaje

Retomando la definición de resultado de aprendizaje para la UDI “declaraciones verificables de lo que un estudiante es, sabe y es capaz de hacer, al culminar un proceso de aprendizaje, ya sea de un curso, ruta de aprendizaje y/o programa académico”, se hace necesario precisar sus características:

- Son frases que contienen un verbo de acción, medible y evidenciable.
- Incorpora un objeto de conocimiento que el estudiante debe dominar y aplicar a las situaciones que se presenten en el contexto.
- Un contexto o condición donde se desarrollará la ejecución del resultado.
- Tiene un nivel de desempeño que va acorde al grado de complejidad del verbo, el cual se selecciona de acuerdo al tipo de curso, semestre en el que se sitúa el curso con relación al plan de estudios, capacidades autónomas del estudiante.
- Son evaluables y demostrables.

TIPOS DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En coherencia, con el enfoque de competencias socioformativas declaradas en el PEI, donde la formación se centra en tres saberes: Ser, Hacer y Saber, de igual forma se establecen tres tipos de resultados de aprendizaje, los cuales se encuentran en concordancia con ANECA (2013, p26) donde basados en el trabajo de Anderson y Krathwohl (2001) se adaptan así:

- Resultado de aprendizaje del saber o del plano cognitivo: está relacionado con el proceso de pensamiento y los diferentes niveles desarrollados por los estudiantes.
- Resultado de aprendizaje del ser o del plano subjetivo: se refiere al componente emocional, ético y actitudinal.
- Resultado de aprendizaje del Hacer o del plano Psicomotor: por su parte, engloba las destrezas y habilidades.

RESULTADO DE APRENDIZAJE DEL SABER O DEL PLANO COGNITIVO

Este plano cognitivo fue muy desarrollado por Bloom (1956) y después por otros autores, según este autor “En el plano cognitivo, el aprendizaje que realiza el 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”. En la siguiente gráfica se sintetizan los niveles y sus características:

Ilustración 5 dirección ideal del pensamiento según la taxonomía de Bloom.



Fuente: Adaptado de ANECA (2013, p27)

En coherencia con las habilidades de pensamiento y el desarrollo de las mismas, se determina que los resultados de aprendizaje de los programas en la Universidad de Investigación y Desarrollo – UDI, se desarrollaran en la siguiente lógica:

Tabla 4 lógica del desarrollo de las habilidades de pensamiento vs los niveles de formación

Programa académico	Nivel máximo propuesto en el resultado de aprendizaje
Tecnológico	Aplicación
Profesional	Análisis
Especialización	Síntesis
Maestría	Evaluación
Doctorado	Evaluación

Fuente: Oficina de Desarrollo Académico y Pedagógico UDI

Ahora bien, los niveles de los resultados de aprendizaje se establecen de acuerdo al verbo de acción utilizado el cual corresponde a una categoría del desarrollo del pensamiento, Kennedy (2007) propone la siguiente clasificación que deriva del trabajo de Benjamín Bloom, la cual es citada en ANECA (2013) así:

Tabla 5 Verbos correspondientes a las distintas categorías del plano cognitivo de la clasificación de Bloom

Nivel	Verbos
Conocimiento	Citar, decir, definir, describir, duplicar, encontrar, enumerar, enunciar, examinar, identificar, listar, marcar, memorizar, mostrar, nombrar, ordenar, organizar, presentar, recopilar, recordar, relatar, repetir, reproducir, resumir, tabular.
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.
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.
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.
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.
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.

Fuente: ANECA (2013, P 28)

Algunos verbos se encuentran en varias categorías, lo cual indica que el grado de desarrollo depende de la intensidad y el contexto en el cual se utilizan, por ejemplo, el verbo clasificar, el cual se encuentra en el nivel comprensión donde sencillamente se pide al estudiante que haga una clasificación teórica y con sentido comparativo de algo, sin embargo, en el nivel de análisis el estudiante debe realizar la clasificación utilizando constructos teóricos y de diferenciación activa cumpliendo unos parámetros técnicos y específicos.

RESULTADO DE APRENDIZAJE DEL SER O DEL PLANO SUBJETIVO

La formación integral de los estudiantes incluye el “Ser” como uno de los saberes fundamentales, siendo la promoción de valores, principios y actitudes una prioridad académica que facilitará al estudiante la convivencia en un mundo multicultural y globalizado. Este plano subjetivo tiene unas categorías desarrolladas por el equipo de Bloom y citado en ANECA (2013, p29) definidas como: disposición o recepción, reacción o respuesta, valoración, organización y caracterización.

Ilustración 6 categorías del plano subjetivo.



Fuente: Adaptado de Kennedy (2007,pg 34)

Es el mismo Kennedy (2007) quien define claramente cada uno de los niveles de la siguiente manera

“Disposición o Recepción: Esto se refiere al deseo, a la voluntad de obtener información. Por ejemplo, un individuo se compromete para un servicio, escucha con respeto, se sensibiliza con los problemas sociales, etc.

Reacción o Respuesta: Esto se refiere a la participación activa e individual en su propio proceso de aprendizaje. Por ejemplo, demuestra interés en el tema, está dispuesto a dar una presentación, participa en discusiones dentro de la clase, le encanta ayudar a otros, etc.

Valoración: Varía desde la simple aceptación de un valor a la aceptación de un compromiso. Por ejemplo, un individuo cree en procesos democráticos, aprecia el rol de la ciencia en nuestra vida cotidiana, se preocupa por el bienestar de los otros, comprende las diferencias culturales e individuales, etc.

Organización: Se refiere al proceso por el cual cada uno pasa para aunar valores diferentes, solucionar conflictos y comenzar a internalizar los valores. Por ejemplo, reconoce la necesidad para equiparar la libertad y la responsabilidad en una democracia, se responsabiliza por su comportamiento, acepta los estándares ético profesional, adecua el comportamiento a un sistema valórico, etc.

Caracterización: A esta altura el individuo posee un sistema de valor relacionado a sus creencias, ideas y actitudes que controla su comportamiento de una manera previsible y consistente. Por ejemplo, despliega confianza propia al trabajar en forma independiente, manifiesta compromiso profesional hacia la práctica ética, muestra que se adapta bien en forma personal, social y emocional, conserva buenos hábitos de salud, etc.” (Kennedy 2007, p33)

Algunos verbos utilizados son citados por la misma fuente así:

Tabla 6 verbos para resultados de aprendizaje del Ser

Plano
Subjetivo

Aceptar, acoger, actuar, adherirse, apoyar, apreciar, asistir, combinar, compartir, completar, comunicar, concordar con, cooperar, cuestionar, defender, demostrar (una creencia en algo), diferenciar, discutir, disputar, elogiar, escuchar, exponer, iniciar, integrar, intentar, justificar, juzgar, ordenar, organizar, participar, practicar, preguntar, relatar, resolver, responder, retar, seguir, sintetizar, tener, unir, valorar.

Fuente: ANECA (2013, P30)

RESULTADO DE APRENDIZAJE DEL HACER O DEL PLANO PSICOMOTOR

Aunque el hacer no está únicamente relacionado con el plano psicomotor, si muchas acciones requieren de habilidades, destrezas que requieren de acciones que van desde la capacidad de observar hasta el desarrollo de algo de manera creativa e innovadora, cita a Bloom y sus colaboradores quienes clasifican este plano en cinco niveles: imitación, manipulación, precisión, articulación, y naturalización; Dave (1970) propone los siguientes cinco niveles:

- “**1.** Imitación: es observar el comportamiento de otra persona e imitarlo. Esta es la primera etapa para aprender una destreza compleja.
- 2.** Manipulación: es la habilidad de llevar a cabo ciertas acciones siguiendo instrucciones y practicando destrezas.
- 3.** Precisión: es en este nivel que el estudiante está capacitado para llevar a cabo una tarea cometiendo aún errores pequeños; también adquiere mayor precisión en ausencia de la fuente original. Él logra la destreza y refleja la eficiencia en una actuación precisa y sin problemas.
- 4.** Articulación: es la habilidad para coordinar una serie de acciones combinando dos o más destrezas. Se pueden modificar los modelos para ciertos requerimientos o solucionar un problema.
- 5.** Naturalización: es desplegar un nivel avanzado de actuación en forma natural (“sin pensar”). Las destrezas se combinan, tienen una secuencia y se llevan a cabo con facilidad y en forma consistente.” Dave (1970, p18)

Los verbos para construcción de este tipo de resultados de aprendizaje son:

Tabla 7 verbos para resultados de aprendizaje del Hacer

Plano
Psicomotor

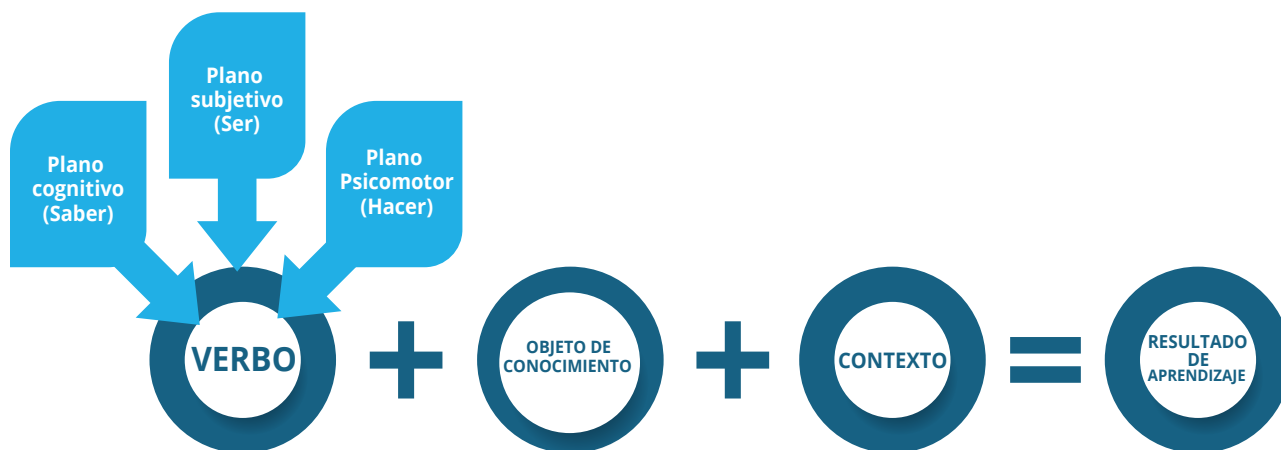
Adaptar, administrar, agarrar, ajustar, aliviar, alterar, arreglar, bosquejar, calentar, calibrar, colocar, combinar, construir, copiar, coreografiar, cuadrar, demostrar, desmantelar, detectar, diferenciar (al tacto), diseccionar, diseñar, distribuir, doblar, edificar, ejecutar, estimar, examinar, fijar, gesticular, grabar, identificar, imitar, manejar, manipular, medir, mezclar, operar, organizar, presentar, reaccionar, refinar, reparar, representar, reunir, triturar, utilizar.

Fuente: ANECA (2013, P30)

COMPOSICIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje tienen tres elementos fundamentales que se representan en la siguiente gráfica

Ilustración 7 Composición de los resultados de aprendizaje.



Fuente: Oficina de Desarrollo Académico y pedagógico

Como ya se explicó el verbo determina a que aprendizaje hace referencia el resultado de aprendizaje (Saber, Ser, Hacer); y de igual manera establece el nivel en el que se espera se alcance por aparte del estudiante.

El objeto es ese saber específico, disciplinar que el estudiante debe demostrar y que guarda correlación con el título (para el caso de resultado de aprendizaje del programa) o de la línea de aprendizaje (para el caso de resultado de aprendizaje de curso).

El contexto es donde se desarrollará la ejecución del resultado, incluye un elemento de calidad o referente de valoración. A continuación, se relacionan unos ejemplos de resultados de aprendizaje:

• RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Saber

- Diseñar estrategias de mercadeo de productos tangibles e intangibles teniendo en cuenta las tendencias del contexto.
- Formular estrategias para mejorar un problema ambiental teniendo en cuenta la regulación colombiana.
- Evaluar estrategias de marketing para diferentes modelos de comercio electrónico a partir de las tendencias globales.
- Argumentar técnica y jurídicamente en un proceso de litigación, teniendo en cuenta la normatividad legal vigente.

Ser

- Valorar el trabajo colaborativo como mecanismo de crecimiento personal y profesional desde la gestión humana.
- Participar activamente en debates académicos con posturas argumentadas técnicamente desde la investigación.
- Responder asertivamente ante situaciones conflictivas derivadas del trabajo académico, a partir del análisis contextual.

Hacer

- Examinar al paciente determinando los valores de los signos vitales normalizados.
- Realizar un peritaje de un predio teniendo en cuenta los reglamentos establecidos para propiedad privada.
- Elaborar informes contables y financieros teniendo en cuenta las Normas internacionales de Información financiera.

Algunas recomendaciones para la redacción de los resultados de aprendizaje:

- Se puede iniciar la redacción con la frase “Al terminar la carrera / el curso... el estudiante tendrá la capacidad de...”
- Utilizar un único verbo, en caso que la acción involucre varios verbos se declara el de mayor jerarquía, por ejemplo “Planea y diseña procesos.” Se escribe “diseña procesos...”
- Para la redacción de resultados de aprendizaje del programa evitar utilizar verbos asociados a las categorías menores de los diferentes planos cognitivos, subjetivos y psicomotores.
- Incluir solo los resultados de aprendizaje que el estudiante sea capaz de demostrar al término del proceso formativo, es mejor ser realistas y tener un proceso de seguimiento y evaluación de los resultados.
- Seleccionar cuidadosamente el verbo, para poder determinar los mecanismos de seguimiento y evaluación del resultado de aprendizaje.
- Al definir un resultado de aprendizaje inmediatamente establecer las metodologías de seguimiento y de evaluación, las cuales deben ser coherentes y pertinentes
- Tenga en cuenta que algunos verbos son más de intención que de acción, como, por ejemplo: saber, comprender, determinar, apreciar, aprehender, familiarizarse con; los cuales son muy difíciles de demostrar y por ende de evaluar, se recomienda no utilizarlos.
- Los resultados de aprendizaje deben ser entendibles, pues se espera que sean referente para docentes, estudiantes, empleadores, administrativos académicos, graduados, etc.
- Los resultados del aprendizaje de cada curso deben guardar relación directa con los resultados del aprendizaje de la enseñanza en términos globales.

Como recomendación se presenta la siguiente tabla:

Tabla 8 Relación de cantidad de competencias y resultados de aprendizaje según nivel de formación del programa

Nivel de formación del programa	Cantidad de competencias Específicas	Cantidad de resultados de aprendizaje
Tecnológico	4 - 6	4 - 6
Profesional	6 - 8	6 - 8
Especialización	2 - 3	2 - 3
Maestría	4 - 6	4 - 6

Fuente: Oficina de Desarrollo Académico y Pedagógico

7.2. Implementación del modelo de resultados de aprendizaje en UDI |

De acuerdo a la evolución del modelo de resultados de aprendizaje en la UDI desde 2020 se han formulado resultados de aprendizaje en los diferentes programas activos de la universidad, desde 2021 se redactó el primer documento que relacionaba el modelo inicial y la metodología para la formulación de los resultados de aprendizaje por programa, que parte del ajuste de la herramienta “mapa de competencias y resultados de aprendizaje” donde se hace relevante definir los RA a partir de la formulación de las competencias:

- **Competencia general del programa académico:** es aquella que enmarca el propósito formativo del programa académico en total coherencia con el nivel académico, el título a otorgar y el perfil de egreso, el cual se evidencia cumplido a partir del logro de los resultados de aprendizaje formulados en cada una de las rutas de aprendizaje del programa.
- **Competencia genérica:** En línea con el ICFES, son las competencias asociadas a las habilidades y destrezas que facilitan el desarrollo de competencias como: razonamiento cuantitativo, escritura, lectura crítica, competencias ciudadanas, y dominio de idioma extranjero (inglés).
- **Competencias específicas del programa académico:** Son las competencias propias del área disciplinar, están asociadas directamente con el perfil de egreso y con los resultados de aprendizaje, con ellas se conforma el mapa de competencias y resultados de aprendizaje, se formulan a partir de la identificación de núcleos problemáticos (ver modelo didáctico) y se disgregan en criterios de competencia que de la misma forma se asocian a rutas de aprendizaje particulares y organizadas desde la disciplina o especificidad del programa, formuladas por el comité curricular correspondiente.

• **Competencias globales:** Las competencias globales son aquellas que permiten la internacionalización del currículo y brindan las capacidades para que los estudiantes interactúen en equipos interdisciplinarios en entornos globales. La UDI adopta las competencias globales declaradas por tuning (2019, p22), las cuales son:

- Resolución de problemas.
- Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- Creatividad.
- Toma de decisiones.
- Comunicación oral y escrita.
- Compromiso con la calidad.
- Habilidades interpersonales.
- Compromiso ético.
- Capacidad crítica y autocrítica.
- Trabajo en equipo.
- Capacidad de aprendizaje continuo.
- Capacidad de trabajo autónomo.
- Habilidades de manejo de la información.
- Habilidades informáticas.
- Compromiso con el medio ambiente.
- Capacidad de aplicar el conocimiento en la práctica.

Los programas académicos dentro del proceso de diseño y gestión curricular desarrollan este mapa de competencias y resultados de aprendizaje, que es una estructura gráfica donde se declaran los núcleos problémicos, las competencias del programa (general, genéricas, globales y específicas), sus correspondientes criterios de competencia, las rutas de aprendizaje donde se desarrollan y sus respectivos resultados de aprendizaje correspondientes por ruta formativa; este mapa de competencias y resultados de aprendizaje hace parte del Proyecto Educativo del Programa -PEP.

Ilustración 8 Escala de formulación de los resultados de aprendizaje



Fuente: Oficina de Desarrollo Académico y pedagógico

Seguidamente, se establece y formula el resultado de aprendizaje por cada ruta de aprendizaje que igualmente corresponde a una competencia específica formulada. El formato en general tiene la siguiente estructura:

Tabla 9 Formato mapa de competencias y resultados de aprendizaje de programa

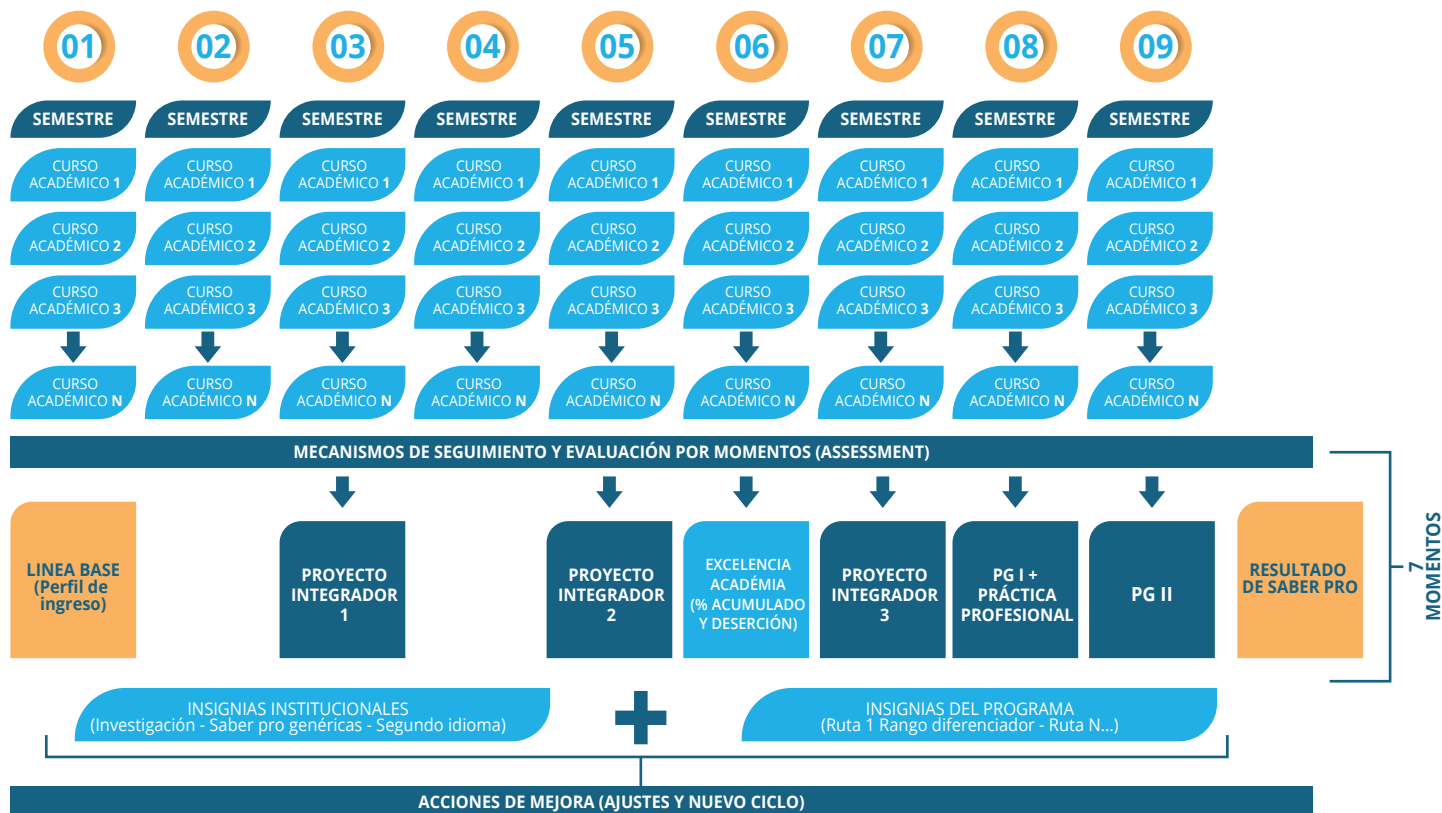
MAPA DE COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE DENOMINACION DEL PROGRAMA				
Programa Académico:				
Competencia General del Programa:				
Competencia Genéricas	1. 2. 3. 4. 5.			
Competencia Globales	1. 2. 3. 4. 5.			
NÚCLEO PROBLÉMICO	COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE COMPETENCIA	RUTA DE APRENDIZAJE	RESULTADO DE APRENDIZAJE
¿XXX?	C.E.1.	1. -	RUTA 1 : CURSOS ACADÉMICOS	RA 1
		2. -		
		3. -		
		4. -		
		5. -		
¿XXX?	C.E.2.	1. -	RUTA 2 : CURSOS ACADÉMICOS	RA 2
		2. -		
		3. -		
		4. -		
		5. -		

Fuente: Oficina de Desarrollo Académico y Pedagógico

La implementación del modelo inicial de resultados de aprendizaje se complementó con el desarrollo de la primera estructura de los momentos de evaluación y los indicadores de logro, que en la UDI se denominan “Insignias UDI” institucionales y de programa.

La estructura del modelo inicial de resultados de aprendizaje 2021, es la siguiente:

Ilustración 9 Estructura y momentos del modelo inicial de resultados de aprendizaje



Fuente: Desarrollo Académico y pedagógico

El modelo inicial se ajusta a la duración y periodicidad de un programa, que para el ejemplo presenta 9 periodos académicos semestrales, sobre esta duración se organizan seis (6) momentos que se complementan con un séptimo momento desarrollado luego de la terminación del proceso formativo. Incluye además un momento cero o línea base que valora el perfil de ingreso del aspirante, que, de acuerdo al modelo constructivista y el aprendizaje significativo (modelo pedagógico y modelo didáctico) resignifica los saberes previos del estudiante.

Los siete (7) momentos para la valoración de los resultados de aprendizaje en el modelo inicial UDI 2021 - 2022, pueden ser ajustados en cuanto al semestre de desarrollo, inclusive agregar o modificar el aspecto a considerar, ya que estos momentos, su evaluación e indicadores son propios de cada programa, por tanto, son formulados y ajustados por el comité curricular correspondiente.

En la siguiente tabla que describe un ejemplo de los momentos, los mecanismos y las bases para valorar el desempeño esperado; estos momentos se configuran como el Assessment del proceso:

Tabla 10 Momentos, mecanismos y bases para valorar el desempeño esperado

MOMENTO	UBICACIÓN	MECANISMO	BASES PARA VALORAR EL DESEMPEÑO ESPERADO*
1	Tercer semestre	Proyecto Integrador 1	Aval del sector externo beneficiario del proyecto
2	Quinto semestre	Proyecto Integrador 2	Aval del sector externo beneficiario del proyecto
3	Sexto semestre	Excelencia académica	Estudiantes con promedio acumulado de 4.0 o superior.
		Deserción del programa	Deserción en el programa por debajo de la media nacional.
4	Séptimo semestre	Proyecto Integrador 3	Aval del sector externo beneficiario del proyecto
5	Noveno semestre	PGI	Anteproyectos aprobados o con correcciones avalados en el SII (sistema de investigación institucional).
		Práctica Profesional	Aval del escenario de práctica en donde estuvo vinculado el estudiante.
6	Décimo semestre	PGII	Informe final del proyecto sustentado y aprobado avalado en el SII (sistema de investigación institucional).
7	Onceavo semestre	Resultados Prueba Saber Pro	Estudiantes con resultados igual o superior a la media nacional en Competencias Genéricas.

Fuente: Oficina de Desarrollo Académico y pedagógico

Esta tabla representa de por sí, una rejilla de evaluación (rúbrica) para luego poder proyectar indicadores cualitativos y cuantitativos relacionados a los siete momentos fundamentados en la base de desempeño esperado; de la misma manera se aprecia en la parte baja del esquema de la imagen del modelo inicial, el complemento a los siete momentos de evaluación, que son las llamadas “insignias UDI” institucionales y del programa, que en el siguiente punto se explican específicamente su conformación, su determinación, evaluación y seguimiento; los dos mecanismos indicados (momentos e insignias) se complementan y se evalúan de forma colaborativa, por parte del organismo de seguimiento a los resultados de aprendizaje, que en el modelo inicial está en cabeza de cada comité curricular, pero que dentro de las proyecciones para las nuevas versiones, contempla la conformación del CSEVRA - Comité de Seguimiento, Evaluación y Visibilización de Resultados de Aprendizaje e igualmente la estructuración y diseño del SIRA - Sistema de Información para los Resultados de Aprendizaje en la UDI.

La implementación del modelo de resultados de aprendizaje tiene además unos aspectos proyectados adicionales a los ya citados, para las nuevas versiones, en la tabla siguiente se aprecian los mecanismos y herramientas a ser implementados para el desarrollo integral del modelo y su mejoramiento continuo durante los próximos años:

Tabla 11 Evolución de los mecanismos de seguimiento a los resultados de aprendizaje

MECANISMOS DE IMPLEMENTACIÓN 2020-2021-2022	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN 2021-2022	MECANISMOS DE SEGUIMIENTO 2023-2024
Modelo Institucional de Resultados de Aprendizaje 2021 - 2028	1- 7 momentos de evaluación 2- Formatos institucionales para la evaluación de RA	CSEVRA Comité de Seguimiento, Evaluación y Visibilización de Resultados de Aprendizaje
Modelo Inicial de Resultados de Aprendizaje 2021 - 2022.	1- Resultados de la aplicación del aprendizaje activo - Estrategias didácticas. 2- Insignias Institucionales y por programa.	SIRA Sistema de Información para los Resultados de Aprendizaje en la UDI
Programa de Formación sobre el modelo de RA y sus diferentes etapas y procesos		

Fuente: Oficina de Desarrollo Académico y pedagógico

De la primera columna, se cumplió la redacción del primer documento sobre resultados de aprendizaje (2020) el documento que presentó el modelo inicial (2021- 2022) implementado en los programas sometidos a condiciones de renovación en los dos últimos años; y el presente documento (2022) que ajusta y adiciona aspectos inherentes a la formulación, evaluación, ajuste y seguimiento de los resultados de aprendizaje. De la segunda columna, se cumplió la definición de los siete (7) momentos de evaluación, el desarrollo de herramientas institucionales para la evaluación de los resultados de aprendizaje. También se cumplió la revisión, ajuste y socialización del modelo pedagógico y modelo didáctico UDI que contienen y valoran los resultados de aprendizaje, lo mismo que la implementación por programa de las insignias institucionales y de programa que valoran los RA. El programa de formación sobre el modelo de resultados de aprendizaje se desarrolla paralelo a las demás acciones, ya que permanentemente se socializa a la comunidad académica la conformación del modelo en sus diversas etapas.

Para el 2023 – 2024 se plantea conformar el CSEVRA o Comité de Seguimiento, Evaluación y Visibilización de Resultados de Aprendizaje, que se encarga de la toma de decisiones, evaluación, ajustes y mejora del modelo e igualmente la versión beta del Sistema de Información para los Resultados de Aprendizaje en la UDI (SIRA) donde se apropiarán los datos, evidencias y resultados que respaldarán el modelo.

El Comité de Seguimiento, Evaluación y Visibilización de los RA - CSEVRA es el responsable de estudiar el avance frente a los Resultados de Aprendizaje, en cada uno de los momentos establecidos en el modelo inicial y en otros que se considere pertinente, con el fin de tomar decisiones oportunas, en relación a indicadores como:

- Porcentaje de estudiantes que obtuvieron nuevas insignias.
- Porcentaje de estudiantes que avanzaron de rango en las insignias.
- Grados de dificultad entre las insignias.
- Criterios de evaluación para el otorgamiento de las insignias.
- Revisión de las estrategias académicas del programa para la obtención de puntos en relación con los resultados de aprendizaje.

El SIRA es el sistema diseñado por la UDI, para recopilar todo lo relacionado con los resultados de aprendizaje, así:

- Actas de comité CSEVRA.
- Documentos y evidencias por programa.
- Informes de seguimiento institucional por campus.
- Informes de seguimiento por momento.
- Directorio de personal vinculado por áreas.
- Insignias asignadas (también se encuentran en el sistema de información académica de la UDI).
- Modelos en curso.

El conjunto de actividades encaminadas a la implementación, seguimiento, evaluación y ajustes de los RA, tiene previsto un programa de formación, que apoya permanentemente la apropiación de la filosofía institucional y el cumplimiento de los objetivos del Modelo Institucional de Resultados de Aprendizaje en programas en sus diversas modalidades.

7.3. La evaluación y el seguimiento de los resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje traen una transformación en el proceso de diseño y gestión curricular, el cual requiere de un proceso de seguimiento y evaluación que permita la toma de decisiones y el mejoramiento continuo de las estrategias de enseñanza y de aprendizaje, para ello, cada programa académico debe formular tanto los resultados de aprendizaje, los mecanismos de seguimiento y los métodos e instrumentos de evaluación, teniendo en cuenta los criterios establecidos institucionalmente.

Todos los resultados de aprendizaje al ser redactados por el programa contarán con las rúbricas de evaluación y sus criterios de desempeño, los cuales deben estar en total correspondencia con los métodos e instrumentos de evaluación, así como la evidencia presentada por el estudiante.

Algunos métodos de evaluación que propone ANECA (2013, p 33) así:

Tabla 12 Principales métodos de evaluación de resultados de aprendizaje

Directos	Indirectos
<ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito. • Examen tipo test. • Trabajos o ensayos. • Resolución de problemas. • Presentación oral. • Portafolio. • Observación directa del desempeño. • Elaboración de póster. • Estudios de caso. • Informes. • Prácticas de laboratorio. • Prácticas externas. • Proyecto. • Rúbricas. • Trabajo de Grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuestas a graduados. • Entrevistas a graduados. • Entrevistas, encuestas a empleadores. • Grupos de discusión. • Tasas de inserción laboral. • Indicadores de éxito y rendimiento académico.

Fuente: ANECA (2012, P 33)

La misma organización declara los principios para la evaluación de los resultados de aprendizaje, los cuales se exponen en la siguiente tabla.

Tabla 13 Principios de evaluación propuestos en el informe Assement Matters (2008)

Comparabilidad y consistencia	Los procedimientos de evaluación se centran en los resultados del aprendizaje.
	Los procedimientos de evaluación se aplican imparcialmente en la universidad y son comparables.
	Los procedimientos de evaluación se aplican consistentemente en la universidad en las distintas disciplinas.
Rendición de cuentas	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

Tabla 13 Principios de evaluación propuestos en el informe Assement Matters (2008)

Le corresponde a cada programa académico definir los métodos e instrumentos de evaluación, las evidencias de aprendizaje y la cantidad de puntos a otorgar por evidencia que permita al estudiante ver el avance y la obtención de las denominadas “insignias”.

Para ese ejercicio el programa académico y su comité curricular debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Los criterios de evaluación deben ser claros y detallados.
- Las insignias deben tener un puntaje para la obtención.
- Cada resultado de aprendizaje debe contar con rubricas de evaluación que especifique los criterios de desempeño y sus pesos específicos.

El resultado de aprendizaje busca que el estudiante demuestre el desarrollo de capacidades a través del proceso formativo, es por ello que la UDI decide implementar un modelo de seguimiento, evaluación y visibilización por medio del otorgamiento de insignias.

ESTRATEGIA INSTITUCIONAL CENTRADA EN EL AVANCE DEL ESTUDIANTE: LAS INSIGNIAS UDI

La valoración y seguimiento de los resultados de aprendizaje se hace confiriendo una distinción llamadas “Insignias” que representan un logro, conocimiento o un nivel de dominio de los resultados de aprendizaje, son personales, portátiles y verificables en línea. Además, conforman un sistema de Indicadores para medir la evolución de los Resultados de Aprendizaje individual, grupal e institucional. Una vez alcanzada la insignia es compartida en las redes sociales de los estudiantes. Internamente en la universidad también será publicada, reconocida y valorada.

Las insignias tienen ventajas en su uso y aplicación:

- Permiten identificar y reconocer los logros de los estudiantes desde los Resultados de Aprendizaje y la evolución en el mejoramiento académico.
- Se convierten en un plus laboral, es decir, permiten al empleador conocer los logros académicos más importantes de los estudiantes y futuros graduados, haciéndolos más visibles en el mundo laboral.
- Las insignias son vistas y valoradas en todos los contextos nacionales e internacionales.
- El obtener una insignia para un estudiante es un logro que puede publicar en sus redes y esto genera mayor motivación para continuar su proceso formativo, esforzarse y participar en más actividades que le permitan sumar puntos para llegar al siguiente nivel.
- El estudiante aprende y muestra al mundo lo que es capaz de hacer, convirtiéndose en un embajador de la marca UDI en el mundo.
- Proyectan a la institución en un mundo de transformación digital donde las insignias atraerán estudiantes y visibilizarán sus resultados públicamente.

Las insignias se han establecido inicialmente, para ser otorgadas por el desempeño del estudiante en una ruta de aprendizaje, de acuerdo a las rutas definidas en el mapa de competencias y resultados de aprendizaje del programa, sin embargo, el modelo es flexible y permite su ajuste y uso de nuevas formas, base de la experiencia del modelo inicial.

La formulación de los Resultados de Aprendizaje por cada ruta de aprendizaje, la implementación de los mecanismos de evaluación, los momentos, las insignias (formulación, requisitos de obtención, puntajes) tanto institucionales como de programa, los indicadores de seguimiento iniciales por periodo y las estrategias de mejoramiento, se definen en el componente formativo de los aspectos curriculares de cada programa.

Cada semestre, el comité curricular debe realizar análisis de avance de los estudiantes frente a los resultados de aprendizaje, esto con el fin de tomar decisiones oportunas, los análisis se realizarán en relación a:

- Porcentaje de estudiantes que obtuvieron nuevas insignias.
- Porcentaje de estudiantes que avanzaron de rango en las insignias.
- Grados de dificultad entre las insignias.
- Criterios de evaluación para el otorgamiento de las insignias.
- Revisión de las estrategias académicas del programa para la obtención de puntos en relación con los resultados de aprendizaje.

En el transcurso del proceso académico, el estudiante contará con oportunidades para demostrar su avance en relación al resultado de aprendizaje, por tanto, el programa académico pondrá a disposición de los estudiantes la posibilidad de:

- Integrar un equipo de trabajo para el desarrollo de un proyecto integrador: Los proyectos integradores representan una oportunidad muy conveniente de evaluación intermedia del alcance de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes, y que aportaría información importante para cada programa académico, y más exactamente a su comité curricular, para tomar las medidas correctivas pertinentes.

Si bien la cantidad de proyectos integradores es fijada por las directivas superiores de la institución, se sugiere que su ubicación sea decidida por el comité curricular luego de determinar semestres estratégicos para cada área del programa o para una integración de las mismas. Los resultados de aprendizaje para estos proyectos se deben definir con base en lo esperado al final de los semestres o niveles seleccionados por el comité curricular.

Se propone que la formulación de los proyectos integradores se convierta en una responsabilidad del comité curricular en la planificación de cada semestre, y que su evaluación al final del mismo incluya a un grupo de docentes del programa distintos a los que hayan estado a cargo de los cursos académicos implicados, como forma de conseguir que los proyectos integradores reciban una evaluación por pares académicos, esto con el fin de darle a la evaluación de resultados de aprendizaje en etapas intermedias del plan de estudios un carácter institucional.

- Participar activamente en semilleros de investigación: La participación activa en semilleros de investigación promueve en el estudiante el desarrollo del pensamiento crítico, desarrollo de habilidades y destrezas, que una vez corroboradas con los resultados de aprendizaje del programa se puede verificar cual ha sido el efecto de dicha participación y el avance del estudiante frente a los retos educativos.

- Ser auxiliar de investigación: El ser auxiliar de investigación pone al estudiante frente a tareas y actividades que requieren el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades de pensamiento superior, principalmente en las categorías mayores. Un estudiante con un excelente desempeño como auxiliar de investigación demostraría las capacidades desarrolladas en el proceso educativo y cumpliendo con el resultado de aprendizaje esperado.

- Excelencia académica: Está relacionada con los estudiantes que mantienen un promedio académico meritorio y que demuestran que adquieren y dominan los resultados de aprendizaje de los cursos, son estudiantes que demuestran un avance permanente en su proceso académico.
- Trabajo de grado: Es finalmente el último proceso académico donde el estudiante tiene la oportunidad de demostrar sus capacidades frente al resultado de aprendizaje.
- Participación en eventos: Participar en eventos académicos internos o externos representando a la UDI, tipo concursos, olimpiadas, pruebas que permitan al estudiante mostrar sus habilidades, conocimientos y destrezas

Indicadores para la evaluación y seguimiento de los resultados de aprendizaje bajo las insignias

El modelo inicial de resultados de aprendizaje organizó una estructura de valoración a partir de las llamadas insignias tanto institucionales (investigación formativa, competencias genéricas y segundo idioma), como de las insignias del programa (definidas sobre el logro y desempeño en las rutas de aprendizaje que el programa determine); el reparto de la valoración de insignias es por puntajes para un máximo de 100 puntos; el programa desde su comité curricular, estructura la conformación ponderada de cada insignia institucional y de programa, en coherencia con los criterios para su obtención, definiendo denominación de la insignia, requisitos para la obtención y los responsables de cada una.

El modelo de RA corresponde al periodo 2021 - 2022 contempla la ruta descrita para la asignación de insignias, sin embargo, para el siguiente modelo ajustado v1 (2023 - 2024), luego de la evaluación integral del modelo y su implementación, espera la creación de nuevas insignias con base en las demás rutas de aprendizaje del Mapa de competencias y resultados de aprendizaje, incluyendo las líneas electivas (profesionales) del plan de estudios de cada programa, además de la incorporación en los puntajes de otros momentos que se consideren relevantes para la evaluación integral de los RA.

En cuanto a las insignias del programa, cada comité curricular, a partir del mapa de competencias y resultados de aprendizaje define cuáles rutas son susceptibles de conceder una insignia, definiendo el tipo de insignia, su nombre, los requisitos de obtención y los puntajes de cada una. Para la evaluación de cada insignia, la institución y el programa diseñaron rúbricas, partiendo de los requisitos y criterios correspondientes, así la consolidación de los indicadores de cada insignia se desarrolla para luego hacer la compilación de todas las evaluaciones de insignias en una matriz final donde se valorará la evolución y mejoramiento del programa; para la siguiente etapa del modelo 2023-2024, se consolidará el Comité de Seguimiento, Evaluación y Visibilización de Resultados de Aprendizaje – CSEVRA y el Sistema de Información para los Resultados de Aprendizaje en la UDI (SIRA) donde se apropiarán los datos y resultados que respaldarán el modelo y le darán un proceso de mejoramiento continuo, como lo requiere el sistema de aseguramiento de la calidad institucional.

7.4. Perspectivas del modelo de resultados de Aprendizaje UDI

El modelo de resultados de aprendizaje de la Universidad de Investigación y Desarrollo – UDI, ha sido construido con base al enfoque socioformativo complejo, articulado totalmente con el modelo pedagógico y el modelo didáctico de la Universidad de Investigación y Desarrollo – UDI, para la cual, los resultados de aprendizaje son las declaraciones verificables de lo que un estudiante es, sabe y es capaz de hacer, al culminar un proceso de aprendizaje, ya sea de un curso, ruta de aprendizaje y/o programa académico. El modelo de resultados de aprendizaje en la UDI define la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, ajustes y mejoramiento de los resultados de aprendizaje en diversas etapas de las cuales se han cumplido las dos primeras desde el año 2020, en el que se formularon los resultados de aprendizaje en los diferentes programas activos de la universidad, en 2021 se redactó el primer documento que relacionaba el modelo inicial adoptado para evaluar y hacer seguimiento a los resultados de aprendizaje formulados, que se evidencia en el presente documento, incluyendo ajustes en 2022, se cumplió la definición de los siete (7) momentos de evaluación, el desarrollo de herramientas institucionales para la evaluación de los resultados de aprendizaje, la revisión, ajuste y socialización del modelo pedagógico y modelo didáctico UDI que contienen y valoran los resultados de aprendizaje, lo mismo que la implementación por programa de las insignias institucionales y de programa que valoran los RA.

La perspectiva del modelo en su etapa 2023 – 2024 es conformar el Comité de Seguimiento, Evaluación y Visibilización de Resultados de Aprendizaje - CSEVRA, comenzar la utilización de la versión beta del Sistema de Información para los Resultados de Aprendizaje en la UDI - SIRA donde se apropiarán los datos, evidencias y resultados que respaldarán el modelo, así mismo validar los primeros indicadores completos de programas que han comenzado la evaluación y seguimiento de los resultados de aprendizaje y las primeras consolidaciones de índices de logro sobre insignias tanto institucionales como de programa. El modelo de resultados de aprendizaje UDI es una realidad evidente y trabajada de forma consciente y responsable, que ha requerido gran esfuerzo institucional, con lo que la Universidad de Investigación y Desarrollo – UDI se consolida como referente regional y nacional en la evolución de un sistema de resultados de aprendizaje que visualice y de un camino de mejoramiento continuo al proceso de formación en los diferentes programas de la universidad, dejando huella hacia la alta calidad académica.

Referencias bibliográficas

CESU. (2020). Por el cual se actualiza el modelo de acreditación en alta calidad.

MEN DEC 1330. (2019). Decreto 1330 del 25/07/2019.

MEN Res. 21795. (2020). Resolución 021795 de 19 de noviembre de 2020.

Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias.

Tobón, S. (2005). Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica.

UDI, proyecto educativo institucional. (2021). PEI PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Bucaramanga.

Adam, S. (2004): "Using Learning Outcomes". Report for the Bologna conference on learning outcomes held in Edinburgh on 1 - 2 July 2004 [Última visita realizada 08.Nov.2013: http://www.bologna-bergen2005.no/EN/Bol_sem/Seminars/040701-02-Edinburgh/040620LEARNING_OUTCOMES-Adams.pdf

ANECA (2013), Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados de aprendizaje. Agencia Nacional de Evaluación de la calidad y acreditación. Madrid, España.

Anderson, L.W., and D. Krathwohl (Eds.) (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Longman, New York.

Aponte C, Calle J, (2020) Internacionalización del currículo a partir de Resultados de Aprendizaje, Obra independiente

Bloom B., et Al. (1956). Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain. New York: David McKay.

Council for Higher Education. CHEA Institute for Research and Study of Accreditation and Quality Assurance (2003). Statement of Mutual Responsibilities for Student Learning Outcomes: Accreditation, Institutions, and Programs. Washington. Disponible en: <https://www.chea.org/statement-mutual-responsibilities-student-learning-outcomes-accreditation-institutions-and-programs>

Dave, R.H. (1970), Developing and Writing Behavioural Objectives. (R.J. Armstrong, ed.) Tucson, Arizona: Educational Innovators Press.

Kennedy, D. (2007). Writing and Using Learning Outcomes. A practical Guide. Irlanda: University College Cork.

McLean, J. and Looker, P. (2006), University of New South Wales Learning and Teaching Unit. en:http://www.ltu.unsw.edu.au/content/course_prog_support/outcomes.cfm?ss=0]

Ministerio de Educación Nacional (2019) Decreto 1330 del 15 de julio del 2019, disponible en https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-387348.html?_noredirect=1 learning: a global perspective.

Tuning (2003). Tuning educational structure in europe, final report, pilot Project – fase I, Bilbao and Groningen: University of Deusto Press.

Tuning (2004) Educational Structures in Europe. University of Deusto. Bilbao, España. Tuning (2014), Journal for Higher education: Competence-based. University of Deusto. Bilbao, España.

Universidad de Investigación y Desarrollo (2022). Modelo pedagógico, Sala General UDI, Bucaramanga, Colombia.

Universidad de Investigación y Desarrollo (2014). Proyecto Educativo Institucional, Sala General UDI, Bucaramanga, Colombia.

Wagenaar, R (2014). Wagenaar, R. (2014). Competences and learning outcomes: a panacea for understanding the (new) role of Higher Education?. Tuning Journal for Higher Education, 1(2), 279-302. University of Deusto. Bilbao, España.

2022

UDr



MODELO^{DE} RESULTADOS DE APRENDIZAJE

UDI