



Modelo para la evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de grado para el campo amplio del conocimiento de Educación.

Comisión Permanente de Carreras.

Secretaría Técnica.

**Dirección de Evaluación y
Acreditación de Universidades y
Escuelas Politécnicas.**

Diciembre, 2025.

Contenido

I. Introducción	7
II. Antecedentes.....	10
III. Contextualización.....	14
Complejidad Sistémica del Pensamiento.....	14
Centralidad en el Proceso Formativo del Estudiante.....	16
Mejora Continua para el Aseguramiento de la Calidad	17
IV. Metodología para el Cumplimiento de los Criterios de Acreditación del Modelo y Aprobación del Entorno de Aprendizaje de Carreras de Grado en el Campo Amplio del Conocimiento de Educación.....	19
Escalas de Valoración de Indicadores.....	20
Criterios para Aprobación del Entono de Aprendizaje de las Carreras	21
V. Estructura del Modelo Específico para la Evaluación del Entorno de Aprendizaje de las Carreras de Grado para el Campo Amplio del Conocimiento de Educación.....	23
Descripción del Modelo.....	28
1. Criterio Currículo.....	28
<i>Indicador 1. Perfil de egreso.....</i>	<i>29</i>
<i>Indicador 2. Proyecto curricular.....</i>	<i>32</i>
<i>Indicador 3. Malla curricular</i>	<i>35</i>
<i>Indicador 4. Syllabus.....</i>	<i>37</i>
<i>Indicador 5. Metodología y recursos de aprendizaje</i>	<i>39</i>
<i>Indicador 6. Escenarios de prácticas formativas.....</i>	<i>41</i>
<i>Indicador 7. Tecnologías para el aprendizaje y conocimiento (TAC)</i>	<i>43</i>
2. Criterio Docencia.....	46
2.1 Subcriterio Personal académico	47
<i>Indicador 8. Afinidad del personal académico.....</i>	<i>48</i>
<i>Indicador 9. Personal académico con dedicación a tiempo completo (TC).</i>	<i>51</i>
<i>Indicador 10. Personal académico titular.....</i>	<i>53</i>

<i>Indicador 11. Evaluación integral del desempeño del personal académico.....</i>	<i>56</i>
<i>2.2 Subcriterio Estudiantes.....</i>	<i>59</i>
<i>Indicador 12. Sistema de tutorías académicas y de titulación.</i>	<i>59</i>
<i>Indicador 13. Habilidades blandas.....</i>	<i>62</i>
<i>Indicador 14. Seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje.</i>	<i>64</i>
<i>Indicador 15. Tasa de deserción</i>	<i>67</i>
<i>Indicador 16. Tasa de titulación de grado.</i>	<i>71</i>
<i>Indicador 17. Seguimiento a graduados.....</i>	<i>74</i>
<i>Indicador 18. Tasa de ocupación pertinente de graduados.....</i>	<i>76</i>
3. Criterio Investigación e innovación	79
<i>3.1 Subcriterio Gestión de la investigación e innovación</i>	<i>81</i>
<i>Indicador 19. Gestión de la investigación e innovación.....</i>	<i>81</i>
<i>Indicador 20. Contribución académica a los procesos de investigación e innovación.</i>	<i>85</i>
<i>Indicador 21. Participación de doctores (PhD) en programas o proyectos de investigación e innovación.....</i>	<i>87</i>
<i>3.2. Subcriterio Contribución de la investigación a la carrera</i>	<i>90</i>
<i>Indicador 22. Producción de investigación e innovación.</i>	<i>90</i>
<i>Indicador 23. Interdisciplinariedad para la articulación de las funciones sustantivas.....</i>	<i>100</i>
4. Criterio Vinculación con la sociedad	104
<i>4.1 Subcriterio Organización de la vinculación con la sociedad</i>	<i>106</i>
<i>Indicador 24. Planificación y gestión de la vinculación con la sociedad.</i>	<i>106</i>
<i>4.2 Subcriterio Transferencia de tecnología y de conocimiento.....</i>	<i>109</i>
<i>Indicador 25. Mecanismos de transferencia de tecnología y de conocimiento.</i>	<i>110</i>

<i>Indicador 26. Divulgación de resultados de la vinculación con la sociedad.</i>	112
<i>Indicador 27. Calidad formativa y operativa de las prácticas preprofesionales.</i>	114
5. Criterio Funciones estratégicas y de soporte	117
<i>5.1 Subcriterio Funciones estratégicas</i>	119
<i>Indicador 28. Planificación académica y administrativa de la carrera.</i>	120
<i>Indicador 29. Aseguramiento de la calidad de la carrera.</i>	122
<i>Indicador 30. Ética, transparencia e integridad.</i>	125
<i>Indicador 31. Internacionalización y movilidad.</i>	127
<i>Indicador 32. Tasa de movilidad académica internacional.</i>	130
<i>5.2 Subcriterio Funciones de soporte</i>	133
<i>Indicador 33. Gestión de la infraestructura física y tecnológica.</i>	134
<i>Indicador 34. Ambientes de aprendizaje.</i>	136
<i>Indicador 35. Herramientas Pedagógicas.</i>	139
<i>Indicador 36. Gestión del Acervo y Recursos Bibliográficos.</i>	142
V. Siglas	145
VI. Glosario	147
VII. Bibliografía	156
VIII. Anexos	161

Índice de Tablas

Tabla 1	Escala de valoración de los indicadores cualitativos.....	20
Tabla 2	Escala de valoración de los indicadores cuantitativos (caso 1).	21
Tabla 3	Escala de valoración de los indicadores cuantitativos (caso 2).....	21
Tabla 4	Distribución de indicadores por criterio para cumplimiento del Modelo y Aprobación del entorno de aprendizaje.....	22
Tabla 5	Escala de valoración del indicador Afinidad del personal académico.....	49
Tabla 6	Escala de valoración del indicador Personal académico <i>con dedicación a tiempo completo (TC)</i>	52
Tabla 7	Escala de valoración del indicador personal académico con formación doctoral.	55
Tabla 8	Escala de valoración del indicador Tasa de deserción modalidad presencial y semipresencial.	69
Tabla 9	Escala de valoración del indicador Tasa de deserción modalidades en línea, a distancia, dual e híbrida.	69
Tabla 10	Escala de valoración del indicador Tasa de titulación de grado, modalidad presencial y semipresencial.	72
Tabla 11	Escala de valoración del indicador Tasa de titulación de grado, modalidad en línea, a distancia, dual e híbrida.	72
Tabla 12	Escala de valoración del indicador Tasa de ocupación de graduados.	77
Tabla 13	Escala de valoración del indicador Contribución académica a los procesos de investigación e innovación.....	86
Tabla 14	Escala de valoración del indicador Participación de doctores (PhD) en programas o proyectos de Investigación e Innovación.....	88
Tabla 15	Escala de valoración del indicador Producción de investigación e innovación.	95
Tabla 16	Escala de valoración del indicador Divulgación de resultados de la intervención.....	113
Tabla 17	Escala de valoración del indicador Tasa de movilidad académica internacional.....	131
Tabla 18	Escala de valoración del indicador Ambientes de aprendizaje.....	137
Tabla 19	Escala de valoración del indicador Herramientas pedagógicas.....	141

Índice de Figuras

Figura 1 Enfoques de evaluación para el aseguramiento de la calidad.....	14
Figura 2 Procesos de evaluación externa con fines de acreditación de carreras.....	19
Figura 3 Árbol de la estructura del Modelo.....	23
Figura 4 Esquema de subcriterios.....	24
Figura 5 Estructura de criterios, subcriterios e indicadores del Modelo.....	26
Figura 6 Criterio Currículo.....	29
Figura 7 Criterio Docencia.....	47
Figura 8 Criterio Investigación e Innovación.....	80
Figura 9 Criterio Vinculación con la sociedad.....	105
Figura 10 Criterio Funciones estratégicas y de soporte.....	118

I. Introducción

La calidad en el sistema de educación superior es un principio consagrado en la Constitución de la República del Ecuador (CRE) y en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), esta se define como la búsqueda continua, autorreflexiva del mejoramiento, aseguramiento y construcción colectiva de la cultura de la calidad en la educación superior, cuyo alcance es mayor al cumplimiento de requisitos legales o técnicos, reflejándose en la consistencia de los procesos y servicios, que responden al mérito de las instituciones para implementar una cultura en el Sistema de Educación Superior de excelencia. Se considera que la calidad en el Sistema de Educación Superior es un principio constitucional acorde con la LOES, el cual busca la mejora continua de los procesos educativos en las Carreras del Sistema de Educación Superior.

Por un lado, el proceso de evaluación externa involucra un diagnóstico interno y externo de la carrera, basado en la autoevaluación la misma que tiene como marco de referencia además de la misión y visión, criterios y estándares de calidad con el fin de promover una cultura de calidad en las carreras del Sistema de Educación Superior. Por otro lado, la acreditación constituye el aseguramiento de la calidad con el propósito fundamental de cumplir con la responsabilidad ante la sociedad de ofrecer una educación de calidad.

En este contexto, se concibe al proceso de evaluación externa de las carreras como un mecanismo que garantiza la continuidad y cumplimiento de los criterios y estándares en el marco del principio de calidad. Y la acreditación como un mecanismo de responsabilidad de la IES y sus carreras con el fin de promover una cultura de mejora continua y el aseguramiento de la calidad en el Sistema de Educación Superior.

El presente Modelo específico para la evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de grado para el campo amplio del conocimiento de "Educación", se desarrolló sobre la base del Modelo Genérico para la evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de grado aprobado a través de la resolución No. 057-SO-11-CACES-2024 de 19 de marzo de 2024; en este marco, el modelo que se presenta está constituido por: 5 criterios, 8 subcriterios y 36 indicadores, con sus respectivos

elementos constitutivos a nivel de: estándares, elementos fundamentales, fuentes de información, períodos de evaluación, escalas de valoración, fórmulas de cálculo, variables, lineamientos de cálculo, según la naturaleza de los indicadores considerados.

En este sentido, este Modelo específico, se concibe como un instrumento de evaluación de alcance nacional, cuyo fin es establecer los criterios y estándares de calidad que las carreras de grado en el campo amplio del conocimiento de "Educación" deberán alcanzar para aprobar el componente del entorno de aprendizaje, considerando que el objetivo primordial es la calidad y no la acreditación (CACES-MAE, 2022).

Este instrumento de evaluación asimismo se fundamenta en los enfoques tanto de la complejidad sistémica del pensamiento, como de la mejora continua para el aseguramiento de la calidad y de la centralidad del proceso formativo de los estudiantes, en el marco del principio de calidad establecido en la LOES.

Además de los enfoques de evaluación para el aseguramiento de la calidad mencionados, este Modelo específico para la evaluación del entorno de aprendizaje de carreras de grado para el campo amplio del conocimiento de "Educación", se articula con las siguientes herramientas e instrumentos de gestión:

- Política Institucional de Aseguramiento de la Calidad y de Evaluación Externa con fines de acreditación de las Instituciones de Educación Superior, Carreras y Programas (CACES-POL., 2022) – en adelante "Política Institucional de Calidad CACES -2022" que define esencialmente como principios para el aseguramiento de la calidad: a) Las Instituciones de Educación Superior (IES) son las principales responsables de la calidad de su propuesta académica y del aseguramiento de la calidad de esta; b) El aseguramiento de la calidad tiene en cuenta los requerimientos de los estudiantes y de la sociedad; y, c) El aseguramiento de la calidad coadyuva al fortalecimiento de una cultura de calidad (CACES-POL., 2022).

- Plan de Desarrollo del Sistema de Educación Superior 2022-2026 (CES, SENESCYT, CACES) que en su objetivo estratégico 3 menciona: *"Fortalecer el aseguramiento de la calidad de la educación superior"*.
- El Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025 y su objetivo 7: *"Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles"*.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 de la Organización de Naciones Unidas, Objetivo 4 "Educación de Calidad" (CACES-REC, 2023).



II. Antecedentes

La evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de grado en el campo amplio del conocimiento de "Educación" se realiza con base en la metodología de decisión multicriterio, lo que representa conservar las propiedades de exhaustividad, no redundancia y operatividad, a través de lo cual se persigue asegurar que el proceso de evaluación sea robusto, efectivo y aplicable a todas las carreras de este campo amplio del conocimiento, así como a las diferentes modalidades de estudio.

En este sentido este Modelo específico de evaluación se constituye en el instrumento para efectuar los procesos de evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de grado en el campo amplio del conocimiento de "Educación", procesos e instrumentos que se alinean con el principio de calidad y con lo establecido en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), donde en su artículo 94 establece que el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior *"acreditará a las instituciones de educación superior, carreras y programas"*.

Además, que en el artículo 95 de esta misma norma se señala que el CACES establecerá modelos que incluirán criterios y estándares cuantitativos y cualitativos que las IES, carreras y programas deberán alcanzar para ser acreditadas; entendiendo que el fin último es la calidad y no la acreditación. Los criterios y más instrumentos para el aseguramiento de la calidad serán establecidos de acuerdo con el nivel y la modalidad de la educación, así como al proceso de acceso y relación con el sistema nacional de educación, las acciones para la permanencia, movilidad y titulación; se referirán fundamentalmente al ambiente de aprendizaje, al proceso de formación e innovación pedagógica y a los resultados del aprendizaje (LOES, 2018, Art. 95).

Es así que, el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior (CACES desde 2018) anteriormente Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior (CEAACES) con el fin de ejercer su rol de organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad, elabora instrumentos que sirven de base para desarrollar procesos de evaluación con fines de acreditación para el aseguramiento de la calidad de las carreras del Sistema de Educación Superior, instrumentos que se fundamentan principalmente en los enfoques de la

Complejidad Sistémica del Pensamiento, Mejora Continua para el aseguramiento de la calidad y la Centralidad en el proceso formativo del estudiante (CACES-MUEP., 2023).

El CACES, en un contexto histórico y con el mismo objetivo de "aseguramiento de la calidad", para el componente de evaluación del entorno del aprendizaje de las carreras, ya desde 2013, estableció un modelo genérico para la evaluación de las carreras presenciales y semipresenciales de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador (versión matricial), aprobado por el Pleno del CACES mediante la Resolución No. 002-055-CEAACES-2013 de 26 de julio de 2013; modelo que posteriormente fue modificado a través de la Resolución No. 049-CEAACES-S0-03-2015 de 20 de febrero de 2015, posterior a lo cual elaboró un modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras en modalidad a distancia, mismo que fue aprobado por el Pleno del CACES en su versión preliminar mediante la Resolución No. 970-CEAACES-S0-28-2016 de 18 de octubre de 2016. Asimismo, en 2017, este Consejo actualizó el modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras, el cual fue aprobado en su versión preliminar mediante la Resolución No. 503-CEAACES-SO-35-2017 de 20 de diciembre de 2017.

Siguiendo esta línea de gestión, el CACES, mediante Resolución Nro. 170-SE-24-CACES-2022 de 18 de octubre de 2022, aprobó la Política Institucional de Aseguramiento de la Calidad y de Evaluación Externa con fines de acreditación de las Instituciones de Educación Superior, Carreras y Programas, cuyo objetivo se ejecuta mediante el cumplimiento efectivo del principio de calidad y mejora continua, establecido en la LOES. Con este mismo fin, este Consejo, mediante Resolución Nro. 172-SO-37-CACES-2023 de 10 de noviembre de 2023, aprobó el Reglamento de Evaluación Externa con Fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las carreras de las Instituciones de Educación Superior, el cual da un reordenamiento a los procedimientos y plantea mejoras operativas técnicas para la implementación de un proceso de evaluación externa con fines de acreditación de carreras, más eficiente, como un conjunto de acciones que permiten asegurar la calidad de la

educación superior a través de procedimientos continuos y permanentes, entendiendo que el fin último es la calidad y no la acreditación, conforme lo establece la LOES.

Considerando los preámbulos expuestos, las experiencias obtenidas en los procesos de evaluación de carreras, los avances y tendencias de la educación superior, las reformas en la normativa, y enfoques de calidad en los procesos de acreditación; el Pleno del CACES mediante Resolución No. 057-SO-11-CACES-2024 de 19 de marzo de 2024, aprobó el "Modelo genérico para la evaluación del entorno de aprendizaje de carreras de grado", el cual se encuentra vigente y constituye la base de este Modelo específico para la evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras del campo amplio del conocimiento de Educación.

En la construcción de este Modelo específico para la evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras del campo amplio del conocimiento de Educación, participaron académicos de alto nivel con experiencia y contacto directo con las carreras de las IES, puesto que para construir estos instrumentos deben conocer ampliamente los procesos relacionados con las funciones sustantivas de la educación superior y con los procesos de gestión involucrados. Además, los expertos académicos aportaron con sus conocimientos y experiencia específica en los ámbitos de: Currículo, Docencia, Investigación e innovación, Vinculación con la sociedad, y Funciones Estratégicas y de Soporte, los cuales se constituyen en los criterios del presente Modelo.

Asimismo, como parte del proceso de elaboración del presente modelo específico de carreras, se desarrollaron tres talleres de construcción participativa a escala nacional en las ciudades de Manta, Azogues y Quito, donde se analizaron y discutieron todos los criterios, indicadores y estándares de calidad incluidos en este modelo, contando con la activa participación de 140 delegados de las Universidades y Escuelas Politécnicas que ofertan carreras de grado en el campo amplio del conocimiento de "Educación".

De igual manera, con el propósito de acoger las mejores prácticas de aseguramiento de la calidad a través del cumplimiento de los estándares de modelos de evaluación externa, se

consideraron como insumos los modelos de las siguientes Agencias Regionales e Internacionales de acreditación:

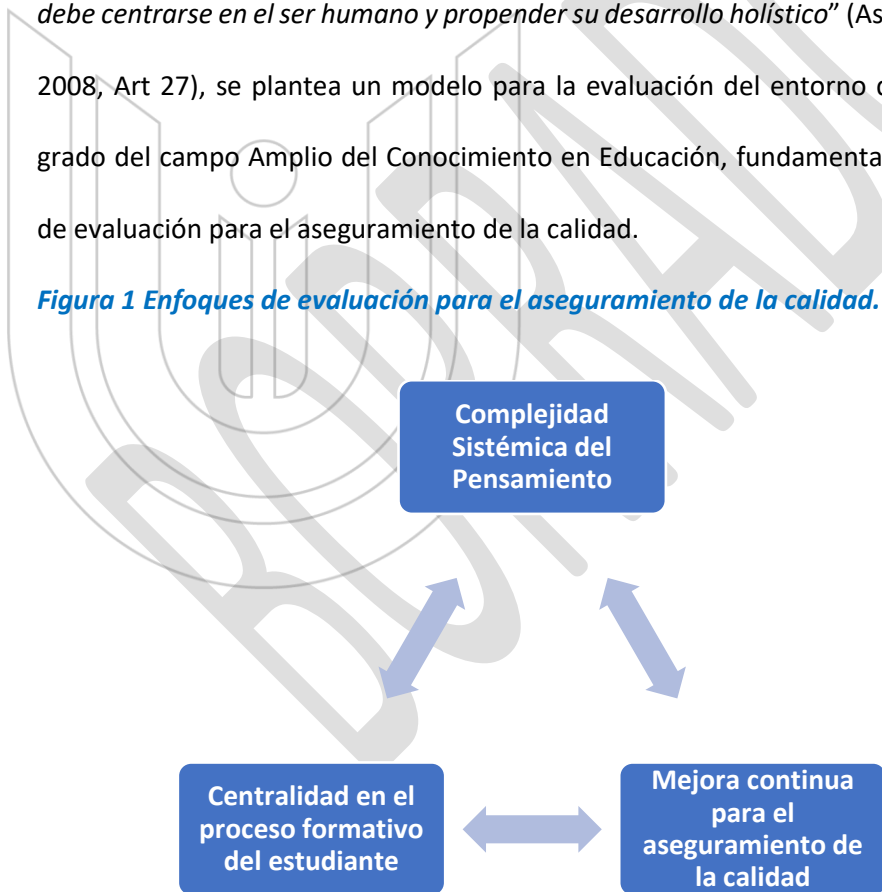
- Comisión Nacional de Acreditación de Chile (CNA/Chile).
- Consejo Nacional de Acreditación de Colombia (CNA/Colombia).
- Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. (COPAES/México).
- Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU/Argentina).
- Accreditation Board for Engineering and Technology, Inc. (ABET).
- Accreditation Council for Business Schools and Programs (ACBSP).
- Council for Higher Education Accreditation (CHEA).
- International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAAHE).

III. Contextualización

Los procesos de Aseguramiento de la Calidad en las carreras y programas de las instituciones de educación superior, se constituyen en una perspectiva de alto interés tanto a nivel global, como al interior de cada país, la cual ha dado paso a una serie de iniciativas multidimensionales impulsadas por entidades o agencias encargadas de promover la calidad educativa a través de estrategias y mecanismos de evaluación y acreditación tendientes al mejoramiento continuo y aseguramiento de la calidad en los servicios educativos entregados a la sociedad (IESALC-UNESCO., 2018).

En este sentido, observando el principio de calidad establecido en la LOES, lo estipulado en la Política Institucional de Aseguramiento de la Calidad del CACES y considerando que, *"la educación debe centrarse en el ser humano y propender su desarrollo holístico"* (Asamblea Nacional del Ecuador., 2008, Art 27), se plantea un modelo para la evaluación del entorno de aprendizaje de carreras de grado del campo Amplio del Conocimiento en Educación, fundamentado en los siguientes enfoques de evaluación para el aseguramiento de la calidad.

Figura 1 Enfoques de evaluación para el aseguramiento de la calidad.



Nota. Elaboración DEAUPEP.

Complejidad Sistémica del Pensamiento

Desde la perspectiva del pensamiento complejo o enfoque sistémico propuesto por Morin (2008), ningún objeto, acontecimiento, persona o entidad (objeto de estudio o análisis) se encuentra

aislado o desvinculado, sino que éste forma parte de un sistema complejo o entorno de interacción en el cual tiene inmerso una gama de relaciones ya sea a nivel "interno" (con otros elementos similares del sistema) o "externo" (con elementos del entorno o del contexto de ese sistema). Desde este enfoque, tanto las entidades organizativas como las sociedades, individuos e incluso el universo se consideran como "sistemas complejos", sujetos a múltiples relaciones e interacciones entre sus componentes y con otros sistemas.

Para Gonfiantini et al. (2020) la perspectiva de la complejidad sistémica constituye un horizonte epistemológico mediante el cual se pretende reconocer y analizar los fenómenos u objetos de estudio de manera multidimensionales en lugar de aislarlos, desconociendo cada una de sus dimensiones; es decir, una manera diferente de comprender la realidad como un sistema de objetos interconectados, en procura de entender su funcionamiento y sus propiedades para solucionar los problemas asociados

La epistemología compleja en la construcción del conocimiento gira alrededor del problema de la verdad, intentando efectuar una rearticulación del saber, del conocimiento inseparable de una reflexión fundamental conducente a una educación que no privilegie la abstracción en el conocimiento, sino que enseñe a contextualizar, concretar y globalizar, en el contexto de una educación transdisciplinaria (Sanabria-González, 2019).

Desde esta perspectiva de pensamiento educativo, las carreras de grado se constituyen en "partes" de un conjunto denominado Instituciones de Educación Superior, las mismas que integran el Sistema de Educación Superior del Ecuador (establecido en la LOES), el cual a su vez se desarrolla de forma interrelacionada tanto con el contexto regional latinoamericano, como con el contexto mundial, en el marco del Régimen Nacional de Desarrollo (PND) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) definidos en acuerdo con las naciones del mundo.

Es así como, a través de este modelo se promueve la consideración de elementos evaluativos relacionados con la interacción e interdisciplinariedad de las carreras en sus procesos de gestión, en aspectos como: Pertinencia del currículo respecto a la atención de la problemática local, nacional o

global; tendencias educativas y régimen de desarrollo sostenible; interdisciplinariedad para el desarrollo y articulación de las funciones sustantivas; impacto de los programas o proyectos de vinculación con la sociedad; mecanismos de transferencia de tecnología y conocimiento a la sociedad; Políticas, mecanismos e instrumentos considerados para promover la internacionalización y movilidad de sus profesores, estudiantes y personal administrativo; entre otros aspectos, los cuales tienen el fin de promover en la carreras una gestión contextualizada y sistémica en su quehacer educativo.

Centralidad en el Proceso Formativo del Estudiante

En la Carta Magna se establece que, *"la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico y sentido crítico"*, a través del Sistema de Educación Superior que tiene como finalidad, *"la formación académica y profesional con visión científica y humanista"* (Asamblea Nacional, 2008, Art. 27 y 350). Desde esta perspectiva, este modelo se fundamenta en la teoría del conocimiento Constructivista, cuyos postulados ponen de centro al rol del estudiante durante su proceso formativo.

Es así como, el constructivismo como paradigma o visión del mundo postula que el aprendizaje es un proceso activo y constructivo. El alumno es un constructor de información. De manera activa, las personas construyen o crear sus propias representaciones subjetivas de la realidad objetiva. La nueva información se relaciona con los conocimientos previos, por lo que las representaciones mentales son subjetivas (OIE-UNESCO., 2017).

Entre los principales exponentes de corriente de conocimiento constructivista se encuentran Lev Vygotsky, Jean Piaget y David Ausubel, así: Piaget (1970) propone que el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento. Vygotsky (1980) señala que el sujeto interactúa con otros para aproximarse al conocimiento y Ausubel desarrolla la idea de que el aprendizaje es significativo para el sujeto cuando lo construye a través de su acción y reflexiona sobre esa experiencia.

La teoría constructivista asume múltiples representaciones de la realidad lo que permite evadir las simplificaciones y facilita representar la complejidad del mundo real. El individuo será quien elabore los significados a partir de su propia experiencia y de sus esquemas mentales. Así, el currículo

constructivista centra el proceso en el estudiante a quien le otorga el rol de responsable de su propio aprendizaje y constructor de su conocimiento. El estudiante posee un rol activo, reflexivo, actitudes necesarias para construir redes de significado. El aprendizaje será una construcción interior y subjetiva del estudiante, mediada o facilitada por el profesor (Peña & Aponte, 2019).

Desde esta perspectiva, a través del presente modelo se insta a las carreras a que tanto su currículo, como los procesos de gestión en torno al proceso formativo del estudiante se efectúen en el marco de una educación de calidad que tenga en el centro al rol de los estudiantes.

Mejora Continua para el Aseguramiento de la Calidad

El principio de calidad definido en la Ley Orgánica de Educación Superior, establece que esta es la búsqueda continua, auto-reflexiva del mejoramiento, aseguramiento y construcción colectiva de la cultura de la calidad educativa; a través del Sistema Interinstitucional de Aseguramiento de la Calidad el cual se sustenta en procesos de autoevaluación permanente que desarrollan las instituciones, sus carreras y programas, con el fin de establecer y aplicar políticas efectivas para promover la calidad en la educación superior (LOES, 2018, Art. 93, 94, 96).

En el ámbito de la evaluación y acreditación internacional, la mejora continua para el aseguramiento de la calidad se entiende como un conjunto de mecanismos destinados a promover y certificar la calidad educativa de las instituciones de educación superior, sus carreras y programas; proceso a través del cual se asume un compromiso de análisis y reflexión sobre su quehacer educativo con el fin de verificar el logro de sus propósitos declarados y resguardar la calidad de su propuesta formativa y la sostenibilidad de su desarrollo futuro (OIE-UNESCO b., 2017).

Para la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) de Chile, se entiende a la mejora continua como un proceso permanente de evaluación, retroalimentación y ajuste del quehacer de las IES, sus carreras y programas, con el propósito de incrementar la calidad en el marco de su compromiso con el desarrollo de una cultura de calidad; mientras que al aseguramiento de la calidad se la concibe como un conjunto de acciones, orientaciones y prácticas que llevan a cabo las IES y las agencias externas de

evaluación y acreditación con el fin de resguardar la calidad de la formación que se imparte y otorgar garantía pública de ella a la sociedad (Comisión Nacional de Acreditación de Chile [CNA-Chile], 2022).

Desde la perspectiva del CACES (2022), la mejora continua para el aseguramiento de la calidad constituye un constante cuestionamiento, revisión, reflexión y análisis del quehacer educativo, en el marco de adaptarse de manera óptima a cambios sistémicos, sociales y globales a los que están sujetas las instituciones, sus carreras y programas.

En este contexto, el modelo para la evaluación del entorno de aprendizaje de carreras de grado del campo Amplio del Conocimiento en Educación incluye entre las características de sus estándares el ciclo de mejora continua PDCA (por sus siglas en inglés), impulsado por William Deming, enfoque que promueve en los sistemas de gestión de calidad la atención cíclica de los procesos a nivel de: Planificar (objetivos, procesos), Hacer (ejecutar, implementar), Verificar (monitorear-evaluar) y Actuar (acciones de mejora); con el fin de propender el desarrollo de procesos cíclicos de gestión, orientados a la autorreflexión y retroalimentación constante en el quehacer educativo de las carreras de grado, en el marco del mejoramiento continuo para el aseguramiento de la calidad educativa (Seibold, 2020).

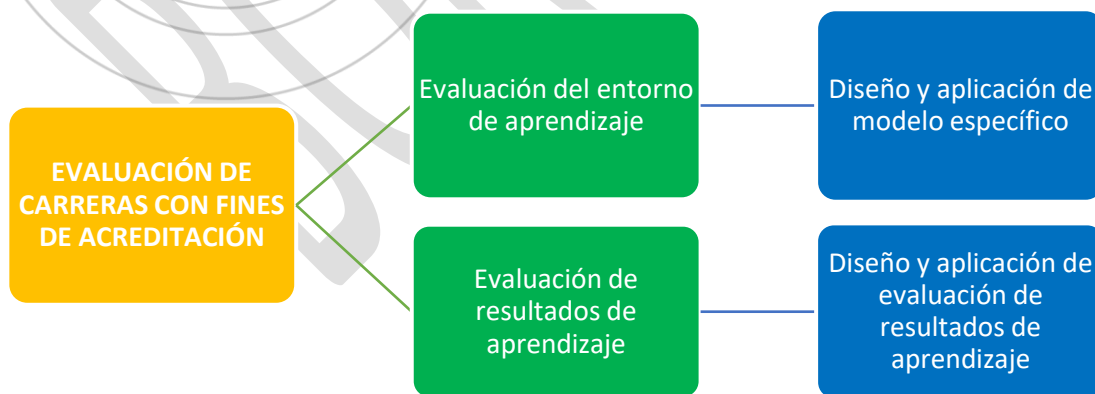
IV. Metodología para el Cumplimiento de los Criterios de Acreditación del Modelo y Aprobación del Entorno de Aprendizaje de Carreras de Grado en el Campo Amplio del Conocimiento de Educación

La evaluación externa del entorno de aprendizaje de las carreras del campo amplio del conocimiento en Educación tiene como punto de partida la autoevaluación y la mejora continua para el aseguramiento de la calidad conforme lo establecido en los artículos 16 y 41 del Reglamento de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las carreras de las Instituciones de Educación Superior, del CACES.

Según el mencionado Reglamento, el proceso de evaluación externa con fines de acreditación de carreras contempla dos componentes complementarios:

- 1) Evaluación del entorno de aprendizaje, que mide las condiciones académicas, investigativas, de gestión y organización necesarias para el desarrollo de las carreras en las instituciones de educación superior; y,
- 2) Evaluación de resultados de aprendizaje, a través de un examen u otros mecanismos de evaluación a los estudiantes del último periodo académico.

Figura 2 Procesos de evaluación externa con fines de acreditación de carreras.



Nota. Elaboración DEAUPEP.

En este sentido, durante el proceso de valoración de los indicadores incluidos en este Modelo para la evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de grado en el campo amplio del conocimiento de Educación, se considerarán los siguientes aspectos:

Escalas de Valoración de Indicadores

Los indicadores del presente Modelo serán valorados con base en las siguientes escalas, según sea su naturaleza específica, así:

Indicadores cualitativos:

Los indicadores cualitativos con sus respectivos estándares serán analizados de manera exclusiva por los miembros del Comité de Evaluación Externa (CEE) y para su valoración se considerará la siguiente escala:

Tabla 1
Escala de valoración de los indicadores cualitativos.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
La carrera cumple con el estándar de forma completa ¹ y consistente ² a través de todos sus elementos fundamentales.	La carrera cumple con el estándar; sin embargo, registra debilidades ³ en el cumplimiento de los elementos fundamentales las cuales se encuentran en proceso de mejora para alcanzar el estándar.	La carrera registra debilidades en el cumplimiento de los elementos fundamentales, las cuales no se encuentran en proceso de mejora o los mismos no son suficientes para alcanzar el estándar.	La carrera no cumple con el estándar.

Nota. (CACES - MGC, 2024)

Indicadores cuantitativos:

Para el caso de los indicadores cuantitativos, los mismos se calcularán a partir de la información reportada por la IES/carrera en el Sistema Integral de Información de la Educación

¹ **Completa.** - Se considera cuando cumple con toda la definición del estándar.

² **Consistente.** - Se considera cuando el cumplimiento entre los elementos fundamentales es coherente.

³ **Debilidades.** - Se considera cuando existen limitaciones, obstáculos o dificultades que incidirán para alcanzar completamente el estándar.

Superior (SIIES) junto con las otras fuentes de información especificadas para cada uno de los indicadores y estándares incluidos en este Modelo.

En la valoración de estos indicadores de naturaleza cuantitativa, se consideran los siguientes dos casos; el primero que se presenta en la Tabla 2 y en el segundo que se describe en la Tabla 3. Cabe indicar que los umbrales y los valores de las escalas se especifican en cada uno de los indicadores cuantitativos establecidos en este Modelo.

Tabla 2
 Escala de valoración de los indicadores cuantitativos (caso 1).

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor o igual al umbral definido en el estándar.	Mayor o igual al valor definido para esta escala y menor al umbral definido en el estándar.	Mayor o igual al valor definido para esta escala y menor al umbral definido en la escala de Cuasi satisfactorio.	Menor al umbral definido en la escala de Poco satisfactorio.

Nota. (CACES - MGC, 2024)

Tabla 3
 Escala de valoración de los indicadores cuantitativos (caso 2).

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Menor o igual al umbral definido en el estándar.	Mayor al umbral definido en el estándar y menor o igual al valor definido para esta escala.	Mayor al umbral definido en la escala de Cuasi satisfactorio y menor o igual al valor definido para esta escala.	Mayor al umbral definido en la escala de Poco Satisfactorio.

Nota. (CACES - MGC, 2024)

Criterios para Aprobación del Entorno de Aprendizaje de las Carreras

Según el artículo 28 del Reglamento de Evaluación Externa con Fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Carreras de las Instituciones de Educación Superior (CACES,2024), para aprobar el componente de evaluación del entorno de aprendizaje, la carrera deberá cumplir con todos los criterios del modelo de evaluación tal como se establece en este Reglamento.

Para la aprobación del entorno de aprendizaje de las carreras de grado en el campo amplio del conocimiento de "Educación", con base en las escalas de valoración descritas y para determinar el nivel de cumplimiento se considerarán los siguientes aspectos:

Cumplimiento del Indicador: Se considera como cumplimiento del indicador cuando este obtiene las escalas de "Satisfactorio" o "Cuasi Satisfactorio".

Cumplimiento del Criterio: El criterio deberá alcanzar al menos el 80% de los indicadores con las escalas de "Satisfactorio" o "Cuasi Satisfactorio". El 80% de los indicadores del criterio se determinará de acuerdo con la aproximación al entero próximo considerando dos decimales (CACES - MEEUEP., 2023).

Criterio de aprobación del entorno de aprendizaje: Las carreras deberá cumplir con todos los Criterios del modelo para la aprobación del entorno de aprendizaje, según lo establecido en el artículo 28 del Reglamento de evaluación externa con fines de acreditación para el aseguramiento de la calidad de las carreras de las Instituciones de Educación Superior (CACES, 2024).

En este sentido, en la tabla 4 se presenta la cantidad de indicadores cuantitativos y cualitativos del modelo, distribuidos por cada uno de los criterios, así como el número de indicadores que deben ser alcanzados para llegar al cumplimiento de cada criterio, según la metodología planteada.

Tabla 4
 Distribución de indicadores por criterio para cumplimiento del Modelo y Aprobación del entorno de aprendizaje.

CRITERIO	INDICADOR		TOTAL	CUMPLIMIENTO 80%
	CUALITATIVO	CUANTITATIVO		
1. Currículo	7	-	7	6
2. Docencia	5	6	11	9
3. Investigación e Innovación	2	3	5	4
4. Vinculación con la Sociedad	3	1	4	3
5. Funciones Estratégicas y de Soporte	6	3	9	7
Total	23	13	36	No aplica

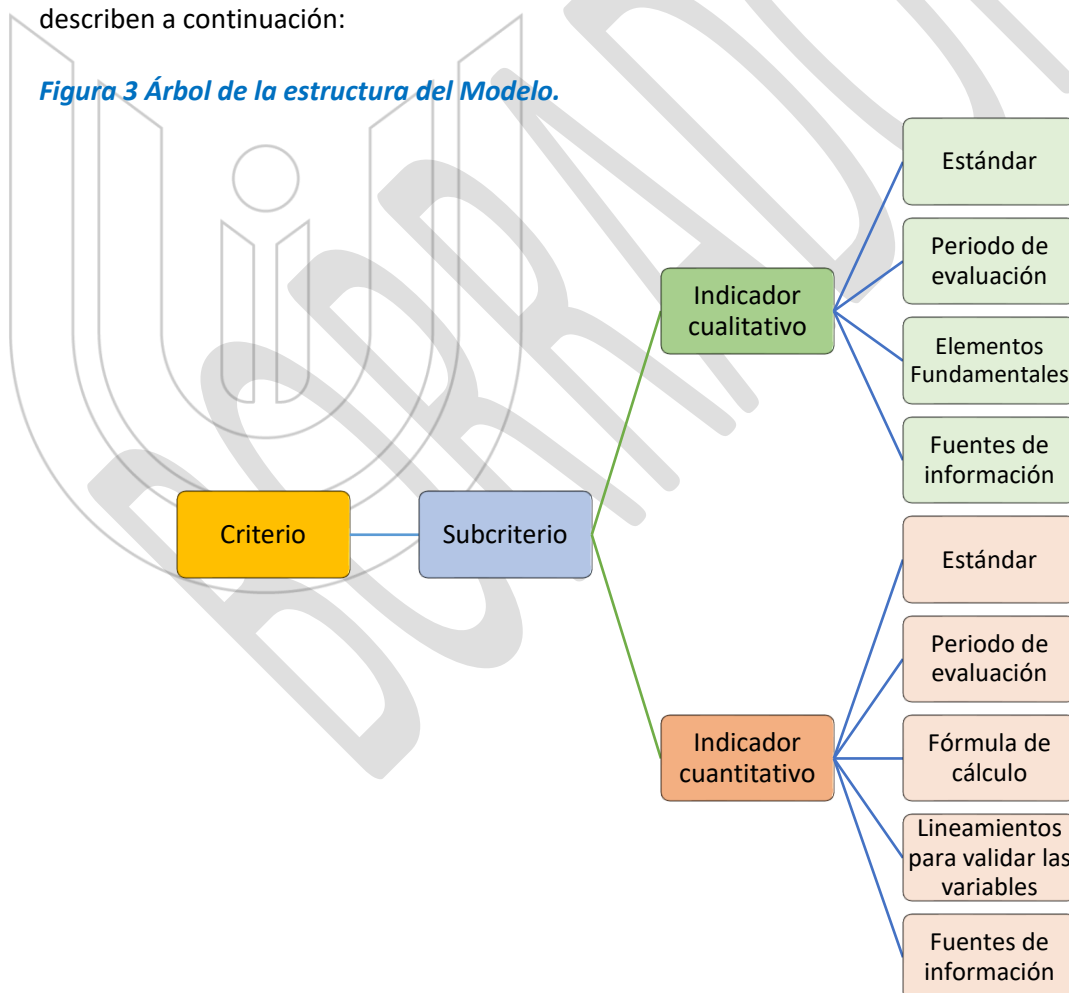
Nota. Elaboración DEAUPEP.

Finalmente, en el contexto general del modelo y con base en los análisis efectuados sobre los 36 indicadores, se establece que todos son aplicables para la evaluación del entorno de aprendizaje de todas las carreras de grado del campo amplio del conocimiento de "Educación"; así como para las diferentes modalidades de estudio.

V. Estructura del Modelo Específico para la Evaluación del Entorno de Aprendizaje de las Carreras de Grado para el Campo Amplio del Conocimiento de Educación.

Este modelo específico para la evaluación del entorno de aprendizaje de carreras de grado para el campo amplio del conocimiento de "Educación", de forma jerarquizada está conformado por criterios, subcriterios e indicadores en una estructura de árbol, como se muestran en la Figura 3 y se describen a continuación:

Figura 3 *Árbol de la estructura del Modelo.*



Nota. Elaboración DEAUPE.

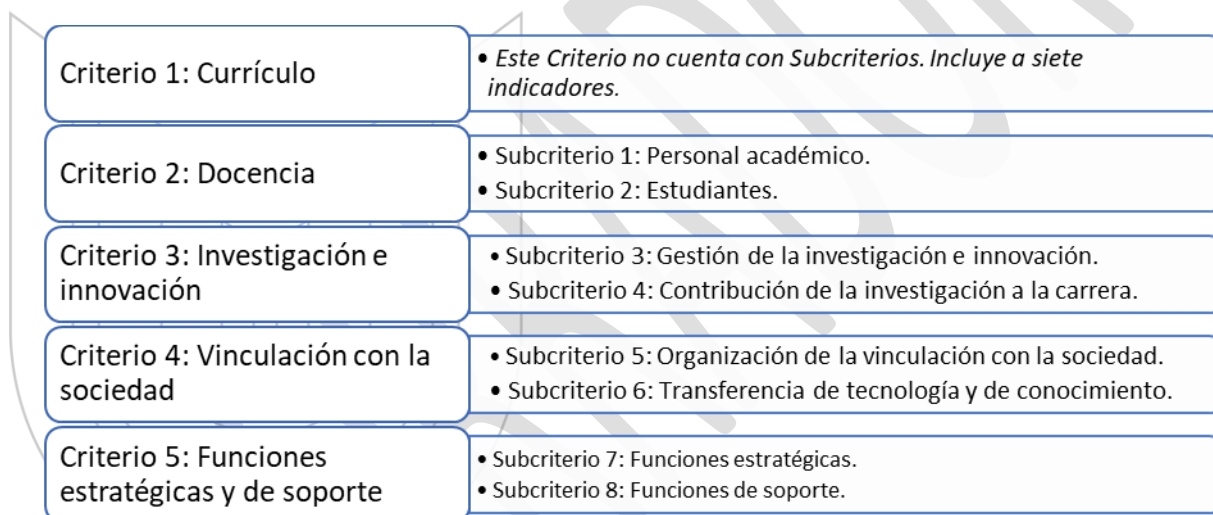
Criterio: Un criterio es un parámetro que orienta y dimensiona el proceso de evaluación

externa, el cual abarca un conjunto de subcriterios e indicadores correlacionados entre sí (CACES-MUEP., 2023). Este modelo presenta cinco criterios de evaluación que constituyen aspectos generales de las características de las carreras y sus funciones sustantivas.

Subcriterio: Un subcriterio constituye una desagregación del criterio y agrupa indicadores que guardan relación bajo un mismo ámbito de evaluación para simplificar la operatividad y medición al momento de evaluar. Ayuda a una mejor organización y conceptualización de los aspectos a evaluar (CACES-MUEP., 2023).

Los subcriterios de este modelo de evaluación son ocho, según se muestra en la figura 4.

Figura 4 Esquema de subcriterios.



Nota. Elaboración DEAUPEP.

Indicador: Un indicador es una característica específica, observable y medible de evaluación que proporciona información relevante sobre un aspecto o característica de calidad, respecto a las actividades que realizan las carreras de las Instituciones de Educación Superior y mide el nivel de cumplimiento con base en un estándar definido. Este modelo contempla indicadores cualitativos y cuantitativos (CACES-MUEP., 2023).

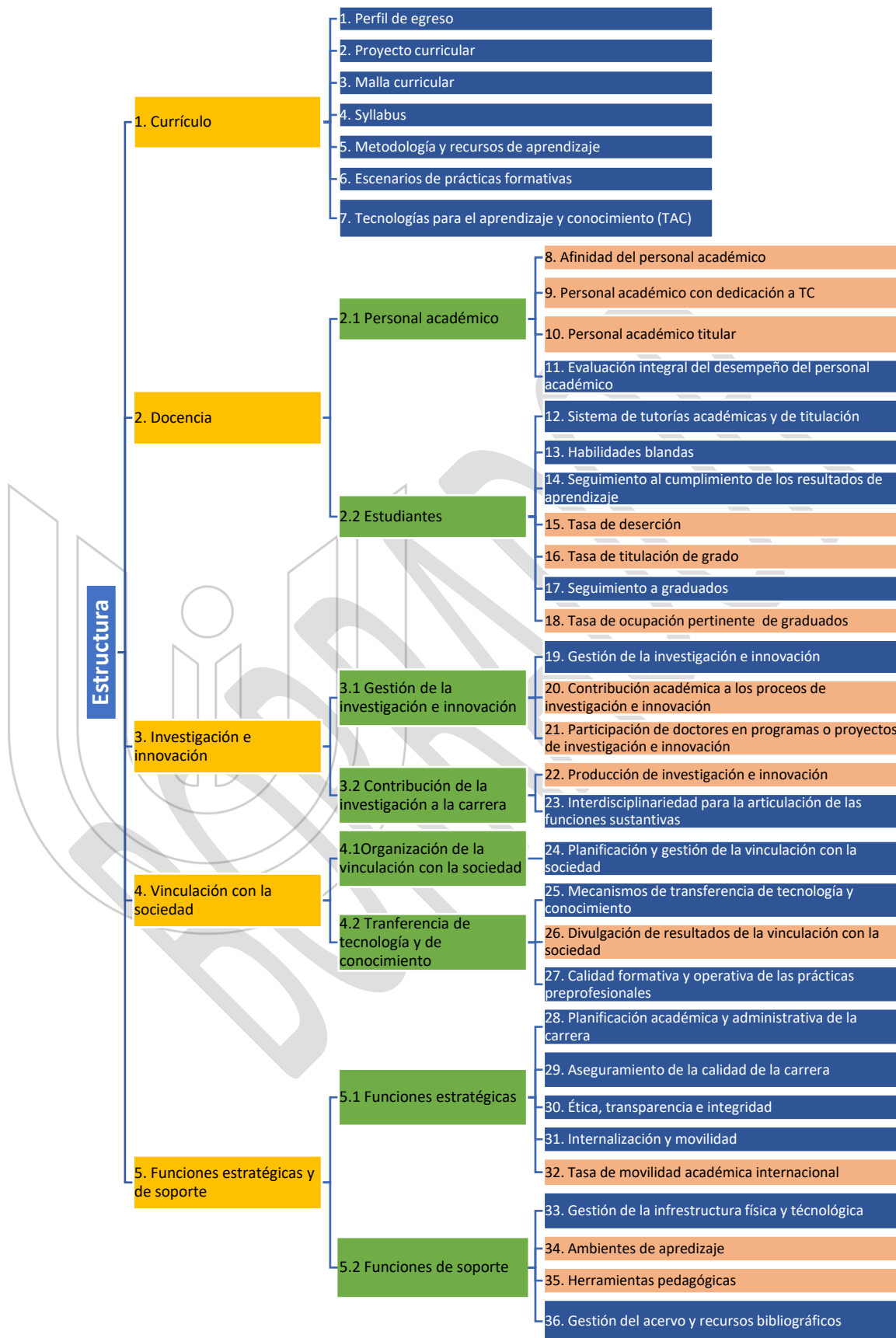
Indicador cualitativo. - Es un conjunto de características o cualidades observables y verificables que deben cumplir las carreras con el fin de alcanzar niveles de calidad en educación

superior. Se presenta a través de una expresión descriptiva que toma en cuenta aspectos de calidad a ser analizados, los cuales se desagregan en elementos fundamentales para determinar el cumplimiento del estándar (CACES-MUEP., 2023).

Indicador cuantitativo. - Es una expresión dada a través de una fórmula matemática que relaciona variables y refleja de manera consistente y coherente la relación entre estas, lo cual permite determinar el nivel de cumplimiento del umbral definido en el estándar (CACES-MUEP., 2023).



Figura 5 Estructura de criterios, subcriterios e indicadores del Modelo.



Nota. Elaboración DEAUPE.

Umbral definido en un indicador cuantitativo. - El umbral es un valor numérico para cumplir con el desempeño esperado de calidad del estándar (CACES-MUEP., 2023).

Estándar: Un estándar es una proposición afirmativa que establece el parámetro o la característica de calidad deseable que deben tener los procesos, actividades y resultados que desarrollan las carreras en el marco del aseguramiento de la calidad. En el caso de los indicadores cualitativos, el estándar se redacta como una meta de calidad a cumplir; mientras que, en el caso de los indicadores cuantitativos, el estándar incluye el umbral numérico que deben cumplir las carreras (CACES-MUEP., 2023).

Periodo de evaluación: Es un espacio de tiempo en el cual se valoran los estándares de los indicadores cualitativos y cuantitativos previstos en el modelo, según las fuentes de información y el informe de autoevaluación presentado por la IES. Este modelo contempla diferentes periodos de evaluación según las características de los indicadores a evaluarse (CACES-MUEP., 2023).

Elementos fundamentales: Un elemento fundamental es una desagregación de los estándares y por tanto especifica características o cualidades particulares que en conjunto constituyen, comprenden y abarcan el indicador cualitativo. Los elementos fundamentales especificados para cada estándar tienen una interrelación inherente entre sí y colectivamente contribuyen con factores que llevan al cumplimiento del estándar (CACES-MUEP., 2023).

Lineamientos para validar las variables de cálculo: Un lineamiento para validar las variables de cálculo es una directriz o especificación definida en este modelo que será considerada durante el proceso de revisión, análisis y validación de las variables relacionadas con la fórmula de cálculo definida para el caso de los indicadores cuantitativos (CACES-MUEP., 2023).

Fuentes de información: Constituye toda aquella documentación física, digital u otros medios, a partir de la cual las IES/carreras demuestran los procesos efectuados para dar cumplimiento a los elementos fundamentales y alcanzar el estándar. Las fuentes de información referidas en el modelo

deberán ser reportadas, sin perjuicio de que las carreras puedan presentar la información adicional que consideren pertinente, en el marco de su autonomía responsable (CACES-MUEP., 2023).

Descripción del Modelo

A continuación, se presenta la estructura de cada uno de los criterios que conforman este Modelo específico para la evaluación del entorno de aprendizaje de carreras de grado para el campo amplio del conocimiento de "Educación":

1. Criterio Currículo.
2. Criterio Docencia.
3. Criterio Investigación e innovación.
4. Criterio Vinculación con la sociedad.
5. Criterio Funciones estratégicas y de soporte.

1. Criterio Currículo

El currículo es el eje estructural del proceso formativo de las carreras de grado. Comprende el diseño, desarrollo, implementación, evaluación y mejora continua de los componentes pedagógicos, académicos y organizativos que permiten alcanzar los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso de una carrera (LOES, 2018; Tyler, 1949).

En el campo de la Educación, el currículo se concibe como un sistema abierto, flexible y dinámico que sitúa al estudiante como centro del proceso de aprendizaje. Esta concepción se fundamenta en teorías constructivistas (Ausubel, 1978; Piaget, 1970; Vygotsky, 1978) que entienden el aprendizaje como una construcción activa, situada en la interacción social y contextual.

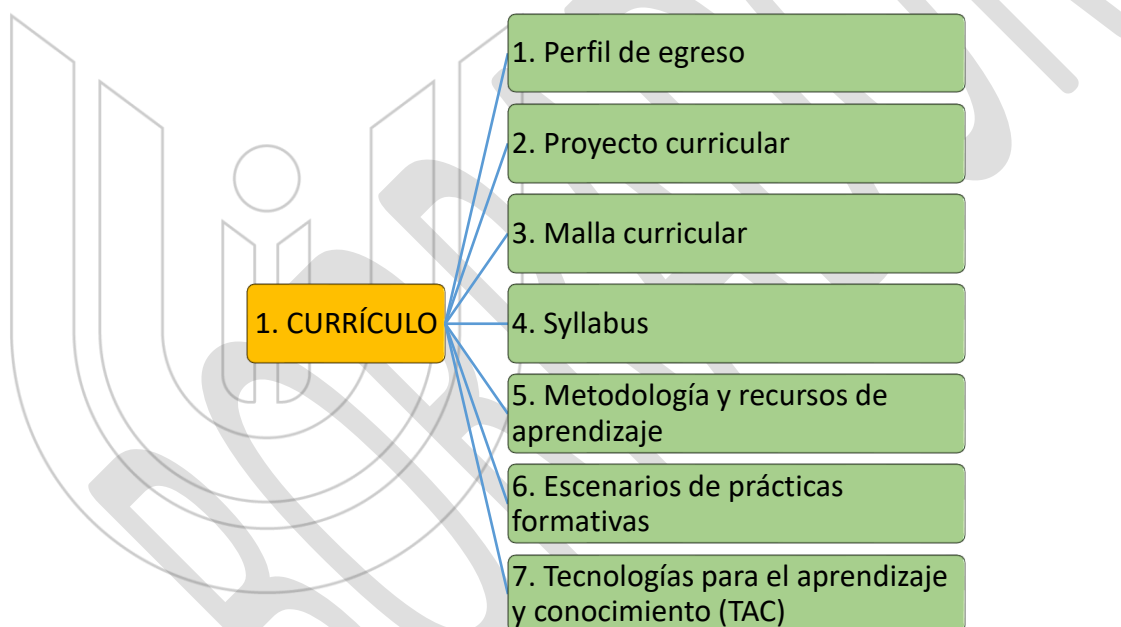
Desde una visión integradora, respaldada por organismos como (UNESCO-IESALC, 2025; UNESCO, 2015), el currículo debe promover la articulación coherente entre los niveles macro, meso y microcurricular, facilitando la integración de saberes y competencias transversales.

Cada uno de estos componentes es evaluado mediante estándares, elementos fundamentales, fuentes de verificación y mecanismos de mejora continua, en concordancia con los principios establecidos en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018) (arts. 93–96) y con las

buenas prácticas promovidas por redes internacionales de calidad como INQAAHE, CNA-Chile y CONEAU-Argentina (Comisión Nacional de Acreditación de Chile, 2022; CONEAU, 2021; INQAAHE, 2018).

Este Modelo incorpora este criterio mediante una estructura que articula la pertinencia social, cultural, económica y científica de la formación con la coherencia interna del diseño curricular. Para ello, se evalúan los siguientes indicadores: Perfil de egreso, Proyecto curricular, Malla curricular, Syllabus, Metodologías y recursos de aprendizaje, Escenarios de prácticas formativas, y Tecnologías para el aprendizaje y conocimiento (TAC) que se describen a continuación.

Figura 6 Criterio Currículo.



Nota. Elaboración DEAUPEP.

Indicador 1. Perfil de egreso

El perfil de egreso representa el referente estructural y orientador del currículo, al definir el conjunto articulado de competencias, conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el estudiante debe desarrollar al finalizar su formación. Este perfil establece la base para la definición, implementación y evaluación de los resultados de aprendizaje, y orienta el diseño curricular en todos sus niveles (macro, meso y micro), y su formulación debe estar alineada con el modelo educativo

institucional, las demandas del entorno profesional y social, y los principios de calidad establecidos por el marco normativo ecuatoriano. Asimismo, debe integrar una visión de formación integral, que promueva la inclusión, la interculturalidad, el pensamiento crítico y creativo, el compromiso ético, y la responsabilidad social, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el enfoque de derechos humanos. Según la UNESCO (2017, 2020), el currículo debe promover una educación centrada en el ser humano, que desarrolle el pensamiento crítico y responda a las necesidades de transformación social.

Tipo: Cualitativo

Estándar: *El perfil de egreso está formulado de forma clara y específica definiendo los resultados de aprendizaje que los estudiantes deben alcanzar al finalizar su formación, en coherencia con el modelo educativo institucional, el objeto de la carrera y el perfil profesional. El perfil incorpora competencias específicas y transversales para una formación integral y pertinente. Ha sido construido de manera participativa con el aporte de expertos académicos, empleadores, graduados y otros actores involucrados. La carrera evidencia su difusión y aplica procesos sistemáticos de seguimiento, evaluación y mejora continua, en coordinación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. El perfil de egreso define de forma clara, precisa y comprensible los resultados de aprendizaje que el estudiante debe alcanzar al finalizar su formación. Estos resultados están alineados con el objeto de la carrera, el modelo educativo institucional, las tendencias del campo de la educación, las necesidades del contexto social y las demandas del mercado laboral.

2. El perfil de egreso ha sido construido considerando los dominios teóricos, metodológicos, técnicos y pedagógicos, que responden al área de conocimiento de la carrera y las competencias necesarias para la profesión.
3. El perfil de egreso ha sido construido o actualizado de manera participativa, con la contribución activa de expertos académicos internos y externos, empleadores, graduados y otros actores involucrados.
4. Existen mecanismos institucionales a nivel de medios físicos o digitales, como actos académicos, ferias, casas abiertas, páginas web, redes sociales institucionales, entre otros que evidencian la difusión del perfil de egreso hacia estudiantes, profesores y otros grupos de interés, promoviendo su conocimiento y acceso.
5. Los resultados de aprendizaje o competencias definidos en el perfil son observables, medibles y verificables a través de los procesos de evaluación teóricos y prácticos aplicados durante la formación de los estudiantes. Estos resultados de aprendizaje están articulados con las asignaturas del currículo.
6. La carrera en coordinación con la unidad académica responsable aplica políticas y procedimientos o lineamientos institucionales para el seguimiento y evaluación periódica del perfil de egreso. Los resultados obtenidos son utilizados sistemáticamente como insumo para acciones de mejora en el currículo y el proyecto formativo.

Fuentes de información:

- a) Proyecto curricular de la carrera (diseño o ajuste curricular sustantivo) que incluya explícitamente el perfil de egreso, perfil profesional vigente y los resultados de aprendizaje declarados.
- b) Documentación como: actas, informes, encuestas o respaldos documentales que evidencien la participación de actores clave (académicos, empleadores, graduados, expertos externos) en la elaboración o actualización del perfil de egreso.

- c) Documento oficial del perfil de egreso vigente, debidamente aprobado por la instancia académica correspondiente, que contenga resultados de aprendizaje observables y articulados con el currículo.
- d) Políticas, reglamentos o procedimiento institucionales relacionados con la definición, seguimiento, evaluación y mejora del perfil de egreso.
- e) Evidencias de difusión, como publicaciones en la web institucional, redes sociales oficiales, brochures, plataformas académicas o presentaciones internas que muestren información de la carrera y el perfil de egreso a distintos públicos.
- f) Informes de seguimiento y mejora, actas, o respaldos documentales, que evidencien los resultados del monitoreo al perfil de egreso, análisis de su cumplimiento, y las acciones de mejora curricular implementadas como consecuencia.

Indicador 2. Proyecto curricular

El proyecto curricular (programa o proyecto académico) es un instrumento de gestión que busca alcanzar objetivos de formación académica en un contexto específico de educación de grado. Establece el perfil de egreso deseado, organiza las áreas de conocimiento y define el trayecto formativo, a través del plan de estudios, secuencia y requisitos de titulación. Además, orienta sobre el modelo pedagógico asumido por la carrera, los lineamientos metodológicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Comprende fundamentación, objetivos (generales y específicos), perfil del graduado, requisitos de admisión, planes y programas de estudios, organización y estructura curricular, sistemas de evaluación, requisitos de graduación, estrategias de gestión, entre otros elementos (ANEAES, 2023).

Tipo: Cualitativo

Estándar: *El proyecto curricular aprobado está alineado con el modelo educativo y la misión y visión institucional, así como con los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso de la carrera; describe las metodologías, ambientes y recursos pedagógicos que se deberán utilizar durante el proceso formativo de los estudiantes para*

alcanzar la pertinencia y actualización del currículo. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación del proyecto curricular implementado, cuyos resultados son considerados como insumo para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. El proyecto curricular de la carrera está alineado con el modelo educativo, pedagógico y la misión y visión institucional, así como con los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso de la carrera, en función de las competencias transversales requeridas por el campo profesional.
2. El proyecto curricular fundamenta su diseño en el análisis de problemáticas educativas locales, nacionales y globales; incorpora las tendencias actuales del campo pedagógico y responde a las demandas sociales y del mercado laboral mediante la aplicación de políticas y procedimientos o lineamientos institucionales.
3. El proyecto curricular describe la organización del plan de estudios, criterios de secuenciación, distribución de créditos/horas, requisitos de ingreso y egreso, métodos de evaluación del aprendizaje, y opciones de titulación.
4. En la conceptualización y estructuración del proyecto curricular, se ha contado con la participación de académicos y profesionales con experiencia nacional e internacional en el campo de conocimiento de la carrera⁴ de manera que se facilita la flexibilización e internacionalización del currículo⁵.

⁴ Los académicos y/o profesionales no necesariamente deben tener nacionalidad extranjera.

⁵ Hace referencia a la internacionalización del currículo que se encuentra definida en el glosario.

5. El proyecto curricular establece los lineamientos generales sobre los requisitos de ingreso y titulación, los criterios que orientan la evaluación de los aprendizajes y el modelo pedagógico asumido por la carrera (constructivista, crítico, socioformativo, etc.). Estos lineamientos constituyen la base para el diseño del microcurrículo, en el que se desarrollan las estrategias metodológicas, recursos y ambientes de aprendizaje de cada asignatura.
6. La carrera en articulación con la unidad competente aplica políticas y procedimientos o lineamientos institucionales para el seguimiento y evaluación del proyecto curricular, cuyos resultados se consideran como insumos para las acciones de mejora continua del currículo.
7. El proyecto curricular incorpora explícitamente el enfoque inclusivo, intercultural y con equidad como principios orientadores del proceso formativo, y define estrategias para la implementación del currículo durante el proceso formativo del estudiante.

Fuentes de información:

- a) Proyecto curricular vigente (diseño o ajuste curricular sustantivo), incluyendo misión, visión, perfil de egreso, plan de estudios, metodologías, requisitos y criterios de evaluación.
- b) Políticas y procedimientos o lineamientos institucionales que norman el diseño, seguimiento, evaluación y actualización del currículo de la carrera.
- c) Modelo educativo y pedagógico vigente, documento que describe los principios y enfoques pedagógicos que sustentan el proceso formativo de la carrera.
- d) Documentación de participación de expertos, como actas, informes, convenios, actas de talleres o registros de consulta a académicos y profesionales del área en el diseño o ajuste curricular sustantivo del proyecto curricular.
- e) Instrumentos de evaluación curricular, informes de análisis, resultados de seguimiento o diagnósticos internos entre otros relacionados con el funcionamiento del currículo.
- f) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en los procesos involucrados con el proyecto curricular, basadas en su seguimiento y evaluación.

- g) Proyecto curricular, modelo educativo, pedagógico institucional, plan de estudios o documentos de planificación que evidencien la incorporación de enfoques inclusivos, interculturales y equitativos como parte de los principios formativos de la carrera.

Indicador 3. Malla curricular

La malla curricular corresponde al segundo nivel de concreción del currículo que articula a mediano y largo plazo la estructura académica por áreas y niveles de formación, en función de los objetivos, número de créditos y los resultados de aprendizaje definidos en la carrera. Se constituye en una herramienta que permite observar de forma matricial todas las asignaturas y actividades del currículo de la carrera a ser desarrolladas durante el proceso formativo de los estudiantes con el fin de alcanzar los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso de la carrera (Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de Nicaragua [CNEA], 2020).

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Las asignaturas consideradas en la malla curricular están alineados con los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso, y se articulan con el proyecto curricular. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de la malla curricular implementada, cuyos resultados se consideran como insumo para las acciones de mejora continua del proyecto o diseño curricular.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. La malla curricular se implementa con base en políticas y procedimientos o lineamientos alineados con la normativa vigente del Sistema de Educación Superior. Estos procedimientos guían y orientan el diseño o ajuste curricular sustantivo o no sustantivo del plan de estudios.

2. La malla curricular vigente establece la distribución de asignaturas en los diferentes niveles de formación académica; especifica los prerrequisitos y/o correquisitos, en función de las áreas de conocimiento, y la secuencia y número de créditos establecidos en el proyecto curricular de la carrera.
3. Las asignaturas incluidas en la malla curricular están directamente vinculadas con los resultados de aprendizaje declarados en el perfil de egreso, reflejan la coherencia y articulación con el proyecto curricular de la carrera.
4. Existen mecanismos de difusión de la malla curricular orientados a distintos grupos de interés para evidenciar su transparencia y accesibilidad.
5. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de la malla curricular, cuyos resultados se consideran como insumos para las acciones de mejora continua.

Fuentes de información:

- a) Proyecto curricular vigente (diseño o ajuste curricular sustantivo) que incluya el perfil de egreso y la descripción general del plan de estudios.
- b) Mallas curriculares vigentes en el periodo de evaluación debidamente aprobada y con los elementos mínimos requeridos (asignaturas, créditos, niveles, prerrequisitos, etc.).
- c) Documentación de políticas y procedimientos o lineamientos institucionales aplicados al diseño o ajuste curricular sustantivo de la malla curricular.
- d) Políticas, procedimientos o lineamientos para el seguimiento y evaluación de los resultados de aprendizaje de la malla curricular que pueden incluir: informes, registros de seguimiento y evaluación curricular, emitidos por la unidad competente de la carrera o por instancias institucionales encargadas de la gestión curricular.
- e) Medios de difusión o comunicación institucional, como páginas web, portales estudiantiles o documentos impresos donde esté publicada la malla curricular.

- f) Documentación como: actas, resoluciones o informes técnicos que evidencien las acciones de mejora realizadas en la malla curricular como resultado del seguimiento y evaluación continua.

Indicador 4. Syllabus

El Syllabus corresponde al tercer nivel de concreción del currículo y detalla el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetivos didácticos, contenidos, actividades de desarrollo, actividades de evaluación y metodología de cada asignatura. Este documento se materializa en el aula y es fundamental para alcanzar los resultados de aprendizaje definidos en la carrera. A través de este indicador, se evalúa que el syllabus sea resultado de un diseño curricular planificado, coordinado y alineado con los otros niveles de concreción: perfil de egreso y malla curricular. Este instrumento debe ser planificado y actualizado por cada periodo académico en función del perfil de egreso definido (CNEA, 2020).

El syllabus es un instrumento de planificación que cumple la función de guía y orientación del temario o contenido curricular para el desarrollo de una asignatura.

Es fundamental para el trabajo docente, ya que organiza, guía y orienta el proceso de enseñanza aprendizaje. Además, define los medios y recursos didácticos, así como los mecanismos de evaluación para verificar el logro de los resultados de aprendizaje definidos en el diseño curricular (CACES, 2022).

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Los syllabus de las asignaturas están alineados con la malla curricular y facilitan la consecución de los resultados de aprendizaje durante el proceso formativo del estudiante e incluyen los elementos necesarios y esenciales a nivel del micro currículo. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos definidos, realiza el seguimiento y evaluación de los syllabus de la carrera, cuyos resultados se consideran como insumo para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Los syllabus de los diferentes niveles del proceso formativo están alineados con la malla curricular y contribuyen al logro de los resultados de aprendizaje establecidos en el perfil de egreso de la carrera.
2. Existen y se aplican políticas, procedimientos o lineamientos institucionales que orientan a los profesores en la planificación, elaboración y actualización del syllabus de cada asignatura.
3. Los syllabus reflejan la interrelación entre la teoría y la práctica, en concordancia con la malla curricular vigente, en el marco de la organización pedagógica del proceso de enseñanza aprendizaje del estudiante.
4. Los syllabus describen los elementos necesarios y esenciales a nivel del micro currículo como: resultados de aprendizaje de las asignaturas, contenidos mínimos, metodologías de enseñanza, medios, técnicas, recursos didácticos, bibliografía actualizada, y las estrategias de evaluación de los aprendizajes durante el proceso formativo del estudiante y otros que se considere necesario.
5. Los syllabus están disponibles y accesibles de manera continua para estudiantes, profesores y actores relevantes internos, a través de plataformas digitales institucionales, repositorios u otros medios accesibles.
6. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos realiza el seguimiento y evaluación periódica de los syllabus, identificando fortalezas y oportunidades de mejora, e implementando acciones de ajuste según los resultados obtenidos.

Fuentes de información:

- a) Syllabus ejecutados durante el periodo de evaluación organizados por periodo académico y asignatura.

- b) Políticas, y procedimientos o lineamientos, reglamentos institucionales o procedimientos utilizados para la elaboración y actualización de los syllabus de las asignaturas.
- c) Informe académico micro curricular vigente en el periodo de evaluación que muestre la secuencia, ubicación y relación de las asignaturas con el perfil de egreso.
- d) Proyecto curricular vigente de la carrera (diseño o ajuste curricular sustantivo).
- e) Documentación o medios que evidencie la difusión y disponibilidad permanente de los syllabus.
- f) Lineamientos o procesos para el seguimiento y evaluación de los syllabus, así como la unidad competente dentro de la carrera responsable de estos procesos como informes, actas, resultados, entre otros.
- g) Documentación que evidencie los resultados del seguimiento y evaluación al syllabus y las acciones de mejora continua.

Indicador 5. Metodología y recursos de aprendizaje

Se refiere a la aplicación pedagógica del proceso de aprendizaje en la práctica real del proyecto curricular (ANEAES, 2023). Incluye el papel y nivel de actividad de los estudiantes durante su aprendizaje, el rol el profesor, las metodologías y empleo de medios y técnicas de enseñanza declarados para concretar los postulados del currículo y modelo educativo en los ambientes de aprendizaje (CES-PDSES, 2022).

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Las metodologías y los recursos pedagógicos y didácticos considerados en el proceso formativo de la carrera permiten desarrollar una enseñanza y aprendizaje centrado en el estudiante, considerando la modalidad de estudio de la carrera, su currículo y el modelo educativo y pedagógico vigente. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos definidos, realiza el seguimiento y evaluación de los procesos de enseñanza - aprendizaje aplicados, cuyos resultados*

son considerados como insumo para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Durante la ejecución del proceso formativo, se emplean metodologías, técnicas, recursos pedagógicos y didácticos que permiten desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje centrado en el estudiante, considerando la modalidad de estudio de la carrera, su currículo, modelo educativo y pedagógico vigente.
2. Durante el proceso formativo, se utiliza métodos pedagógicos y didácticos diversos para la evaluación formativa y sumativa del proceso de aprendizaje de los estudiantes, con un enfoque inclusivo que atienda las diferentes necesidades educativas, incluidas aquellas no relacionadas con la discapacidad para promover la reflexión, la autonomía, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas.
3. Las metodologías empleadas promueven experiencias de aprendizaje basadas en la inclusión educativa y la atención a la diversidad mediante enfoques pedagógicos flexibles y pertinentes al contexto local y global.
4. Se emplean recursos y medios didácticos actualizados, físicos y digitales, que facilitan el desarrollo del proceso formativo, según la modalidad y las características de la carrera.
5. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje, cuyos resultados se consideran como insumo para las acciones de mejora continua.

Fuentes de información:

- a) Proyecto curricular e informe académico vigente de la carrera (diseño o ajuste curricular sustantivo) que describa los enfoques pedagógicos y las orientaciones metodológicas asumidas.
- b) Modelo educativo y pedagógico vigente.
- c) Portafolio físico o digital docente desarrollado durante el periodo de evaluación, que incluya al menos: horarios de clase y evaluaciones, registros de asistencias y calificaciones, actividades de refuerzo, tutorías entre otras actividades académicas, según corresponda la modalidad de estudios de la carrera.
- d) Documentación que evidencie la aplicación de las políticas y procedimientos o lineamientos para el seguimiento y monitoreo del avance del proceso de aprendizaje del estudiante.
- e) Documentación u otros medios que evidencie las metodologías, técnicas pedagógicas y didácticas consideradas durante el proceso formativo de los estudiantes.
- f) Mallas curriculares ejecutadas durante el periodo de evaluación.
- g) Syllabus de las asignaturas de la carrera que evidencien la coherencia entre contenidos, metodologías y resultados de aprendizaje.
- h) Políticas o normativa y procedimientos o lineamientos para el seguimiento y evaluación de los procesos de enseñanza aprendizaje, así como la unidad competente dentro de la carrera responsable de estos procesos.
- i) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en los procesos de enseñanza aprendizaje, con base en su seguimiento y evaluación.

Indicador 6. Escenarios de prácticas formativas

Los escenarios de aprendizaje práctico son los entornos o mecanismos que permiten la interrelación entre el "saber ser", el "saber hacer", el "saber conocer" el "saber convivir" durante el proceso formativo del estudiante. Estos escenarios tienen como finalidad desarrollar de manera

integral las competencias y habilidades prácticas establecidas en el currículo de la carrera (Cubillos Julia, 2018).

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se planifican, desarrollan y evalúan actividades prácticas formativas en entornos o escenarios de aprendizaje específicos presenciales o virtuales, alineados con el currículo de la carrera y orientados al logro de los resultados de aprendizaje establecidos en el perfil de egreso. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de los ambientes y prácticas formativas desarrolladas, cuyos resultados se consideran para las acciones de mejora continua.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se planifican y desarrollan actividades prácticas formativas, a través de ambientes o escenarios de aprendizaje práctico específicos, como laboratorios, talleres, áreas de simulación, aulas de clase, observatorios, y escenarios virtuales, entre otros, las cuales son coherentes con el currículo, resultados de aprendizaje y modalidades de estudio de la carrera.
2. Se utilizan instrumentos específicos a nivel de políticas y procedimientos o normativa para guiar el desarrollo, seguimiento y evaluación de las prácticas formativas de los estudiantes en entornos de aprendizaje práctico, como laboratorios, talleres y áreas de simulación, aulas de clase, observatorios, y escenarios virtuales, entre otros.
3. Los resultados del seguimiento y evaluación de las prácticas en los diferentes niveles de la carrera muestran la correspondencia de los resultados de aprendizaje con los syllabus de las asignaturas.

4. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de las prácticas formativas desarrolladas, cuyos resultados se consideran para las acciones de mejora continua.

Fuentes de información:

- a) Planificaciones académicas o documentos institucionales que evidencien la planificación, organización y ejecución de prácticas formativas en asignaturas del plan de estudios.
- b) Syllabus de las asignaturas que contemplan prácticas formativas, ejecutados en el periodo de evaluación.
- c) Mallas curriculares vigentes en el periodo de evaluación.
- d) Proyecto curricular vigente de la carrera (diseño o ajuste curricular sustantivo).
- e) Políticas y procedimientos o lineamientos aplicados en el seguimiento y evaluación de las prácticas formativas en la carrera.
- f) Instrumentos aplicados en las prácticas, como guías, rúbricas, formatos de observación, fichas de evaluación, bitácoras, entre otros.
- g) Documentación que evidencie los resultados del desarrollo de las prácticas; así como, su seguimiento, evaluación y la unidad competente dentro de la carrera responsable de estos procesos.
- h) Informes de mejora o acciones correctivas documentadas de los ajustes realizados en los escenarios o procesos de prácticas, con base en los resultados del seguimiento.

Indicador 7. Tecnologías para el aprendizaje y conocimiento (TAC)

El uso y manejo de las tecnologías para el aprendizaje y conocimiento (TAC) es indispensable en el mundo globalizado y la sociedad del conocimiento en que vivimos. Sin embargo, la incorporación de las TAC en los espacios educativos ha sido limitada, lo que ha contribuido a mantener la brecha digital, especialmente en los sectores rurales. La introducción de TAC en el aprendizaje debe realizarse considerando las necesidades de profesores y estudiantes. Esto implica que la institución y los profesores deben seleccionar las herramientas tecnológicas más útiles y significativas para brindar

una educación de calidad a los estudiantes. La presencia de computadores, celulares y otros dispositivos tecnológicos en el aula de clase no garantiza la mejora del proceso de aprendizaje; de ahí la importancia de que los profesores se capaciten, de manera formal o autónoma, en el uso de TAC como herramientas pedagógicas (Parra et al., 2018)

Las experiencias derivadas de la introducción de las TAC pueden incorporarse en los syllabus de forma transversal. No se trata solo de introducir las TAC como un recurso pedagógico para apoyar y complementar el proceso educativo; también es fundamental preparar a los estudiantes para el adecuado manejo de aplicaciones y programas informáticos, tanto generales y específicos, necesarios para el ejercicio profesional (Velasco, 2017).

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se promueve el desarrollo de competencias tecnológicas vinculadas al ejercicio profesional, mediante el uso pedagógico de Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC). Estas tecnologías están alineadas con el currículo, la modalidad de estudios y el perfil de egreso de la carrera. En coordinación con la unidad académica competente, la carrera con base en políticas y procedimientos o lineamientos realiza el seguimiento y evaluación del uso de las TAC. Los resultados se utilizan como insumo para fortalecer su integración en los procesos formativos y mejorar la calidad del aprendizaje.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Durante el proceso formativo, se utilizan las TAC, como entornos de aprendizaje virtual, programas ofimáticos, aplicaciones de simuladores y/o realidad virtual, entre otras, que estén alineadas con la modalidad de estudios, campo de conocimiento de la carrera y el currículo. Todo esto con el objetivo de desarrollar las habilidades tecnológicas, destrezas sensoriales y motoras, definidas en el proyecto curricular.

2. Se implementan programas de capacitación continua para el profesorado en el uso efectivo de las TAC, alineadas con la modalidad de estudio y el área de conocimiento de la carrera.
3. Los resultados del seguimiento y evaluación de la utilización de las TAC en los diferentes niveles del proceso formativo del estudiante muestran la contribución para el desarrollo de las competencias y habilidades tecnológicas y destrezas sensoriales y motoras necesarias para la profesión.
4. La institución promueve y documenta acciones de capacitación formal o autoformación para el personal docente de la carrera en el uso efectivo de tecnologías educativas, enfocadas en su integración pedagógica, no solo operativa.
5. Se aplican procedimientos institucionales para evaluar el uso de las TAC en la carrera, considerando su impacto en los resultados de aprendizaje, la participación estudiantil y la innovación pedagógica.
6. La carrera registra y analiza los resultados del uso de TAC, y a partir de ello implementa acciones de mejora que optimicen los recursos tecnológicos disponibles y su aplicación didáctica para los procesos de análisis y mejora.

Fuentes de información:

- a) Proyecto curricular vigente de la carrera (diseño o ajuste curricular sustantivo) que incluya la referencia al uso de tecnologías educativas como parte del modelo pedagógico o perfil profesional.
- b) Medios o evidencias del uso de TAC como: entornos virtuales, softwares utilizados, herramientas didácticas digitales, plataformas, simuladores, entre otros.
- c) Medios que evidencien la utilización de las TAC por parte de los estudiantes (plan de desarrollo de las actividades, registros generados por los simuladores o recursos de realidad virtual, registros de asistencia, evaluaciones, entre otros).
- d) Syllabus de las asignaturas relacionadas con las TAC, incluyendo resultados de aprendizaje vinculados con competencias digitales en el periodo de evaluación.

- e) Mallas curriculares vigentes en el periodo de evaluación.
- f) Documentación que evidencie la aplicación de las políticas y procedimientos o lineamientos para la utilización de las TAC.
- g) Documentación, políticas y procedimientos o lineamientos institucionales que evidencien la capacitación a los profesores en el uso de las TAC.
- h) Registros de formación docente en TAC como certificados, programas de capacitación, participación en talleres o autoformación reconocida conforme a la normativa vigente ⁶.
- i) Documentación que evidencie los resultados de la utilización de las TAC; así como, su seguimiento, evaluación y la unidad competente dentro de la carrera responsable de estos procesos.
- j) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en la utilización de las TAC, con base en su seguimiento y evaluación.

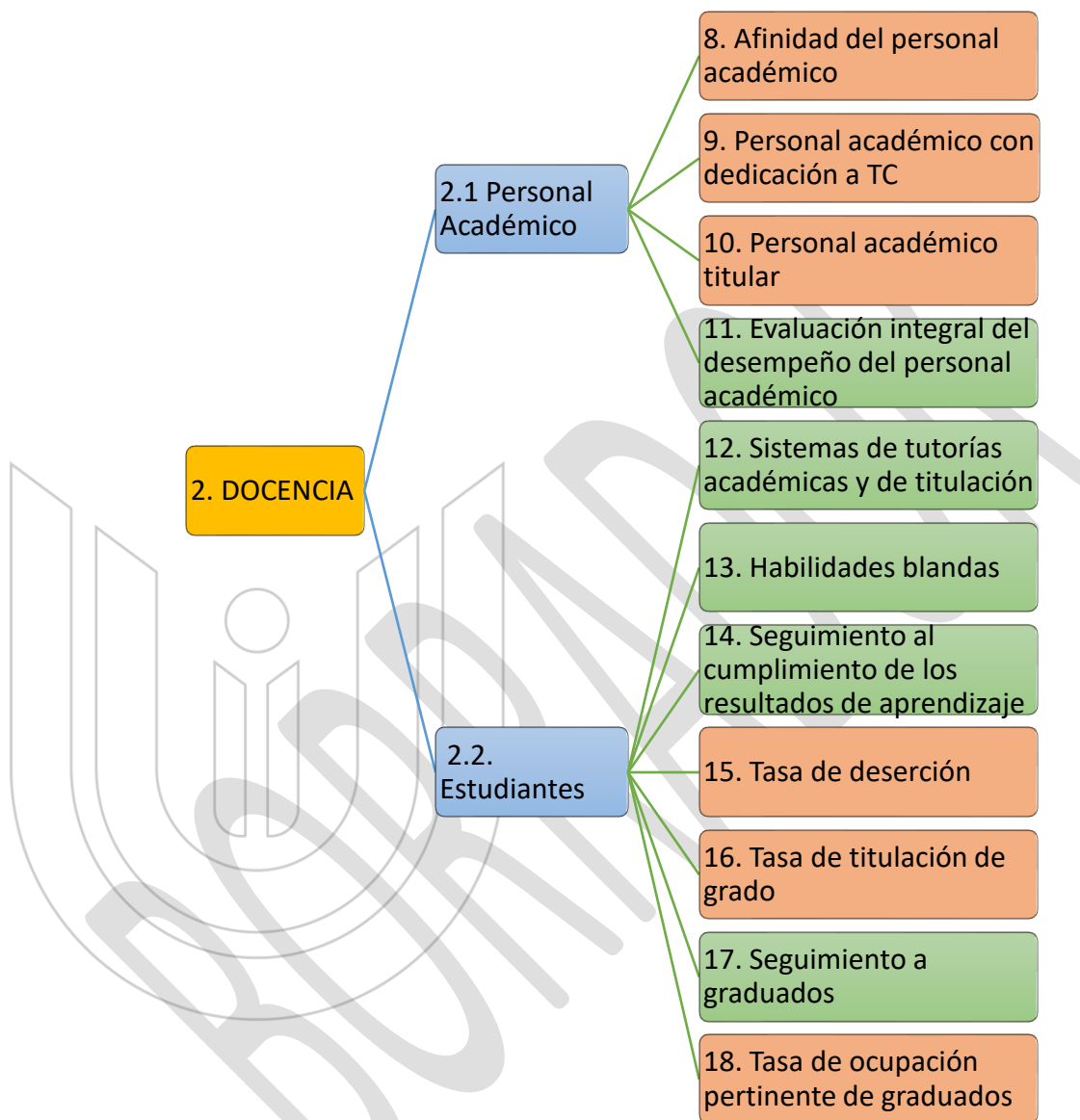
2. Criterio Docencia

La docencia es la construcción de conocimientos y desarrollo de capacidades y habilidades, resultante de la interacción entre profesores y estudiantes en experiencias de enseñanza-aprendizaje y estrategias que promuevan la equidad Echeita (2006); en ambientes que promueven la relación de la teoría con la práctica y garanticen la libertad de pensamiento, la reflexión crítica y el compromiso ético (CES-RRA, 2022).

La docencia deberá proporcionar las herramientas teóricas y metodológicas necesarias para la aproximación, el análisis crítico y la generación de los conocimientos, a través de procesos de investigación e innovación educativa. De igual manera, proveerá de las competencias necesarias para permitir la aplicación práctica de los conocimientos en escenarios reales, mediante los procesos de vinculación con la sociedad. A su vez, la docencia se nutrirá de la investigación e innovación educativa y la vinculación con la sociedad para la mejora continua de sus procesos pedagógicos, y para propiciar

el diseño y actualización de los currículos, desde un enfoque que articule calidad y pertinencia, LOES (2018).

Figura 7 Criterio Docencia.



Nota. Elaboración DEAUPEP.

2.1 Subcriterio Personal académico

Este subcriterio evalúa los indicadores correspondientes a: Afinidad del personal académico, Personal académico con dedicación a tiempo completo (TC), Personal académico titular, y Evaluación integral del desempeño del personal académico; a través de los cuales se busca promover una planta

docente calificada que contribuya a mantener crecientes niveles de calidad durante el desarrollo de las funciones sustantivas de la educación superior en la carrera.

Indicador 8. Afinidad del personal académico.

El criterio de docencia en las carreras de Educación es un pilar fundamental para garantizar la calidad educativa y la formación integral de los futuros profesionales. La docencia para ser ejercida de manera satisfactoria implica la presencia de dos factores, por una parte, está el conocimiento didáctico del contenido y por otro el contenido pedagógico y el conocimiento disciplinar, Shulman (2021). En este sentido, la afinidad del personal académico con las asignaturas a su cargo es importante para asegurar un aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades especializadas en el estudiantado.

La afinidad se refiere a que la formación de posgrado, la experiencia en actividades de investigación, de vinculación o la experiencia en el ejercicio profesional del personal docente debe ser afín al campo detallado de conocimiento en el que se ejerce la cátedra, ya que estos elementos contribuyen de manera significativa a la formación de los estudiantes y establecer acciones para contribuir al aseguramiento de la calidad y mejora continua en los procesos involucrados.

Este indicador mide la relación entre el total de asignaturas de la carrera impartidas por profesores con formación de posgrado, experiencia en actividades de investigación, vinculación o experiencia en el ejercicio profesional, afines al campo detallado de conocimiento en el que ejercen la cátedra y el total de asignaturas de la malla curricular ofertada por la carrera.

Tipo: Cuantitativo

Estándar *Las asignaturas son impartidas por profesores que cuentan con formación académica afín al campo detallado de conocimiento en el que ejercen la cátedra. Se espera que el 100% de las asignaturas de la malla curricular sean dictadas por profesores afines.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos un año previo al inicio del proceso de evaluación.

Fórmula de cálculo:

$$APA = 100 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{TAAF_i}{NA_i}$$

Donde:

APA: Afinidad del personal académico de la carrera.

TAAF_i: Total de asignaturas de la carrera impartidas por profesores con formación académica de grado y posgrado (Ph.D. o maestría) **afin al campo detallado de conocimiento** en el que ejercen la cátedra en el i-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

NA_i: Número de asignaturas de la malla curricular de la carrera en el i-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

n: Cantidad de periodos académicos en el periodo de evaluación.

Procedimiento de cálculo:

El procedimiento consiste en el cálculo de una media aritmética de las tasas **APA** de todos los periodos académicos que se hayan desarrollado en el año previo al inicio del proceso de evaluación.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

Tabla 5

Escala de valoración del indicador Afinidad del personal académico.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Igual a 100%.	Mayor o igual a 95% y menor a 100%.	Mayor o igual a 90% y menor a 95%.	Menor a 90%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo:

- Para el cálculo de este indicador se toman en cuenta a las asignaturas establecidas en el plan de estudios de carrera aprobado por el CES.
- Para el caso de la variable NA (número de asignaturas), se cuentan las asignaturas impartidas por cada profesor; es decir, si una misma asignatura es impartida por varios profesores se multiplica por el número de profesores que la imparten con el fin de evidenciar la afinidad en todas estas asignaturas.

- El comité de evaluación externa (CEE) determinará la afinidad del personal académico de todas las asignaturas. Cuando la formación de grado y posgrado (Ph.D. o maestría) con relación a la cátedra impartida sea afín al campo amplio de conocimiento según el Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos del CES, se podrá validar la afinidad a partir de considerar de forma complementaria la experiencia del ejercicio profesional, actividades o proyectos de investigación o vinculación afines a la asignatura impartida, evidenciado a través de resultados verificables como: certificados laborales, RUC, publicaciones, proyectos, registros de propiedad intelectual u otros, y con al menos 2 años de experiencia dentro de los últimos tres (3) años anteriores al inicio del proceso de evaluación.
- En el caso de que exista más de un periodo académico dentro del periodo de evaluación, se calculará el valor final del indicador de afinidad del personal académico como el promedio aritmético de los valores obtenidos en cada uno de los periodos académicos evaluados.
- Para validar la formación de grado y posgrado del personal académico, se verificará la información registrada en el SIIES, referente a: identificación del personal académico, formación académica, experiencia y competencia en docencia, productividad en investigación, tipo de relación contractual con la UEP, fecha inicio y fecha de finalización de la relación laboral (de ser el caso), conforme a las fuentes de información especificadas.
- Para la evaluación de la afinidad se consideran los títulos de grado y posgrado (Ph.D. o maestrías) en el campo de conocimiento detallado de la Educación conforme la normativa vigente y lo establecido en el Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos del CES.

Fuentes de información:

- a) Profesores registrados por la carrera en el sistema SIIES.

- b) Documentación que evidencie la relación contractual con la UEP como: nombramientos definitivos; acción de personal; contratos; adendas; reporte patronal de aportes al IESS (versión PDF y versión XLS).
- c) Malla/s vigentes (aprobadas por el CES), asignaturas, distributivos reportados por la carrera en el sistema SIIES.
- d) Títulos registrados en la SENESCYT, en el caso que no estén registrados, la carrera deberá cargar la evidencia de los títulos de formación académica en el sistema SIIES.
- e) Documentación que demuestre experiencia y el tiempo requerido en actividades de investigación, vinculación (publicaciones, proyectos, registros de propiedad intelectual, entre otros) o experiencia en el ejercicio profesional afín a la cátedra impartida en la carrera, como certificados laborables, RUC, u otros documentos pertinentes.

Indicador 9. Personal académico con dedicación a tiempo completo (TC).

Según el artículo 149 de la LOES, los profesores con dedicación a tiempo completo (TC) son parte del personal académico de las universidades o escuelas politécnicas quienes tienen un tiempo de dedicación de 40 horas semanales para actividades de docencia, investigación, vinculación con la sociedad y/o gestión académica.

Tipo: Cuantitativo

Estándar: *La carrera cuenta con una tasa del personal académico con dedicación a tiempo completo de al menos el 65 % en cada periodo académico del periodo de evaluación.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en el último año previo al inicio del proceso de evaluación.

Fórmula de cálculo:

$$TPTC = 100 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{PTC_i}{TP_i}$$

Donde:

TPTC: Tasa del personal académico con dedicación a tiempo completo.

PTC_i : Total del personal académico con dedicación a tiempo completo de la carrera vinculados en el i-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

TP_i : Total del personal académico⁶ de la carrera vinculados en el i-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

n : Cantidad de periodos académicos en el periodo de evaluación.

Procedimiento de cálculo:

El procedimiento consiste en el cálculo de una media aritmética de las tasas $TPTC$ de todos los periodos académicos del periodo de evaluación.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

Tabla 6

Escala de valoración del indicador Personal académico con dedicación a tiempo completo (TC).

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor o igual al 65%.	Mayor o igual a 60% y menor a 65%.	Mayor o igual a 55% y menor a 60%.	Menor a 55%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo:

- La tasa del personal académico con dedicación a tiempo completo se debe cumplir en cada periodo académico reportado por la carrera durante el periodo de evaluación.
- Para la validación de la variable PTC se verifica la información reportada por la carrera en el SIIES, referente a: tiempo de dedicación, relación IES, fecha inicio y fecha fin, distributivo de horas de acuerdo con el periodo académico, especificadas en la fuente de información. Para el cálculo se considerará únicamente los datos validados.
- Para el caso de la variable TP: Total del personal académico de la carrera vinculado en el periodo de evaluación, se consideran todos los reportados en el SIIES, información que podrá ser contrastada con el MDT, IESS o SRI.

⁶ Para las UEP públicas: todo el personal académico de la UEP (Titulares, ocasionales, invitados, honorarios, eméritos) de acuerdo con el art. 4 del RCE, vigente. Para las UEP particulares, todo el personal académico (Titulares y no Titulares -invitado, ocasional, honorario o emérito-), conforme el artículo 237 del mismo Reglamento.

- Para el cálculo de este indicador se toma en cuenta al personal académico de la carrera vinculado en el periodo de evaluación.

Fuentes de información:

- a) Contratos, adendas, nombramientos y/o acciones del personal académico de la carrera.
- b) Este Consejo de Estado podrá contrastar información del MDT, IESS o SRI de acuerdo con el tiempo de dedicación de los contratos para la validación de la información reportada.
- c) Personal académico de la carrera reportado en el sistema SIIES.

Indicador 10. Personal académico titular.

Se considera profesores titulares al conjunto del personal académico que ha obtenido la categoría de titularidad tras haber ganado un concurso público de merecimientos y oposición, y haber sido debidamente posesionados en el cargo. De acuerdo con la normativa vigente, las categorías del personal académico titular son: auxiliares, agregados y principales (CES, 2022).

El éxito en la formación de los futuros profesionales depende en gran medida de la estabilidad y permanencia del personal académico titular, así como de su compromiso con la formación continua en las últimas tendencias y actualización en los avances de su campo de especialización.

La titularidad y permanencia de los profesores brinda más oportunidades para realizar actividades adicionales a la docencia, tales como: investigación, vinculación y gestión académica, con el fin de lograr un equilibrio en el desarrollo de las funciones sustantivas de las UEP. El involucramiento de profesores titulares en proyectos a mediano y largo plazo mejora la producción académica, el desarrollo institucional y la calidad del proceso formativo de los estudiantes. Por lo tanto, se espera que los profesores titulares participen activamente en estas actividades dentro de la carrera, contribuyendo al fortalecimiento de la calidad de la educación superior.

La UNESCO (2008) reconoce la titularidad como mecanismo de seguridad de empleo para proteger la libertad académica y la calidad, procurando mantenerla incluso ante reorganizaciones, y promover la negociación colectiva sobre términos y condiciones de trabajo. También afirma que la docencia superior es una profesión que exige conocimientos expertos, desarrollo continuo y

responsabilidad social, con igualdad de oportunidades para mujeres, personas con discapacidad y personal a tiempo parcial en condiciones equivalentes.

Tipo: Cuantitativo

Estándar: *En la carrera se cuenta con una tasa de personal académico titular⁷ de mínimo el 50 %, lo que favorece el desarrollo de actividades adicionales a la docencia, como la investigación, vinculación y gestión académica.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años previo al inicio del proceso de evaluación.

Fórmula de cálculo:

$$TPAT = 100 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{TPT_i}{TPA_i}$$

Donde:

TPAT: Tasa de personal académico titular.

TPT_i: Total de personal académico titular que dictó clases en el periodo de evaluación en el i-ésimo periodo académico evaluado.

TPA_i: Total de personal académico que dictó clases en el periodo de evaluación en el i-ésimo periodo académico evaluado.

n: Cantidad de periodos académicos en el periodo de evaluación.

Procedimiento de cálculo:

El procedimiento consiste en el cálculo de una media aritmética de las tasas **TPAT** de todos los periodos académicos que se hayan desarrollado en el periodo de evaluación.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

⁷ Personal académico titular, son aquellas personas que ingresan a la carrera y escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior, mediante concurso público de merecimientos y oposición y se categorizan en auxiliares, agregados y principales. (...). La condición de titular garantiza la estabilidad laboral de conformidad con la ley (Art. 4, Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior, CES, febrero 2024).

Tabla 7

Escala de valoración del indicador personal académico con formación doctoral.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor o igual al 50%.	Mayor o igual a 45% y menor a 50%.	Mayor o igual a 40% y menor a 45%.	Menor a 40%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo del indicador:

- Para la validación de las variables de este indicador, se verificará la información registrada en el SIIES referente a categoría académica, régimen de dedicación, tipo de relación contractual con la UEP, fecha inicio y fecha fin (de ser el caso), así como cualquier otro dato especificado en la fuente oficial de información. Para el cálculo del indicador se considerarán únicamente los datos validados.
- En caso de contar con más de un periodo académico dentro del periodo de evaluación, el valor final del indicador corresponderá al promedio aritmético de las tasas del personal académico titular obtenidas en cada uno de los periodos académicos evaluados.
- En el cálculo del indicador se consideran únicamente a los profesores que han obtenido su titularidad mediante concurso⁸ público de merecimientos y oposición, conforme a la normativa vigente. Se exceptúan los nombramientos otorgados antes de la vigencia de la LOES (12 de octubre de 2010), fecha en la que aún no era requisito la obtención de la titularidad mediante concurso público.
- En el cálculo del indicador se consideran a los profesores titulares que hayan dictado clases y realizado actividades en la carrera durante el periodo de evaluación, y que se encuentren categorizados como: auxiliares, agregados o principales (según lo establecido en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior del CES) por un período al menos de dos años.

⁸ Artículo 4 para las Instituciones de Educación Superior públicas y artículo 237 para las Instituciones de Educación Superior particulares, según el Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior (CES, reforma febrero 2024).

- La condición de titularidad garantiza la estabilidad laboral del personal académico, conforme a lo establecido en la legislación vigente. En consecuencia, la relación laboral indefinida se validará mediante la presentación de nombramientos, acciones de personal o contratos indefinidos.
- Para el cálculo del indicador no se considerarán los profesores que se encuentren en años sabáticos, licencia sin sueldos o en comisión de servicios, según a lo establecido en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior del CES.

Fuentes de información:

- a) Documentación que evidencie la realización del concurso público de méritos y oposición, la declaración formal de ganador y la notificación oficial de designación del cargo.
- b) Nombramientos definitivos y/o acciones de personal, contratos indefinidos y reporte patronal de aportes al IESS (en formato PDF y XLS) que evidencien la relación laboral permanente del personal académico titular.
- c) Personal académico de la carrera registrado en el SIIES.
- d) Documentos que evidencien la situación del personal académico en año sabático, comisión de servicios o licencia sin sueldo, tales como resoluciones, certificaciones institucionales o notificaciones oficiales emitidas por la universidad, conforme a la normativa vigente.

Indicador 11. Evaluación integral del desempeño del personal académico.

El ingreso y la promoción de los docentes implican la evaluación de su capacidad para ejercer el cargo y la valoración de su desempeño académico, por lo que la calidad de la educación superior y la cualificación de los profesores son dos variables que están altamente correlacionadas.

La evaluación integral considerará la carga académica de las actividades de docencia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión educativa que han sido asignadas a todos los profesores. Para la evaluación integral del desempeño del personal académico se consideran los

componentes: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, conforme se establece en el artículo 306 del Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior, CES (2021).

Los resultados obtenidos en la evaluación integral del desempeño del personal académico permitirán a la carrera tomar decisiones sobre estímulos, promoción, capacitación o perfeccionamiento académico, entre otros; en correspondencia con la normativa vigente aplicable del Sistema de Educación Superior.

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se aplica un sistema de evaluación integral del desempeño del personal académico, conforme a la normativa vigente y con la participación de los actores involucrados, cuyos resultados se utilizan como insumos para la toma de decisiones correctivas o de incentivo para la mejora del desempeño docente. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación del proceso desarrollado, cuyos hallazgos son considerados para la mejora continua de los procesos académicos.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se planifica, ejecuta y difunde el proceso de la evaluación integral del desempeño del personal académico con base en políticas, procedimientos o lineamientos e instrumentos, en el marco de la normativa vigente del Sistema de Educación Superior.
2. Se aplica la evaluación integral de desempeño del personal académico, al menos una vez en cada periodo académico, con la participación de todos sus actores involucrados, en el marco de la normativa vigente y en coordinación con la unidad correspondiente.
3. Se desarrollan actividades de retroalimentación sobre los resultados de la evaluación integral del desempeño del personal académico evaluado de la carrera, de forma grupal o individual.

4. Los resultados de la evaluación integral del desempeño del personal académico se utilizan para analizar la efectividad de las funciones sustantivas y fundamentar la toma de decisiones orientadas a la capacitación, formación o perfeccionamiento del personal académico, entre otras medidas de mejora, incentivo o promoción.
5. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos e instrumentos establecidos, realiza el análisis de los procesos de evaluación integral del desempeño del personal académico desarrollados, cuyos resultados se consideran como insumo para acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Fuentes de información:

- a) Documentación que evidencie la planificación, ejecución y difusión de la evaluación integral del desempeño del personal académico, con base en políticas y procedimientos o lineamientos.
- b) Documentación que evidencie los resultados obtenidos en la evaluación integral del desempeño del personal académico, durante el periodo de evaluación.
- c) Documentación o medios que evidencien la retroalimentación de los resultados de la evaluación integral del desempeño del personal académico evaluado.
- d) Documentación que evidencie el análisis y la toma de decisiones con base en los resultados de la evaluación integral docente (retroalimentación, plan de formación, capacitación, perfeccionamiento, otros).
- e) Plan operativo anual o su similar que evidencia la ejecución de las estrategias realizadas por la carrera o unidad responsable, en función de los resultados de la evaluación integral del desempeño del personal académico.
- f) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en los procesos de evaluación integral del desempeño del personal académico, con base en resultados y políticas de su seguimiento y evaluación.

2.2 Subcriterio Estudiantes

Este subcriterio busca garantizar la formación integral y el cumplimiento o logro de los resultados de aprendizaje de los estudiantes a través de los estándares: Sistema de tutorías académicas y de titulación; Habilidades blandas; Seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje; Tasa de deserción; Tasa de titulación de grado; Seguimiento a graduados, y Tasa de ocupación pertinente de graduados.

Indicador 12. Sistema de tutorías académicas y de titulación.

El rendimiento académico de los estudiantes es un indicador fundamental porque ofrece información relevante sobre el cumplimiento de los resultados de aprendizaje previstos en cada asignatura. La tutoría académica y de titulación en la educación superior constituye un elemento importante en la formación integral del estudiante, ya que facilita la generación y aplicación de estrategias de asesoría y acompañamiento académico oportuno a los estudiantes.

Si bien los factores que afectan al rendimiento académico son diversos, las tutorías académicas contribuyen de forma significativa en el rendimiento durante el proceso formativo, proponiendo un conjunto de actividades y estrategias, cuyo objetivo es minimizar la reprobación, la deserción, el rezago en la titulación y el ausentismo en las aulas de clases, Medianero (2017).

Crisp y Cruz (2009) sostienen que la efectividad de las tutorías académicas se refleja en la mejora del rendimiento académico y en la retención de los estudiantes en la educación superior, ya que este tipo de tutorías fomentan un entorno de aprendizaje más inclusivo y adaptado a las necesidades individuales, lo que favorece el éxito de los estudiantes a lo largo de su recorrido académico.

Es así como, las tutorías o el acompañamiento académico contribuyen con el proceso educativo de los estudiantes de forma complementaria a las clases regulares, mecanismos considerados como una de las actividades de aprendizaje en contacto con el docente según el Reglamento de Régimen Académico (RRA, 2022); así como, una de las actividades de la docencia

definidas en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior (RCE, 2022).

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se aplica un sistema de tutorías académicas y de titulación en correspondencia con el marco normativo vigente y la planificación curricular de la carrera, a través del cual se brinda asesoría y acompañamiento académico a los estudiantes a lo largo de la carrera, incluyendo tutorías de titulación en el o los últimos periodos académicos de la carrera, en correspondencia con normas éticas. En articulación con la unidad competente, la carrera con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos realiza el seguimiento y evaluación de las tutorías académicas desarrolladas, cuyos resultados son considerados como insumo para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se planifica y ejecuta el sistema de tutorías académicas y de titulación con base en políticas y procedimientos o lineamientos e instrumentos, en el marco del currículo, modelo educativo y normativa vigente del Sistema de Educación Superior.
2. Los horarios, tutores, mecanismos y modalidades de las tutorías académicas y de titulación son difundidos a los estudiantes y se encuentran disponibles para todos los actores involucrados.
3. Con base en los resultados de las evaluaciones formativas y sumativas del proceso de enseñanza aprendizaje, se realizan tutorías académicas a los estudiantes a lo largo de toda la carrera y de titulación durante el o los últimos periodos académicos de la carrera.

4. El desarrollo de las tutorías académicas y de titulación se reflejan en los resultados del rendimiento académico estudiantil y contribuyen a los objetivos de aprendizaje definidos en el perfil de egreso de la carrera.
5. Los profesores ejecutan procesos de tutoría académica y de titulación durante el proceso formativo de los estudiantes de la carrera, en el marco de normas éticas.
6. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación del sistema de tutorías académicas y de titulación desarrollado, cuyos resultados se consideran como insumo para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Fuentes de información:

- a) Proyecto curricular vigente de la carrera (diseño o ajuste curricular sustantivo).
- b) Documentación (como syllabus, planificaciones, informes u otros) que evidencie la planificación y ejecución de las tutorías académicas y/o de titulación que evidencien el acompañamiento y seguimiento, durante el periodo de evaluación.
- c) Documentación que evidencie los resultados obtenidos de las tutorías académicas y/o de titulación efectuado durante el periodo de evaluación.
- d) Distributivos académicos que evidencien la asignación horaria a los profesores para el desarrollo de las tutorías académicas y/o de titulación.
- e) Documentación o medios que evidencien la difusión de horarios, tutores, mecanismos y modalidades de las tutorías académicas y/o de titulación.
- f) Documentación que evidencie los resultados y el análisis de las tasas de retención y titulación de la carrera, durante el periodo de evaluación.
- g) Informe de los procesos de similitud de los trabajos de titulación que evidencien la originalidad del trabajo de los graduados de la carrera.

- h) Documentación que evidencie el cumplimiento de normas éticas como informes de similitud, informes de uso de IA, propiedad intelectual, protección de datos vulnerables o cartas de consentimiento, según la normativa institucional.
- i) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en el sistema de tutorías académicas y/o de titulación, con base en su seguimiento y evaluación a partir de políticas y procedimientos o lineamientos definidos así como, el responsable de estos procesos dentro de la carrera.

Indicador 13. Habilidades blandas.

Ortega (2016) define a las habilidades blandas o no cognitivas como las prácticas, actitudes y capacidades que tiene una persona para relacionarse e interactuar con el mundo. Estas permiten entre otros procesos; la comprensión de emociones, logro de objetivos, toma de decisiones y la capacidad de afrontar situaciones adversas, resaltando la interacción que debemos tener en el entorno donde nos relacionamos; es decir, tiene que ver con las capacidades adaptativas y comportamentales, que permiten a las personas interactuar en varios contextos y responder a las necesidades y demandas de los mismos. En base a lo mencionado, se reconoce que las habilidades blandas tienen un impacto en la vida de las personas, por lo tanto, se considera sumamente importante su desarrollo en el currículo y son clave para que docentes y estudiantes construyan entornos inclusivos, Ainscow (2005).

Dentro del campo de la educación, es prioritario no solamente formar profesionales de calidad, sino seres humanos que puedan afrontar las demandas de una sociedad cambiante, dentro de estas habilidades están las asociadas a la adaptabilidad a los cambios, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en grupo, pensamiento crítico, comunicación efectiva, escucha activa, tolerancia, creatividad, innovación, liderazgo, valoración por la diversidad, entre otras, lo que se traduce en la formación de individuos preparados tanto en el ámbito profesional como personal y que brinden aportes positivos a la sociedad, (Ramírez Chávez y Álvarez Molares, 2023).

Es así como, a través de este indicador se promueve que los profesionales de la educación tengan una formación integral, desarrollando en ellos capacidades que no son intrínsecas del área de conocimiento, sino que van ligadas a su parte emocional y humana, ya que tendrán que desempeñarse en diferentes contextos, relacionarse con diferentes personas y afrontar desafíos inherentes a su profesión.

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se promueven actividades académicas en el currículo para una formación integral de los estudiantes en lo relacionado al desarrollo de habilidades blandas, en el marco de los resultados de aprendizaje, valores institucionales y modelo educativo adoptado. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de los procesos de formación en habilidades blandas, cuyos resultados son considerados como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se promueven una formación integral del estudiante, fundamentada en el desarrollo de habilidades cognitivas y blandas, como elementos complementarios del proceso formativo, en el marco de los resultados de aprendizaje, valores institucionales y modelo educativo adoptado.
2. Durante el proceso formativo del estudiante se planifican y ejecutan actividades académicas encaminadas al desarrollo de habilidades no cognitivas tales como liderazgo, inteligencia emocional, adaptabilidad, pensamiento sistémico y crítico, habilidad para comunicarse

- asertivamente, capacidad para resolver problemas, trabajo en equipo, innovación-creatividad, autocontrol, entre otras competencias fundamentales para la formación integral.
3. Las habilidades blandas se encuentran presentes transversalmente en las asignaturas de las mallas curriculares (como en los resultados de aprendizaje, actividades, metodologías, etc.) o también incluidas en actividades específicas organizadas por la carrera.
 4. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación del desarrollo de las actividades para la formación en habilidades blandas, cuyos resultados se consideran como insumo para acciones de mejora continua en los procesos formativos del estudiante.

Fuentes de información:

- a) Documentación que evidencie la definición de las habilidades blandas a desarrollarse en los estudiantes de la carrera, así como la planificación y ejecución de estas actividades.
- b) Proyecto curricular vigente de la carrera (diseño o ajuste curricular sustantivo).
- c) Syllabus de las asignaturas que incluyan componentes de habilidades blandas.
- d) Documentación que evidencie el seguimiento y evaluación de las actividades para la formación en habilidades blandas, así como los mecanismos, procedimientos o lineamientos e instrumentos utilizados.
- e) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en el proceso de formación en habilidades blandas, con base en su seguimiento y evaluación; así como, la unidad responsable de estos procesos dentro de la carrera.

Indicador 14. Seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje.

El seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje evalúa la planificación, ejecución y medición de estos resultados en diferentes momentos a lo largo de la carrera con el propósito de garantizar que, al finalizar la formación académica, los estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje definidos por la carrera, dando respuesta a las expectativas y necesidades de la sociedad (CNA-Chile, 2022).

La calidad de la educación se demuestra en parte importante en la calidad de los profesores (Stuhlman y Pianta, 2009), por lo que el seguimiento a los resultados de aprendizaje en las carreras de educación es crucial para garantizar que los futuros docentes desarrollen las competencias necesarias para su labor profesional, evidenciando las competencias y conocimientos que están adquiriendo durante su proceso de formación para ser buenos docentes en el futuro (Del Rio et al., 2013). Esta información permitirá evaluar si los objetivos de las carreras de educación se han cumplido o no, y por lo tanto constituyen una importante señal de la calidad de estas.

La evaluación del seguimiento al nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje en diferentes momentos del proceso formativo, permitirá fomentar una planificación e implementación de acciones (como políticas, mecanismos, procedimientos, lineamientos, instrumentos, otros) que contribuyan al logro del perfil de egreso definido en la carrera, y de esta manera responder a las expectativas y necesidades de desarrollo local, regional y nacional; es decir, cumplir con el principio de pertinencia previsto en la LOES, artículo 107.

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se aplica un sistema de seguimiento y evaluación que aporta al cumplimiento de los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso de la carrera, en correspondencia con el currículo y planificación académica. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, monitorea este sistema de seguimiento y evaluación, cuyos resultados son considerados como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos académicos involucrados.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se planifica y ejecuta un sistema de seguimiento y evaluación orientado a promover el cumplimiento de los resultados de aprendizaje establecidos en el perfil de egreso durante el

proceso formativo; con base en políticas, procedimientos o lineamientos e instrumentos definidos, en correspondencia con el currículo.

2. Con base en los resultados del sistema de seguimiento, se evidencia el avance progresivo y el cumplimiento de los resultados de aprendizaje a nivel de conocimientos, habilidades, destrezas y/o actitudes; en correspondencia con el currículo y planificación académica de la carrera.
3. Se desarrollan actividades de retroalimentación al personal académico con base en los hallazgos del seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje, para promover el logro de los "saberes"⁹ definidos en el perfil de egreso de la carrera.
4. La carrera en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos realiza la evaluación del sistema de seguimiento implementado, respecto al cumplimiento de los resultados de aprendizaje, cuyos hallazgos se consideran como insumo para acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Fuentes de información:

- a) Resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso declarado en el proyecto de carrera.
- b) Documentación que evidencie la planificación y ejecución de un sistema de seguimiento y evaluación que aporte al cumplimiento de los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso.
- c) Syllabus de las asignaturas en el periodo de evaluación.
- d) Mecanismos considerados para evaluar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso.
- e) Documentación que evidencie el análisis del avance progresivo del logro de los resultados de aprendizaje definidos en el perfil de egreso.

⁹ Según el concepto de Educación para el Desarrollo Sostenible, se propicia cinco tipos fundamentales de aprendizaje o saberes para suministrar educación de calidad y promover el desarrollo humano sostenible: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser, aprender a vivir juntos, y aprender a transformarse uno mismo y a la sociedad (OREALC-UNESCO, 2009).

- f) Documentación que evidencie el seguimiento, evaluación y retroalimentación tanto al personal académico como a los estudiantes sobre el cumplimiento de los resultados de aprendizaje; así como, la unidad responsable de estos procesos en la carrera.
- g) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en el sistema de seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje, con base en su evaluación.

Indicador 15. Tasa de deserción

En el marco de la garantía de los principios de igualdad de oportunidades, no discriminación, inclusión y equidad, la carrera realiza acciones o procesos de gestión relacionados con las actividades de admisión, nivelación y acompañamiento durante el proceso formativo de los estudiantes, lo que le permite asegurar niveles de permanencia y prevenir factores que contribuyan a la deserción estudiantil. Además, tales acciones o procesos son analizados para contribuir en los procesos de aseguramiento interno de la calidad y mejora continua (CACES-MUEP, 2023).

La tasa de deserción corresponde al porcentaje de estudiantes que se matricularon en el primer nivel de la carrera y que no continúan sus estudios al menos dos años posteriores a su ingreso. Este indicador evalúa la capacidad de la carrera para mantener a los estudiantes a lo largo su formación.

Esta métrica proporciona información valiosa sobre la efectividad del proceso de admisión, nivelación y acompañamiento a los estudiantes durante su formación académica.

Tipo: Cuantitativo

Estándar para modalidad presencial y semipresencial:

La carrera cuenta con una tasa de deserción de máximo el 18% a mitad de su duración, lo cual demuestra la efectividad de las estrategias de retención implementadas, tanto para modalidad presencial como semipresencial.

Estándar para modalidades en línea, a distancia, dual e híbrida:

La carrera cuenta con una tasa de deserción de máximo el 23% a mitad de su duración, lo cual demuestra la efectividad de las estrategias de retención implementadas, en las modalidades en línea, a distancia, dual e híbrida.

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en el año previo al inicio del proceso de evaluación.

Fórmula de cálculo:

$$TD = 100 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{NEN_i}{NEI_i}$$

Donde:

TD: Tasa de deserción a mitad de la carrera.

NEN_i: Número de estudiantes que NO continuaron en la carrera a la mitad de duración del plan de estudios de la i-ésima cohorte evaluada.

NEI_i: Número de estudiantes que INICIARON el primer nivel de la carrera en la i-ésima cohorte evaluada.

n: Número de cohortes evaluadas/definidas en el periodo de evaluación.

Procedimiento de cálculo:

El cálculo consiste en una media aritmética de las tasas **TD** de todos los periodos o ciclos académicos que se hayan concluido en el año previo al inicio del proceso de evaluación.

Dado que la duración de cada carrera depende del número de periodos académicos que contemple su plan de estudios, en aquellas que la cantidad de periodos sea PAR, se entenderá como la mitad de la carrera cuando los estudiantes de la i-ésima cohorte evaluada se encuentre cursando el periodo académico o nivel que represente la mitad de su duración (es decir el 50% de los periodos académicos o niveles previstos en el plan de estudios). Ejemplo: carrera con una duración de cuatro años (8 períodos académicos o niveles), el cálculo de la tasa de deserción se realiza con los estudiantes

que se encuentren cursando el cuarto periodo académico o nivel, de las cohortes evaluadas según el periodo de evaluación.

Mientras que en aquellas carreras que la cantidad de periodos académicos o niveles de duración sea IMPAR, la mitad se cumplirá cuando los estudiantes de la *i*-ésima cohorte evaluada se encuentren cursando el periodo académico o nivel inmediato superior al cincuenta por ciento 50% de su duración, según el plan de estudios. Ejemplo: carrera con una duración de cuatro años y medio (es decir 9 periodos académicos o niveles), el cálculo de la tasa de deserción se realiza con los estudiantes que se encuentren cursando el quinto periodo académico o nivel, de las cohortes evaluadas según el periodo de evaluación.

Este procedimiento permite un punto de corte uniforme para calcular y analizar la deserción a mitad de carrera, independientemente de la duración específica de cada carrera y modalidad.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en las siguientes escalas:

Tabla 8

Escala de valoración del indicador Tasa de deserción modalidad presencial y semipresencial.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Menor o igual al 18%.	Mayor a 18% y menor o igual a 23%.	Mayor a 23% y menor o igual a 28%.	Mayor a 28%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Tabla 9

Escala de valoración del indicador Tasa de deserción modalidades en línea, a distancia, dual e híbrida.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Menor o igual al 23%.	Mayor a 23% y menor o igual a 28%.	Mayor a 28% y menor o igual a 33%.	Mayor a 33%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo del estándar:

- Se mide la continuidad de los estudios de una misma cohorte; por lo tanto, se seleccionan las cohortes en función de los periodos académicos concluidos un año antes del inicio del proceso de evaluación. De este modo, el análisis se realiza sobre grupos comparables y con

información completa del ciclo inmediatamente anterior, asegurando consistencia temporal y trazabilidad de la permanencia.

- Para el cálculo de este indicador se considerarán los estudiantes que iniciaron en el primer nivel o periodo académico de las cohortes seleccionadas y que mantienen su matrícula y actividad académica hasta la mitad de la carrera u otros niveles, según el tiempo de duración establecido en el plan de estudios.
- En el caso de que se tenga más de un periodo académico dentro del periodo de evaluación, se calculará un promedio de las tasas de deserción obtenidas en los ciclos o periodos académicos evaluados.
- Se considera estudiantes con matrículas ordinarias, extraordinarias y especiales según lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico (RRA) del Sistema de Educación Superior.
- No se consideran en el cálculo los casos de los estudiantes con anulación de matrículas, retiro de asignaturas, cursos o sus equivalentes (por retiro voluntario, por situaciones fortuitas o de fuerza mayor debidamente justificada); ni los casos de cambio de carreras o cambio de Institución de Educación Superior, según lo establecido en los artículos 72, 73 y 79 del Reglamento de Régimen Académico (CES-RRA, 2023).

Fuentes de información:

- a) Información de estudiantes matriculados en las cohortes que iniciaron sus estudios en la carrera durante el periodo de evaluación, reportada en el SIIES.
- b) Información de estudiantes matriculados de las cohortes seleccionadas, que se encuentran matriculados en la mitad de la carrera, según los tiempos determinados en el plan de estudios, registrado en el SIIES.

- c) Información de los estudiantes con anulación de matrícula, retiro de asignaturas o cursos (por retiro voluntario, por situaciones fortuitas o de fuerza mayor debidamente justificado); y cambio de carrera o cambio de Institución de Educación Superior.
- d) Documentación certificada que sustente la condición de deserción del estudiante, cuando corresponda.

Indicador 16. Tasa de titulación de grado.

Los procesos de titulación eficientes y acompañamiento constante a los estudiantes en los mismos son fundamentales para que completen su formación en los tiempos regulares establecidos en el plan de estudios. Además, la carrera analiza la contribución de los procesos de acompañamiento a los estudiantes en su titulación para el aseguramiento de la calidad y mejora continua.

A través de este indicador se mide la proporción de estudiantes que completan sus estudios y obtienen un título con relación a la cantidad de estudiantes que inicialmente se matriculan en una carrera. Esta métrica proporciona información relevante sobre la capacidad de las carreras para guiar a los estudiantes hacia la finalización exitosa de sus programas de estudio.

Tipo: Cuantitativo

Estándar para modalidad presencial y semipresencial:

La carrera cuenta con una tasa promedio de titulación de al menos el 65%, lo cual demuestra la efectividad de las estrategias aplicadas para que los estudiantes completen su formación en los tiempos regulares establecidos en su plan de estudios.

Estándar para modalidad línea, a distancia, dual e híbrida:

La carrera cuenta con una tasa promedio de titulación de al menos el 55%, lo cual demuestra la efectividad de las estrategias aplicadas para que los estudiantes completen su formación en los tiempos regulares establecidos en su plan de estudios.

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en el año previo al inicio del proceso de evaluación.

Fórmula de cálculo:

$$TT = 100 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{NET_i}{TE_i}$$

Donde:

TT: Tasa de titulación.

NET_i: Número de estudiantes que se titularon en el plazo establecido según el plan de estudios de la carrera más un año adicional de la i-ésima cohorte definida/evaluada en el periodo de evaluación.

TE_i: Total de estudiantes que iniciaron la carrera (matriculados en primer nivel) en la i-ésima cohorte definida/evaluada en el periodo de evaluación.

n: Número de cohortes evaluadas/definidas en el periodo de evaluación.

Procedimiento de cálculo:

El cálculo consiste en la media aritmética de las tasas de titulación **TT** de todas las cohortes definidas para el proceso de evaluación. Para ello, se calcula la **TT** de cada cohorte conforme a la fórmula de cálculo descrita y, posteriormente, se obtiene el promedio simple de dichos valores.

Escalas de valoración. - Este indicador se valorará con base en las siguientes escalas:

Tabla 10

Escala de valoración del indicador Tasa de titulación de grado, modalidad presencial y semipresencial.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor a 65%.	Mayor o igual a 60% y menor a 65%.	Mayor o igual a 55% y menor a 60%.	Menor a 55%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Tabla 11

Escala de valoración del indicador Tasa de titulación de grado, modalidad en línea, a distancia, dual e híbrida.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor a 55%.	Mayor o igual a 50% y menor a 55%.	Mayor o igual a 45% y menor a 50%.	Menor a 45%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo del indicador:

- Se consideran los estudiantes graduados hasta el último periodo académico concluido previo al inicio del proceso de evaluación, considerando 1 año adicional de gracia.
- Si el periodo de evaluación abarca más de un período académico, se calcula la tasa de titulación de grado para cada período y se obtiene el promedio de las tasas correspondientes.
- Se considera a los estudiantes con matrículas ordinarias, extraordinarias y especiales, que iniciaron en el primer nivel o periodo académico de la carrera, conforme al Reglamento de Régimen Académico (RRA) que iniciaron el primer nivel o periodo académico en la carrera.
- Se consideran los estudiantes que se graduaron antes del inicio del proceso de evaluación, durante el periodo de evaluación, según el tiempo de duración de la carrera establecido en el plan de estudios aprobado por el CES, más un año adicional de gracia establecido.
- En el caso que exista rediseño o ajuste curricular sustantivo y los estudiantes sean homologados a la nueva malla, se aplicará el periodo de duración de la carrera rediseñada para el cómputo; la cohorte de inicio se mantiene la misma.
- No se considerarán en el cálculo del indicador los casos de los estudiantes con anulación de matrícula, retiro de asignaturas o cursos (por retiro voluntario, por situaciones fortuitas o de fuerza mayor debidamente justificada); ni los casos de cambio de carrera o cambio de Institución de Educación Superior, según lo establecido en los artículos 72, 73 y 79 del Reglamento de Régimen Académico (CES-RRA, 2023).

Fuentes de información:

- a) Registro de estudiantes reportados en SIIES, matriculados en el primer nivel o periodo de la carrera en la cohorte definida.

- b) Registro de estudiantes reportados en SIIES, que se graduaron hasta antes del inicio del proceso de evaluación.
- c) Proyecto curricular vigente aprobado por el CES, o ajustes correspondientes, que especifique la duración oficial de la carrera y las modalidades o formas de titulación aplicables a la cohorte definida para la evaluación.
- d) Documentación certificada que sustente la deserción del estudiante cuando corresponda, para la correcta inclusión/exclusión en el cálculo del indicador.

Indicador 17. Seguimiento a graduados.

El seguimiento a graduados es un conjunto de proceso y actividades que la institución desarrolla para promover la retroalimentación curricular, a partir de información sobre empleabilidad, campos ocupacionales, niveles de satisfacción de los graduados, perspectiva de continuidad de estudios, entre otros aspectos del desempeño de los graduados (COPAES, 2016). En esencia, este indicador evalúa si la carrera planifica y realiza el seguimiento a sus graduados, como un mecanismo esencial de retroalimentación del currículo para mejorar los niveles de desempeño e inserción laboral de los graduados.

Existen diversos mecanismos que las carreras pueden utilizar para los fines antedichos, sin embargo, el más general en la educación superior es el uso de encuestas (Ikenberry, 2009). Este tipo de instrumento se enfoca tradicionalmente en la satisfacción del empleo (las opiniones de los graduados respecto a sus empleos y las necesidades de los empleados en la formación), la relación de la formación académica-profesional otorgada por la carrera con el campo profesional y la transición al mercado laboral (Cabrera, 2005).

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se cuenta con un proceso de seguimiento a graduados periódico y sistemático a través del cual se gestiona información sobre los campos ocupacionales y los niveles de satisfacción y empleabilidad de los graduados de la carrera, con el propósito de*

retroalimentar el currículo y la gestión académica. En articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, la carrera evalúa periódicamente el desempeño del proceso de seguimiento, cuyos resultados se consideran como insumos para las acciones de mejora continua del currículo o procesos de gestión académica involucrados.

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Con base en políticas, estrategias e instrumentos definidos, se realiza de forma periódica y sistemática el levantamiento y análisis de información respecto a la formación recibida en términos de las competencias requeridas para la inserción laboral, campos ocupacionales de los graduados de la carrera, estrategias y resultados de empleabilidad, continuidad de estudios, niveles de satisfacción de graduados y de empleadores, revisiones de contenidos del currículo, entre otras, en el marco de la concreción y retroalimentación del currículo.
2. Los resultados del seguimiento son difundidos a los graduados, empleadores y demás involucrados, para retroalimentar el proyecto curricular.
3. Con base en los resultados del seguimiento a graduados se implementan estrategias o mecanismos como bolsa de empleo, redes de egresados, ferias de empleo, entre otros que contribuyen y promueven tanto la inserción laboral de sus graduados como la continuidad de estudios.
4. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación del proceso de seguimiento a graduados, cuyos resultados se consideran como insumo para implementar acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Fuentes de información:

- a) Documentación que evidencie las políticas, estrategias e instrumentos de gestión del proceso de seguimiento a graduados.
- b) Documentación que evidencie las actividades de seguimiento con la participación de los graduados, empleadores y demás involucrados en el proceso.
- c) Documentación que evidencie los resultados del seguimiento a los graduados, así como su difusión.
- d) Documentación o medios que evidencien las estrategias y mecanismos utilizados para promover tanto la inserción laboral de sus graduados como la continuidad de estudios.
- e) Documentación que evidencie las acciones de retroalimentación del currículo y las estrategias para promover tanto la inserción laboral de sus graduados como la continuidad de estudios, con base en los resultados del seguimiento desarrollado.
- f) Documentación que evidencie el seguimiento, evaluación y mejora continua del proceso de seguimiento a graduados con base en políticas y procedimientos o lineamientos definidos; así como, la unidad competente dentro de la carrera responsable de estos procesos.

Indicador 18. Tasa de ocupación pertinente de graduados.

La tasa de ocupación pertinente de los graduados se contempla como un indicador de la calidad con relación a las titulaciones ofertadas por los centros de educación superior. De lo que se deduce que cuanto mayor sea ese índice de ocupación mayor será la calidad de la enseñanza. Sin embargo, esa relación no es directa, sino que está mediatizada por muchas otras variables (Aguirre, 2005).

La carrera evalúa la tasa de ocupación de sus graduados, por medio del empleo afín al perfil de egreso, continuidad de estudios, emprendimiento o servicios profesionales de sus graduados.

Tipo: Cuantitativo

Estándar: *La carrera cuenta con una tasa de ocupación pertinente de graduados de al menos el 50%, en la que los graduados cuentan con empleo afín al perfil de egreso, emprendimientos, servicios profesionales o continúan sus estudios.*

Periodo de evaluación: Los períodos académicos del último año previo al inicio del proceso de evaluación.

Fórmula de cálculo:

$$TOG = 100 \times \frac{(GEA + GSP + GEM + GCE)}{TG}$$

Donde:

TOG: Tasa de ocupación pertinente de los graduados.

GEA: Número de graduados con empleo afín al perfil de egreso, durante el periodo de evaluación.

GSP: Número de graduados que realizan servicios profesionales afines al título de grado obtenido, durante el periodo de evaluación.

GEM: Número de graduados que poseen emprendimientos afines al título de grado obtenido, durante el periodo de evaluación.

GCE: Número de graduados que continúan con sus estudios de cuarto nivel afín al título de grado obtenido, durante el periodo de evaluación.

TG: Total de graduados durante el periodo de evaluación.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

Tabla 12

Escala de valoración del indicador Tasa de ocupación de graduados.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor o igual a 50%.	Mayor o igual a 40% y menor a 50%.	Mayor o igual a 30% y menor a 40%.	Menor a 30%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo del indicador:

- Para obtener los datos correspondientes al cálculo, la carrera debe realizar un levantamiento de información de los graduados dos años después de haberse titulado, durante el periodo de evaluación.

- Para el caso de la variable "*(GEA) empleo afín al perfil de egreso*" se considerarán los graduados que, durante el periodo de evaluación, cuenten con empleo cuya función, ocupación o área de desempeño corresponda a los campos de conocimiento declarados en el perfil de egreso de la carrera.
- Para las variables "*(GSP) Número de graduados que realizan servicios profesionales*" y "*(GEM) Número de graduados que poseen emprendimientos*" se considera aquellas actividades ejecutadas en los campos de conocimiento afines al título de grado obtenido, verificables durante el periodo de evaluación.
- En el caso de las carreras que tengan únicamente graduados con un año posterior a su titulación, no se aplica el cálculo de este indicador, ya que la evaluación se realiza con base en los graduados que tengan dos años transcurridos después de su titulación en la carrera, durante el periodo de evaluación.
- En el caso que una persona graduada declare más de una actividad u ocupación, se registrará una sola vez en el cómputo del indicador, priorizando la ocupación principal según mayor dedicación horaria.
- Para el caso de la variable "*(GEM) Número de graduados que poseen emprendimientos*", se consideran los emprendimientos formales, afines al título de grado obtenido y que cuenten con RUC vigente, régimen correspondiente como RIMPE (de ser el caso) y evidencia de funcionamiento durante el periodo de evaluación.

Fuentes de información:

- a) Listados certificados de graduados de la carrera dos años antes del inicio del proceso de evaluación, reportados en el SIIES.

- b) Documentos o medios que respalden el proceso de levantamiento de información de los graduados que cuentan con dos años después de haberse titulado, generada durante el periodo de evaluación.
- c) Documentación o medios que respalden el seguimiento, consolidación y verificación de la condición de los graduados, desagregadas en: empleo afín al perfil de egreso, prestación de servicios profesionales, emprendimientos y continuidad de estudios afín al título de grado obtenido; cada caso con soporte emitido o validado por la instancia competente en la IES.
- d) Documentación o medios que evidencie formalidad y operación del emprendimiento afín al título, como por ejemplo RUC vigente, RIMPE (cuando corresponda), facturación, declaraciones, u otros, certificada por la instancia competente.
- e) Documentación que evidencie que el estudiante terminó su formación de grado según el periodo de evaluación.

3. Criterio Investigación e innovación

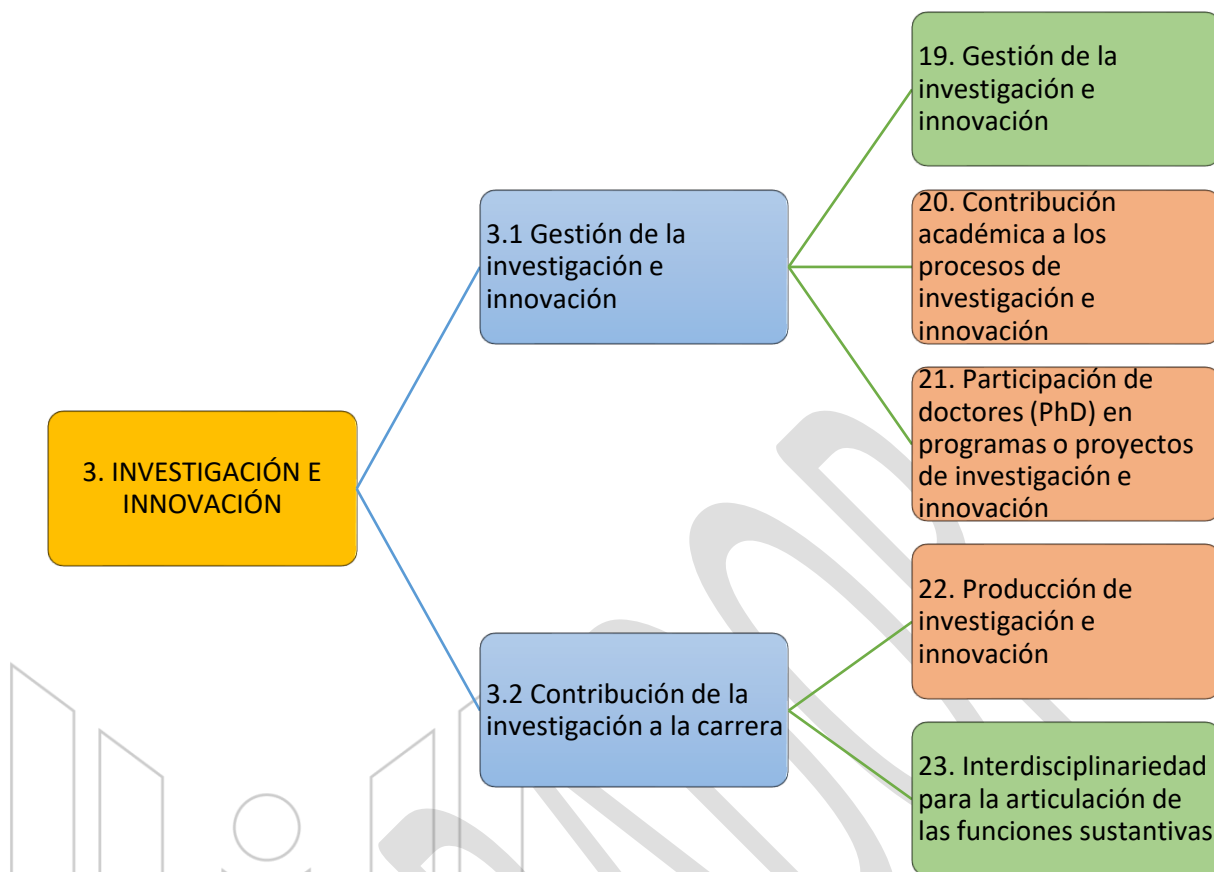
Desde una perspectiva "científica, humanística, artística o tecnológica", la investigación e innovación se entienden como la creación de "conocimientos, saberes, experiencias y obras" que son el resultado de procesos científicos, rigurosos, y creativos, que son comunicados y/o empleados por la sociedad (CNA, 2022). Esta definición considera la creación artística, la investigación básica y aplicada, el desarrollo experimental y la implementación de ideas que agregan valor a productos, procesos o servicios. Las instituciones deben establecer las normas que regulan el reconocimiento de estas actividades.

Estas actividades de investigación e innovación están reguladas y organizadas por normativas, políticas, dominios académicos, líneas y sub líneas de investigación y procesos establecidos por las universidades, escuelas politécnicas, y sus carreras o programas. Se llevan a cabo utilizando recursos propios y/o externos a través de programas o proyectos que se ejecutan en el marco del trabajo colaborativo entre profesores, estudiantes y actores externos, es decir la sociedad. Pueden desarrollarse también mediante actividades arbitradas, que garantizan la ética, transparencia y

rigurosidad científica de los resultados obtenidos, los cuales se difunden para facilitar el acceso y la transferencia de conocimiento y su aplicación en la generación de nuevos productos, procesos o servicios educativos. Además, la investigación e innovación buscan aportar con soluciones sostenibles a las problemáticas encontradas en el entorno en el cual se desarrolla la carrera, por medio de programas o proyectos desarrollados desde el ámbito académico. Los resultados de estas iniciativas benefician a la sociedad, tanto desde el punto de vista científico, al generar nuevo conocimiento, como desde la perspectiva práctica y social, al ofrecer ideas y/o productos innovadores que resuelvan conflictos o problemas comunitarios.

De acuerdo con el Reglamento de Régimen Académico (CES-RRA, 2022), la investigación e innovación son actividades transversales a las funciones sustantivas. A través de la vinculación, se identifican necesidades que pueden dar lugar a futuros programas o proyectos de investigación. Esto también permite la posibilidad de que las carreras se conviertan en un aliado estratégico de diversos sectores e industrias, mediante el desarrollo de asesorías y consultorías que generen recursos para la institución. Además, se articula con la docencia por medio de la investigación formativa (CES-RRA, 2022, Art. 31) incorporada en las mallas curriculares, aportando al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes. Estas habilidades son fundamentales para la generación de ideas creativas e innovadoras que contribuyen al perfil de egreso.

Figura 8 Criterio Investigación e Innovación.



Nota. Elaboración DEAUPEP.

3.1 Subcriterio Gestión de la investigación e innovación

Las políticas, procedimientos, estrategias de seguimiento y evaluación, así como las acciones de mejora continua en los procesos de gestión de las actividades de investigación e innovación en las carreras se evalúan a través de los siguientes indicadores: Gestión de la Investigación e Innovación; Contribución académica a los procesos de investigación e innovación; y, Participación de doctores (PhD) en programas o proyectos de investigación e innovación, los cuales se describen a continuación.

Indicador 19. Gestión de la investigación e innovación.

De acuerdo con el Reglamento de Régimen Académico (CES-RRA, 2022), la investigación es una labor creativa, sistemática y sistémica, fundamentada en debates epistemológicos, metodológicos y en las necesidades del entorno. Esta labor enriquece los conocimientos metodológicos, científicos y saberes ancestrales e interculturales. La investigación se planifica conforme al modelo educativo,

políticas, procedimientos, lineamientos, normativas, líneas de investigación de la carrera, dominios académicos, recursos de las universidades y escuelas politécnicas y/o recursos externos; y se implementa mediante programas y/o proyectos que se desarrollan bajo principios éticos y prácticas colaborativas.

La investigación e innovación la ejecutan diversos actores como universidades y escuelas politécnicas, sus carreras y/o programas, institutos, centros de investigación, unidades, grupos, centros de transferencia de tecnología, profesores, investigadores y estudiantes, a través de mecanismos de acceso y ejecución democráticos, arbitrados y transparentes. Los resultados de la investigación e innovación son difundidos, divulgados y devueltos para garantizar el uso social de los mismos y facilitar la generación de nuevos conocimientos, así como el desarrollo de productos, procesos o servicios (CNA-Chile, 2022) relacionados con el ámbito de la educación.

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se planifican y ejecutan programas o proyectos de investigación e innovación, alineados con el currículo, necesidades del entorno y líneas de investigación institucionales afines. La carrera en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, realiza procesos de seguimiento, difusión, divulgación de resultados y evaluación de los programas o proyectos ejecutados. Los resultados obtenidos se utilizan como insumos para impulsar acciones de mejora continua en los procesos involucrados.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se planifica y ejecuta programas o proyectos de investigación e innovación alineados con el currículo, líneas de investigación institucionales afines con la carrera, régimen nacional de desarrollo u objetivos de desarrollo sostenible (ODS), con la participación de profesores, investigadores y estudiantes.

2. Se aplican políticas, procedimientos o lineamientos definidos para la planificación y ejecución de las actividades de investigación e innovación, en coherencia con el marco normativo vigente, currículo y objetivos de la carrera.
3. Las actividades de los programas o proyectos de investigación e innovación forman parte del distributivo académico docente y cuentan con la asignación presupuestaria requerida.
4. Se difunden las oportunidades de participación en programas o proyectos de investigación e innovación internos y externos entre los profesores, estudiantes de la carrera, en el marco del desarrollo de competencias, habilidades y destrezas investigativas del campo de la educación.
5. Los resultados de los programas o proyectos de investigación e innovación se presentan o divulgan a los actores involucrados y se utilizan para retroalimentar el currículo de la carrera y fortalecer las competencias investigativas de los profesores, investigadores y estudiantes.
6. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza seguimiento y evaluación de los programas o proyectos de investigación e innovación. Los resultados de este proceso se consideran para implementar acciones de mejora continua en los procesos académicos, investigativos y de gestión relacionados.
7. Se realizan procesos de difusión y divulgación de los resultados de los programas o proyectos de investigación e innovación al público objeto correspondiente.

Fuentes de información

- a) Documentación que evidencie la planificación y ejecución de los programas o proyectos de investigación e innovación.
- b) Listado de programas o proyectos de investigación e innovación, con el detalle de los participantes.
- c) Listado de las líneas de investigación institucionales afines con la carrera.

- d) Documentación que evidencie las políticas y procedimientos o lineamientos que orientan la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas o proyectos de investigación e innovación.
- e) Distributivos académicos docentes de los profesores involucrados en los programas o proyectos de investigación e innovación de la carrera.
- f) Documentación o recursos que evidencien la difusión de oportunidades de participación en programas o proyectos de investigación e innovación internos y externos.
- g) Plan operativo anual o su similar donde se evidencie los programas o proyectos de investigación de la carrera.
- h) Documentación que evidencie los resultados sobre la ejecución de los programas o proyectos de investigación e innovación en proceso o finalizado.
- i) Documentación o recursos que evidencien la difusión y divulgación de los resultados de los programas o proyectos de investigación e innovación.
- j) Documentación o recursos que evidencien que los resultados de los programas o proyectos de investigación e innovación se usan en los syllabus de las asignaturas de la carrera y que estos contribuyen al desarrollo de competencias, habilidades y destrezas investigativas del estudiantado.
- k) Documentación que evidencie las acciones de retroalimentación del currículo y las competencias investigativas de la carrera, con base en los resultados de los programas o proyectos de investigación e innovación.
- l) Documentación que evidencie las acciones de mejora en los procesos de gestión de la investigación e innovación, con base en los resultados de su seguimiento y evaluación; así como, la unidad competente dentro de la carrera responsable de estos procesos.

Indicador 20. Contribución académica a los procesos de investigación e innovación.

La gestión de los procesos investigativos por parte de la carrera debe resultar en la participación de una proporción de profesores que asegure el cumplimiento de las actividades de investigación. Los profesores que realizan actividades de investigación en el marco de programas y/o proyectos adecuadamente estructurados y financiados, deben contar con la asignación horaria suficiente para realizar estas actividades.

Tipo: Cuantitativo

Estándar: *Para el desarrollo de las actividades investigativas, se espera que al menos 15% de los profesores de la carrera participen en programas o proyectos de investigación e innovación, con horas asignadas en el distributivo.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos 3 años previo al inicio del proceso de evaluación.

Fórmula de cálculo:

$$TCA = 100 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{PPI_i}{TPA_2_i}$$

Donde:

TCA: Tasa de contribución académica en proyectos de investigación e innovación.

PPI_i: Número de profesores que participan en al menos un programa o proyecto de investigación e innovación con horas asignadas en el distributivo académico, en el *i*-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

TPA_2_i : Total del personal académico de la carrera que dictó clases en el *i*-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

n: Cantidad de periodos académicos en el periodo de evaluación.

Procedimiento de cálculo:

El procedimiento consiste en el cálculo de una media aritmética de las tasas **TCA** de todos los periodos académicos concluidos en el periodo de evaluación.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

Tabla 13

Escala de valoración del indicador **Contribución académica a los procesos de investigación e innovación.**

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor o igual a 15%.	Mayor o igual a 11% y menor a 15%.	Mayor o igual a 7% y menor a 11%.	Menor a 7%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo del indicador:

- Para el caso de la variable *TPA_2* se considera únicamente al personal académico de la carrera que dictó clases durante el periodo de evaluación.
- Para validar la participación de los profesores, los programas o proyectos de investigación e innovación deben encontrarse en ejecución al menos en uno de los periodos académicos considerados para el proceso de evaluación.
- Solo se consideran programas o proyectos de investigación e innovación que se desarrollen en el marco de las líneas de investigación institucionales afines con la carrera.
- Las horas asignadas a investigación en los distributivos académicos deben ser acordes con la normativa institucional y del sistema de educación superior, así como con el número de proyectos en los que participa el profesor y con el rol que desempeña en cada uno de ellos.
- Para el cálculo se considerarán todas las tipologías y tiempos de dedicación del personal académico¹⁰ vinculados a la carrera durante el período de evaluación.

¹⁰ La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018), en su artículo 149 establece que las y los profesores e investigadores de las universidades y escuelas politécnicas podrán ser: titulares, invitados, ocasionales, honorarios y eméritos. En cuanto al tiempo de dedicación determina que los mismos pueden ser a tiempo completo, a medio tiempo y a tiempo parcial.

- En caso de contar con más de un periodo académico dentro del periodo de evaluación, el valor final del indicador corresponderá al promedio aritmético de las tasas de contribución académica en proyectos de investigación e innovación obtenidas en cada uno de los periodos académicos evaluados.

Fuentes de información:

- a) Personal académico de la carrera reportado en el SIIES.
- b) Programas o proyectos de investigación e innovación reportados en el SIIES.
- c) Documentación que evidencie los registros de los programas o proyectos en el sistema institucional para la gestión de la investigación e innovación. En ellos debe constar como mínimo el rol del profesor en el programa o proyecto y el número de horas de dedicación.
- d) Distributivos académicos docentes de los profesores involucrados en los programas o proyectos de investigación e innovación de la carrera, durante el periodo de evaluación.

Indicador 21. Participación de doctores (PhD) en programas o proyectos de investigación e innovación.

La formación doctoral es un componente esencial para el fortalecimiento del potencial científico en las carreras del Sistema de Educación Superior. El personal académico con formación doctoral cuenta con avanzadas competencias, destrezas y habilidades investigativas en una determinada disciplina o área del conocimiento, lo cual permite contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la investigación científica y a la formación académica de los estudiantes. Se espera que la carrera cuente la capacidad de gestionar los recursos necesarios y la participación de los profesores con formación doctoral para generar y ejecutar actividades de investigación.

Tipo: Cuantitativo

Estándar: *La carrera cuenta con al menos el 50% del total de su personal académico con formación doctoral (PhD) participando en programas o proyectos de investigación e innovación.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en el último año previo al inicio del proceso de evaluación.

Fórmula de cálculo:

$$TPDPPII = 100 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{TDPII_i}{TDC_i}$$

Donde:

TPDPPII: Tasa de participación de doctores (PhD) de la carrera en programas o proyectos de Investigación e Innovación en el periodo de evaluación.

TDPII_i: Total del personal académico de la carrera con título de doctor (PhD) en el campo amplio del conocimiento de Educación que participa en programas o proyectos de investigación e innovación en el i-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

TDC_i: Total del personal académico de la carrera con título de doctor (PhD) en el campo amplio del conocimiento de Educación en el i-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

n: Cantidad de periodos académicos en el periodo de evaluación.

Procedimiento de cálculo:

El procedimiento consiste en el cálculo de una media aritmética de las tasas *TPDPPII* de todos los periodos académicos que se hayan desarrollado hasta un año antes del inicio del proceso de evaluación.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

Tabla 14

Escala de valoración del indicador Participación de doctores (PhD) en programas o proyectos de Investigación e Innovación.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor o igual a 50%.	Mayor o igual a 45% y menor a 50%.	Mayor o igual a 40% y menor a 45%.	Menor a 40%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo del indicador:

- Para el caso de la variable *TDC* se considera el personal académico de la carrera con título de doctor (PhD) en el campo amplio del conocimiento de Educación o título de doctor

(PhD) afín a la/s asignatura/s que imparta en la carrera, vinculados en el periodo de evaluación.

- Para el caso de la variable *TDPII* se considerará el total del personal académico de la carrera con título de doctor (PhD) en el campo amplio del conocimiento de la Educación o título de doctor (PhD) afín a la/s asignatura/s que imparta en la carrera y que hayan participado en programas o proyectos de investigación e innovación durante el periodo de evaluación.
- Para el cálculo se considerarán todas las tipologías y tiempos de dedicación del personal académico¹¹ con formación doctoral (PhD) vinculados a la carrera durante el período de evaluación.
- Para la validación del personal académico con formación doctoral (PhD) se verificará la información reportada en el SIIES, referente a: personal académico, formación académica, relación con la IES, títulos registrados en SENESCYT.
- Para la validación de la participación del personal académico con formación doctoral (PhD) de la carrera en programas o proyectos de investigación e innovación se considerará los distributivos académicos o la lista de participantes de los programas o proyectos de investigación e innovación oficialmente aprobados por la unidad competente, durante el periodo de evaluación.
- El título del doctorado (PhD) debe corresponder al campo amplio del conocimiento de "Educación" o al campo afín a la/s asignatura/s que imparta en la carrera.
- En caso de contar con más de un periodo académico dentro del periodo de evaluación, el valor final del indicador corresponderá al promedio aritmético de las tasas de participación de

¹¹ La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018), en su artículo 149 establece que las y los profesores e investigadores de las universidades y escuelas politécnicas podrán ser: titulares, invitados, ocasionales, honorarios y eméritos. En cuanto al tiempo de dedicación determina que los mismos pueden ser a tiempo completo, a medio tiempo y a tiempo parcial.

doctores (PhD) de la carrera en programas o proyectos de Investigación e Innovación obtenidas en cada uno de los periodos académicos evaluados.

Fuentes de información:

- a) Personal académico con formación doctoral (PhD) de la carrera durante el periodo de evaluación reportado en el SIIES.
- b) Contratos, adendas, nombramientos y/o acciones de personal del profesorado con formación doctoral (PhD) de la carrera durante el periodo de evaluación.
- c) Distributivos académicos del personal docente con formación doctoral (PhD) de la carrera o la lista de participantes de los programas o proyectos de investigación e innovación oficialmente aprobados por la unidad competente durante el periodo de evaluación.

3.2. Subcriterio Contribución de la investigación a la carrera

La generación de conocimiento es el eje central del contexto académico, y este proceso se traduce en beneficios a la sociedad y a cada universidad y escuela politécnica. La principal fuente de conocimiento proviene de la producción científica, que se visualiza desde el conocimiento científico, tecnológico, cultural, artístico, entre otros. La evaluación de las universidades, escuelas politécnicas y sus carreras depende de los resultados individuales de todos quienes hacen la academia, es a partir de esto que resurge la importancia de considerar la producción científica por profesor y como estos resultados son articulados con la docencia en el fortalecimiento del perfil de egreso y procesos formativos de la carrera (CNA-Chile, 2022).

Este subcriterio se evalúa mediante los indicadores: Producción de investigación e innovación, e Interdisciplinariedad para la articulación de las funciones sustantivas.

Indicador 22. Producción de investigación e innovación.

Es necesaria la evaluación de los resultados de las investigaciones realizadas por las carreras, desde esta perspectiva (Rojas, 2021) afirma que las universidades ecuatorianas requieren de un monitoreo sistemático de la información de sus resultados e impacto. El autor también mencionó que

el uso de indicadores para medir la producción científica y evaluar los resultados de los profesores presentan una gran diversidad, que se basa tanto en aspectos bibliométricos de carácter científico, como estándares de gestión de la calidad. A partir de esto, se presenta un indicador cuantitativo que busca evaluar de manera integral la producción científica de investigación e innovación de los profesores.

Tipo: Cuantitativo.

Estándar: *El índice de producción científica resultado de actividades de investigación, innovación o vinculación en el campo del conocimiento de la carrera alcanza al menos un valor de 2 en tres años.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos que hayan concluido tres años antes del inicio del proceso de evaluación.

Fórmula de cálculo:

$$IPII = \frac{(PC \times \alpha 1) + (LyCL \times \alpha 2) + (PA) + (PIA)}{PTC + 0,5PMT}$$

Donde:

IPII: Índice de producción de investigación e innovación de la carrera.

PC: Producción científica en el campo del conocimiento de la carrera.

LyCL: Libros, capítulos de libros revisados por pares en el campo del conocimiento de la carrera.

PA: Producción artística resultado de programas o proyectos de investigación, innovación o vinculación en el campo del conocimiento de la carrera.

PIA: Propiedad intelectual aplicada resultado de programas o proyectos de investigación, innovación o vinculación en el campo del conocimiento de la carrera.

PTC: Personal académico con dedicación a tiempo completo, vinculado a la carrera, durante el periodo de evaluación.

PMT: Personal académico con dedicación a medio tiempo, vinculado a la carrera, durante el periodo de evaluación.

α_i : Para la variable α_i , se asignará un factor adicional como incentivo a cada producción científica, libros y capítulos de libros que provengan de un programa o proyecto de investigación, innovación o vinculación. Este valor se ha establecido en 1,5 y aplica para los α_1 y α_2 .

PC . - Producción científica en el campo del conocimiento de la carrera:

$$PC = \sum_{i=1}^{NP} (\varphi_i \times \alpha_{1i})$$

Donde:

- *PC*: Producción científica en el campo de conocimiento de la carrera.
- φ_i : Coeficiente asignado según el nivel de impacto de la *i* –ésima producción científica.
- *NP*: Número de publicaciones en el periodo de evaluación.
- α_{1i} : Factor adicional de incentivo para cada producción científica (*PC*) que resulte de un programa o proyecto de investigación, innovación o vinculación, según los siguientes valores establecidos:

$$\alpha_{1i} = \begin{cases} 1,5, & \text{Si la } i \text{ –ésima publicación proviene de un programa o} \\ & \text{proyecto de investigación, innovación o de vinculación;} \\ 1,0, & \text{En caso contrario.} \end{cases}$$

- Para los niveles de impacto se considera los siguientes valores:

$$\varphi = \begin{cases} 1, & \text{si el nivel de impacto es } Q_1 \\ 0,8 & \text{si el nivel de impacto es } Q_2 \\ 0,6 & \text{si el nivel de impacto es } Q_3 \\ 0,4 & \text{si el nivel de impacto es } Q_4 \\ 0,2 & \text{si el nivel de impacto es } PI \\ 0,1 & \text{si el nivel de impacto es } BR \end{cases}$$

Asimismo, para los niveles de impacto se observa lo siguiente:

- *Q1, Q2, Q3 y Q4*: Publicaciones¹² en revistas indexadas en bases de datos *Scopus* o *Web of Science* que pertenezcan al campo amplio del conocimiento de la Educación. Se considerará el cuartil en el año de la publicación. Cuando una revista se encuentre indexada en ambas bases (*Scopus* o *Web of Science*), se considerará el cuartil más favorable para la carrera. No se reconocerán publicaciones con más de cuatro (4) autores con filiación a la misma UEP.
- *PI*: Publicaciones en revistas o conferencias arbitradas indexadas en bases de datos *Scopus* o *Web of Science* que no cuentan con cuartil o que se encuentren en las siguientes bases especializadas: ERIC, British Education Index, IRESIE, ERA (Ver Anexo 3.1.). No se reconocerán publicaciones con más de cuatro (4) autores con filiación a la misma UEP.
- *BR*: Publicaciones en revistas indexadas en bases de datos regionales como: LATIN INDEX (Catálogo 2.0), SCIELO, DOAJ, EBSCO, REDALYC, JSTOR, OAJI, PROQUEST, CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades), (Ver detalle Anexo 3.2). No se reconocerán publicaciones con más de cuatro (4) autores con filiación a la misma UEP.

LyCL.-Producción de libros y capítulos de libros revisados por pares en el campo del conocimiento de la carrera:

$$LyCL = \sum_{j=1}^L \alpha 2_j + \sum_{i=1}^{CL} \left(\frac{CL_i}{TC_i} \times \alpha 2_i \right)$$

Donde:

- *LyCL*: Libros y capítulos de libros revisados por pares en el campo de conocimiento de la carrera.
- *L*: Libros reportados por la carrera, publicados y revisados por pares en el campo del conocimiento de la carrera. No se reconocerán libros con más de cuatro (4) autores con filiación a la misma UEP.

¹² Se incluyen los artículos publicados en actas de congresos indexados (*Proceedings*) con cuartil.

- CL : Capítulos de libros reportados por la carrera, publicados y revisados por pares, en el campo del conocimiento de la carrera. No se reconocerán capítulos de libros con más de cuatro (4) autores con filiación a la misma UEP.
- CL_i : Capítulo i – ésimo revisado por pares.
- TC_i : Total de capítulos que conforman el libro en el que se encuentra el capítulo i – ésimo.
- $\alpha 2_i$: Factor adicional de incentivo aplicado a la producción de Libros y Capítulos de libros (LyCL) que resulten de un programa o proyecto de investigación, innovación o vinculación, según los siguientes valores establecidos:

$$\alpha 2_{(i,j)} = \begin{cases} 1.5, & \text{Si el libro o capítulo proviene de un programa o} \\ & \text{proyecto de investigación, innovación o de vinculación;} \\ 1.0, & \text{En caso contrario.} \end{cases}$$

PA.- Producción artística resultado de un programa o proyecto de investigación, innovación o de vinculación en el campo del conocimiento de la carrera.

$$PA = OPI + (0.8 \times OPN)$$

Donde:

- PA : Producción artística resultado de programas o proyectos de investigación, innovación o vinculación en el campo del conocimiento de la carrera.
- OPI : Obra relevante de producción artística revisada por curadores o expertos externos a la institución y expuesta en un evento internacional o que ha ganado un premio internacional.
- OPN : Obra relevante de producción artística revisada por curadores o expertos externos a la institución y expuesta en un evento nacional o que ha ganado un premio nacional.

PIA.- Propiedad intelectual aplicada resultado de un programa o proyecto de investigación, innovación o de vinculación de la carrera en su campo de conocimiento.

$$PIA = \sum_{i=1}^{PP} PI_i + DA_i + OV\&CT_i$$

Donde:

- *PIA*: Propiedad intelectual aplicada, resultado de programas o proyectos de investigación, innovación o vinculación en el campo del conocimiento de la carrera.
- *PP*: Número total de productos de propiedad intelectual patentada, reportados en el periodo de evaluación.
- *PI_i*: Producto *i* – *ésimo* de Propiedad Industrial.
- *DA_i*: Producto *i* – *ésimo* de Derechos de Autor y Conexos.
- *OV&CT_i*: Producto *i* – *ésimo* de Obtenciones Vegetales y Conocimientos Tradicionales.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

Tabla 15

Escala de valoración del indicador Producción de investigación e innovación.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor o igual a 2.	Mayor o igual a 1,30 y menor a 2.	Mayor o igual a 0,6 y menor a 1,30.	Menor a 0,6.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables:

- Para el caso de la variable PTC, se considera al personal académico con dedicación a tiempo completo de la carrera, durante el periodo de evaluación.
 - En el caso de la variable PMT, se considera al personal académico con dedicación a medio tiempo de la carrera, durante el periodo de evaluación.
 - Se considera la producción que cuente con la debida filiación o registro de los profesores de la carrera.
- **PC.- Producción científica en el campo del conocimiento de la carrera:**
- Para validar las variables relacionadas con la producción de artículos científicos en bases de datos indexadas se considerará la información reportada en el SIIES, incluyendo: título de la publicación, nombre de la revista, base de datos de indexación, cuartil correspondiente al año de publicación, filiación de autores, código ISSN (*International Standard Serial Number físico*

u online), fecha de publicación (dentro del período de evaluación), campo de conocimiento (amplio, específico o detallado), *link* de acceso al artículo correspondiente.

- Se considerará todas las publicaciones con filiación a la UEP en el periodo de evaluación. En el caso de que el profesor no tenga una relación contractual en el último año concluido antes del proceso de evaluación, se verificará la relación dentro del período de evaluación.
- Cuando existan varios coautores con filiación a la misma UEP, la publicación se contabilizará una sola vez, a fin de evitar duplicidades en el conteo.
- Se considerará el cuartil de la revista correspondiente al año de la publicación del artículo.
- Para validar *proceedings* reportados en *Scopus* o *Web of Science* se considerará la información reportada en el SIIES, incluyendo: título de la publicación, nombre del evento o compendio, base de datos de indexación, filiación del autor (es), código ISSN o ISBN, fecha de publicación, enlace de acceso a la publicación correspondiente.
- Las publicaciones deben ser afines con las líneas de investigación de la carrera.
- Para la variable $\alpha 1_i$: se asignará un factor adicional de incentivo aplicado a la producción científica (PC) que resulten de un programa o proyecto de investigación, innovación o vinculación. Este valor se ha establecido en 1.5.

– **LyCL. – Libros o capítulos de libros revisados por pares en el campo del conocimiento de la carrera.**

- Para validar las variables relacionadas con la publicación de libros o capítulos de libros se considerará la información reportada en el SIIES incluyendo: título del libro o capítulo, editorial, filiación de los autores, código ISBN (*International Standard Book Number*), fecha de publicación (dentro del periodo de evaluación), total de capítulos del libro, campo de conocimiento (amplio, específico y detallado), *link* de acceso al libro o capítulo del libro correspondiente.

- Se considerarán los libro o capítulo que hayan atravesado un proceso de arbitraje previo a su publicación, realizado por al menos dos pares externos a la UEP. Las evidencias pueden ser: análisis sobre la contribución de la obra al área de conocimiento que aborda; observaciones realizadas al texto para mejorar de fondo y forma; recomendación de publicación/aceptación con o sin cambios; constancia de que la editorial aplica procesos de revisión por pares en todas sus publicaciones o en la obra específica; documento formalmente emitido (firma de responsabilidad, sello y hoja membretada) donde se identifique el nombre de la editorial o grupo editorial, declaración de los mecanismos o procesos de revisión por pares que manejan; u otros medios que evidencien los mecanismos o procesos de revisión o arbitraje.
- Las obras literarias se considerarán como libros o capítulos de libro siempre y cuando provengan de las líneas de investigación u oferta académica de la carrera en el campo de la educación.¹³
- Los libros o capítulos de libro se reconocerán siempre y cuando provengan de las líneas de investigación u oferta académica de la carrera en el campo de la Educación.
- Cuando un libro completo sea reportado, los capítulos pertenecientes a ese mismo libro no serán contabilizados de manera adicional, con el fin de evitar duplicidades en el registro y asegurar la consistencia del cálculo del indicador. En tales casos, se reconocerá únicamente el libro como producto académico.
- Cuando existan varios coautores con filiación a la misma UEP, el libro o capítulo de libro se contabilizará una sola vez, a fin de evitar duplicidades en el conteo.
- Para la variable $\alpha 2_i$: se asignará un factor adicional de incentivo aplicado a la producción de Libros y Capítulos de libros (LyCL) que resulten de un programa o proyecto de investigación, innovación o vinculación. Este valor se ha establecido en 1.5.

13 Ejemplo, siendo una obra literaria: " Antología de poesía universitaria" de Flavia Rafaella Rojas Haro et al. Es un libro que propone una muestra de las actuales derivas poéticas juveniles a nivel nacional para conocer nuevas sensibilidades en el ámbito de la poesía nacional.

– **PA. – Producción artística en el campo del conocimiento de la carrera:**

- No será válida la producción artística que no corresponda la oferta académica de la carrera, por ejemplo, producción artística realizada por las carreras de artes.
- Para validar la producción artística se considerará la información reportada en el SIIES, incluyendo: título o nombre la producción artística, filiación autores, evidencias de haber sido expuesto y revisada por curadores o expertos anónimos externos a la institución, fecha de publicación (dentro del periodo de evaluación), *link* de acceso a la obra correspondiente, certificados de premios o exposiciones en eventos nacionales o internacionales.
- Se considera las obras de relevancia resultado de programas o proyectos de investigación, innovación o vinculación en el campo del conocimiento de la carrera. Se evaluarán teniendo en cuenta las líneas de investigación institucionales afines al campo del conocimiento de la carrera.
- Se excluyen del cálculo las obras relevantes con registro SENADI, ya que estas se consideran en la variable PIA.
- Se considera aquella obra relevante que cuente con evidencias del proceso de la evaluación por parte de curadores o expertos anónimos y externos a la institución donde trabaja el autor.
- Se considera la producción artística u obra relevante que cuente con evidencia de haber sido expuesta o presentada en eventos académicos, exposiciones nacionales o internacionales, o de haber ganado premios dentro o fuera del país.

– **PIA. – Propiedad intelectual aplicada resultado de programas o proyectos de investigación, innovación o vinculación en el campo del conocimiento de la carrera:**

- Se considera los productos y derechos de propiedad intelectual reconocidos por el SENADI, que comprenden la Propiedad Industrial; Derechos de autor y conexos; y, Obtenciones vegetales y conocimientos tradicionales (ver anexo 4).
- Se incluye en el cálculo la producción reconocida en la normativa de propiedad intelectual vigente, aplicable en el periodo de evaluación.
- Para validar las variables relacionadas con la propiedad intelectual se considerará la información reportada en el SIIES, a nivel de: título, filiación de los autores, registro SENADI, fecha de publicación (dentro del periodo de evaluación), enlace de acceso; programa o proyecto de investigación, innovación o vinculación correspondiente.
- Cuando un mismo registro de propiedad intelectual cuente con varios autores o inventores con filiación a la misma UEP, este se contabilizará una sola vez para la carrera, con el fin de evitar duplicidades en el conteo.
- La propiedad intelectual se evaluará teniendo en cuenta su pertinencia con las líneas de investigación institucionales y la oferta académica de la carrera.

Fuentes de información:

- a) Personal académico de la carrera reportado en el SIIES.
- b) Artículos publicados en revistas de las bases de datos *Scopus* o *Web of Science* reportados en el SIIES.
- c) Artículos publicados en revistas de las bases de datos regionales reportados en el SIIES.
- d) Actas de congresos indexados (*Proceedings*) reportados en el SIIES.
- e) Artículo en formato PDF debiendo contener: portada de la revista, código ISSN, índice del artículo donde conste el nombre del profesor, filiación, fecha de publicación.
- f) Libros, capítulos de libro publicados en el periodo de evaluación reportados en el SIIES.
- g) Libro en formato PDF que incluya: portada y contra portada, índice del libro donde conste el nombre del profesor como autor o coautor, filiación del profesor a la UEP, año de publicación,

consejo editorial o auspicio institucional, código ISBN. En el caso de los libros a los que se pueda acceder de manera íntegra, se podrá colocar únicamente el enlace.

- h) Capítulo de libro en formato PDF que incluya: portada y contra portada, índice del libro donde conste el o los nombres de los capítulos publicados por los profesores del programa, filiación del profesor a la UEP, año de publicación, consejo editorial o auspicio institucional, código ISBN.
- i) Al menos, dos Informes de revisión por pares para las editoriales que utilizan el método de revisión por Pares Abierta (Open Peer Review), o, certificado/constancia de que la publicación cumplió con procesos de revisión o arbitraje por pares, para el caso de las editoriales que utilizan el método de pares "doble ciegos" (Double blind peer review).
- j) Documentos que evidencien la evaluación por curadores o expertos anónimos y externos a la institución donde trabaja el autor.
- k) Documentos que evidencien haber expuesto o presentado la producción artística en eventos, exposiciones nacionales o internacionales o de haber ganado premios, dentro o fuera del país.
- l) Documentación o medios que evidencien la propiedad intelectual reportada.
- m) Proyectos de investigación, innovación, vinculación o de producción al cual pertenece el producto de propiedad intelectual o la producción de investigación e innovación.
- n) Registro de propiedad intelectual en el SENADI.
- o) Listado de las líneas de investigación institucionales afines con el campo del conocimiento de la carrera reportado en el SIIES.
- p) Listado de los programas, proyectos de investigación, innovación y vinculación de la carrera.

Indicador 23. Interdisciplinariedad para la articulación de las funciones sustantivas.

Las UEP como organizaciones pluridisciplinares, generan espacios de integración de las funciones sustantivas a través de las diversas disciplinas o carreras, particularmente, cuando se estudian realidades complejas que no pueden ser estudiadas bajo una sola mirada. Esto se entiende como la relación recíproca de una o varias disciplinas que se complementan y suman esfuerzos para

atender un mismo problema del contexto institucional o social. La interdisciplinariedad se produce cuando hay coordinación e integración de un conjunto de saberes entre las diversas disciplinas en relación con algún fenómeno en concreto o necesidad social (CES-PDSES, 2022) mediante la ejecución de programas o proyectos. Adicionalmente, Klein (2010) menciona que la interdisciplinariedad permite una colaboración efectiva que supera las limitaciones de las disciplinas individuales, generando soluciones más completas y contextuales favoreciendo la creación de espacios de aprendizaje que reflejan la complejidad del mundo actual (Bergmann y Morley, 2015).

El ejercicio de la interdisciplinariedad también contribuye a la articulación y equilibrio entre las tres funciones sustantivas de la educación superior (LOES, 2018, Art. 95) mediante programas o proyectos interrelacionados que responden a una misma necesidad social del entorno. A través de este tipo de interacciones se crea un encuentro entre estudiantes y profesores universitarios, lo cual permite la posibilidad de un abordaje conjunto de problemas que pueden ser atendidos de modo diverso pero complementario. Esto facilita una educación colaborativa e integradora que contribuye a una formación integral del estudiante (Rivera, 2015) y la integración de las funciones sustantivas de la educación superior.

Además, este enfoque impulsa el desarrollo de competencias críticas, como el pensamiento crítico y la creatividad, esenciales en un entorno laboral en constante cambio (Bassey, 2012). Al integrar saberes y experiencias de diferentes áreas, las instituciones pueden responder de manera más efectiva a las necesidades sociales, convirtiéndose en agentes de cambio en sus comunidades (Roux, 2013).

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se planifican y ejecutan programas o proyectos interdisciplinarios que promueven la articulación de las funciones sustantivas, en el marco del currículo, y líneas de investigación institucionales afines con el campo del conocimiento de la carrera, con el propósito de asegurar procesos de aprendizaje colaborativos e integrales durante la formación del estudiante. La carrera, en articulación con la unidad competente y*

con base en políticas y procedimientos establecidos, realiza seguimiento y evaluación de estos programas o proyectos ejecutados. Los resultados obtenidos se utilizan como insumos para implementar acciones de mejora continua en los procesos involucrados

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se planifica y ejecuta programas o proyectos interdisciplinarios que promueven la articulación entre la investigación, vinculación y docencia, en correspondencia con el currículo, líneas operativas y líneas de investigación institucionales afines con el campo del conocimiento de la carrera.
2. Se aplican políticas, procedimientos o lineamientos definidos para la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas o proyectos interdisciplinarios con el fin de asegurar procesos de aprendizaje colaborativos e integrales durante la formación del estudiante de la carrera.
3. Con base en los resultados de la ejecución de los programas o proyectos interdisciplinarios, se evidencia el grado de efectividad de las estrategias y procesos desarrollados para la articulación de las funciones sustantivas.
4. Se generan espacios para la difusión y divulgación de los resultados de los programas o proyectos interdisciplinarios, con la participación de los beneficiarios tanto internos como externos.
5. Los resultados de los programas o proyectos interdisciplinarios se consideran para retroalimentar los procesos de aprendizaje colaborativos e integrales relacionados con las funciones sustantivas.
6. La carrera en articulación con la unidad competente lleva a cabo el seguimiento y la evaluación de los programas o proyectos interdisciplinarios. Los resultados obtenidos se consideran como insumos para implementar acciones de mejora continua en los procesos involucrados.

Fuentes de información:

- a) Documentación que evidencie la planificación y ejecución de los programas o proyectos interdisciplinarios que promueven la articulación de las funciones sustantivas.
- b) Políticas y procedimientos o lineamientos que regulen la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas o proyectos interdisciplinarios.
- c) Listado de programas o proyectos interdisciplinarios en proceso o finalizado por la carrera, incluyendo el detalle de los participantes involucrados.
- d) Syllabus de las asignaturas consideradas en los programas o proyectos interdisciplinarios que promueven la articulación de las funciones sustantivas.
- e) Informes, expedientes, memorias, u otra documentación que evidencien los productos o resultados obtenidos en los programas o proyectos interdisciplinarios en proceso o finalizados.
- f) Documentación que evidencie el análisis de la articulación de las funciones sustantivas a través de los programas o proyectos interdisciplinarios.
- g) Documentación o recursos que evidencien la devolución de resultados de los programas o proyectos interdisciplinarios en proceso o finalizados a los beneficiarios tanto internos como externos.
- h) Documentación o recursos que evidencien la difusión y divulgación de los resultados de los programas o proyectos interdisciplinarios en proceso o finalizados a los beneficiarios tanto internos como externos.
- i) Documentación que evidencie las acciones de mejora en la gestión de los programas o proyectos interdisciplinarios que promueven la articulación de las funciones sustantivas, con base en los resultados de su seguimiento y evaluación; así como, la unidad competente dentro de la carrera responsable de estos procesos.

4. Criterio Vinculación con la sociedad

El Reglamento de Régimen Académico en su artículo cuatro conceptualiza a la vinculación como: Una función sustantiva, genera capacidades e intercambio de conocimientos acorde a los dominios académicos de las IES para garantizar la construcción de respuestas efectivas a las necesidades y desafíos de su entorno. Contribuye con la pertinencia del quehacer educativo, mejorando la calidad de vida, el medio ambiente, el desarrollo productivo y la preservación, difusión y enriquecimiento de las culturas y saberes, que se desarrolla mediante un conjunto de planes, programas, proyectos e iniciativas de interés público, planificadas, ejecutadas, monitoreadas y evaluadas de manera sistemática por las IES, tales como: servicio comunitario, prestación de servicios especializados, consultorías, educación continua, gestión de redes, cooperación y desarrollo, difusión y distribución del saber; que permitan la democratización del conocimiento y el desarrollo de la innovación social (CES-RRA, 2022)

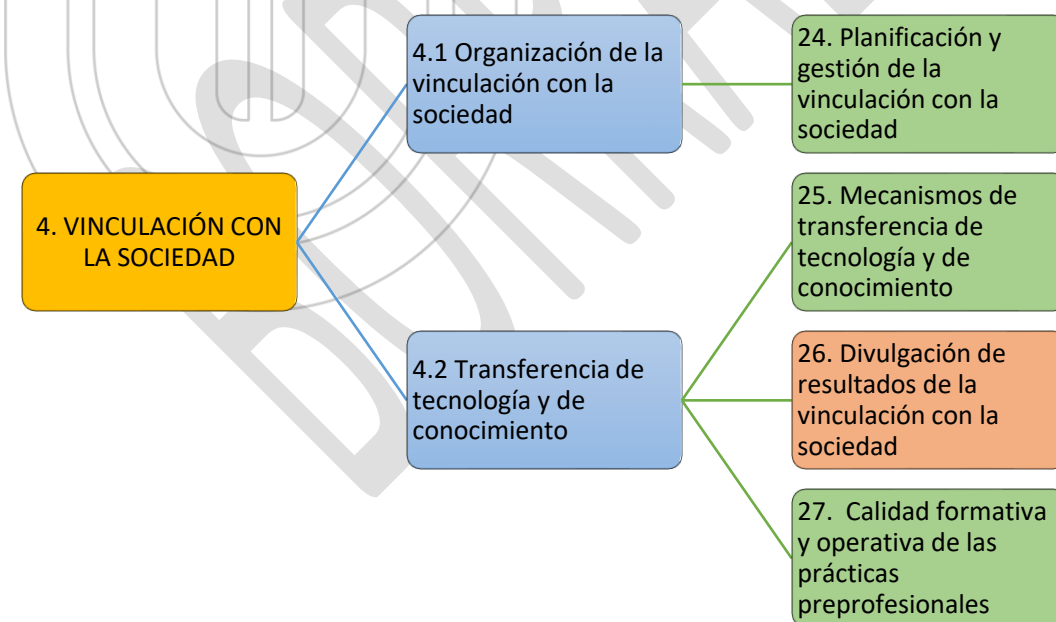
El Modelo de Evaluación Institucional 2019 también la define como: El conjunto de actividades que garantizan la participación efectiva de estudiantes y profesorado en acciones que contribuyan al mejoramiento del entorno desde el ámbito académico e investigación, velando el desarrollo y cumplimiento de la responsabilidad social universitarias, creando competencias y conciencia social en sus involucrados. Estas actividades generan intercambio de conocimientos y experiencias garantizando la construcción de respuestas efectivas a las necesidades y desafíos de su entorno. Además, contribuyen con la pertinencia del quehacer universitario, mejorando la calidad de vida, el medio ambiente, el desarrollo productivo y la preservación, difusión y enriquecimiento de las culturas y saberes (CACES-MUEP, 2019)

La vinculación con la sociedad se desarrolla con el trabajo colaborativo entre profesores, estudiantes y actores externos a las UEP, los cuales mediante acciones, proyectos o programas de vinculación aportan soluciones a las necesidades sociales del contexto donde se desarrolla la carrera. Desde la perspectiva y ámbito de la formación del egresado, la vinculación permite que estudiantes y profesores aporten desde su la experiencia hacia las problemáticas del entorno (CNA-Chile, 2022)

En opinión de Gould (2009), la vinculación con la sociedad puede definirse como: El conjunto comprensivo de procesos y prácticas planeadas, sistematizadas y continuamente evaluadas, donde las funciones sustantivas y administrativo-financieras de una UEP se relacionan internamente entre unos y otros, y externamente con personas y organizaciones públicas y privadas, con el propósito de realizar acciones de beneficio mutuo que: (i) Fomenten la investigación, la innovación y el desarrollo de la base científica y tecnológica; (ii) aumenten la competitividad y las ganancias de las empresas colaboradoras; y (iii) promuevan la comunicación, interacción y colaboración entre las diversas personas y organizaciones involucradas en programas y proyectos enlace. (pp. 49-50).

Dentro de este marco, esta función sustantiva universitaria, posibilita la generación de capacidades, transferencia e intercambio de conocimientos que durante el proceso formativo contribuyen a la formación integral de los estudiantes. Además, sus resultados contribuyen a los procesos de aseguramiento interno de la calidad y de mejora continua (CACES, 2023, p.107).

Figura 9 Criterio Vinculación con la sociedad.



Nota. Elaboración DEAUPEP.

4.1 Subcriterio Organización de la vinculación con la sociedad

Las actividades de vinculación con la sociedad deben organizarse e implementarse bajo políticas y procedimientos o lineamientos definidos que permitan durante el proceso formativo del estudiante desarrollar esta función sustantiva de la educación superior, en el marco de lo establecido en los artículos 93 y 117 de la LOES.

Este subcriterio tiene como objetivo valorar que la carrera planifique y ejecute de forma ordenada actividades, proyectos o programas de vinculación con la sociedad, en coherencia con el currículo y las necesidades sociales donde se desarrolla la carrera. Este subcriterio se evalúa mediante el indicador: Planificación y Gestión de la vinculación con la sociedad.

Indicador 24. Planificación y gestión de la vinculación con la sociedad.

En la Constitución de la República de Ecuador (artículo 350), se señala que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad *"la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo"*, entre otras. Por su parte, en la LOES, se establece entre los fines de la educación superior *"Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional"*, a través de sus programas y proyectos.

Asimismo, en el Plan de Desarrollo del Sistema de Educación Superior 2022-2026, sobre la dimensión del impacto de los programas y proyectos de las Instituciones de Educación Superior (IES), se señala que: *"Con el fin de contribuir al desarrollo local y nacional y a las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, las IES deben desarrollar programas y proyectos de investigación y vinculación con la comunidad, encaminados a generar un impacto importante, a través de los conocimientos que se generen e intercambien con la sociedad, principalmente en aquellos sectores que más lo requieran."*

Por su parte, en el artículo 41 del Reglamento de Régimen Académico (CES, 2022) se establece que la planificación de la función de vinculación con la sociedad podrá estar determinada por las siguientes líneas operativas: a) Educación continua; b) Prácticas preprofesionales; c) Proyectos y

servicios especializados; d) Investigación; e) Divulgación y resultados de aplicación de conocimientos científicos o artísticos; f) Ejecución de proyectos de innovación; g) Ejecución de proyectos de servicios comunitarios o sociales; y, h) Otras determinadas por la IES en correspondencia con su naturaleza y en ejercicio de su autonomía responsable. (p.12)

En este mismo artículo 41 (CES, 2022), se detalla que, en el marco de la gestión correspondiente, las universidades y escuelas politécnicas podrán crear unidades institucionales específicas, incorporar personal académico y establecer alianzas estratégicas de cooperación interinstitucional para desarrollar la vinculación con la sociedad.

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se planifican y ejecutan programas o proyectos de vinculación con la sociedad, en coherencia con el currículo, las necesidades del entorno y las líneas operativas institucionales relacionadas con el campo del conocimiento de la carrera, con base en la normativa vigente y la asignación presupuestaria requerida. La carrera, en articulación con la unidad competente, realiza el seguimiento, difusión de resultados y evaluación de los programas o proyectos ejecutados, cuyos resultados del seguimiento son considerados como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se desarrollan programas o proyectos de vinculación con la sociedad en correspondencia con el currículo, líneas operativas institucionales relacionadas con el campo del conocimiento de la carrera, régimen nacional de desarrollo u objetivos de desarrollo sostenible (ODS), los cuales se ejecutan con la participación de estudiantes.

2. Se aplican políticas, procedimientos o lineamientos definidos para la planificación y ejecución de los programas o proyectos de vinculación con la sociedad, en coherencia con el currículo de la carrera, marco normativo y asignación presupuestaria correspondiente.
3. Las actividades de los programas o proyectos de vinculación con la sociedad forman parte del distributivo académico docente y cuentan con los recursos necesarios para su desarrollo.
4. Se difunden las oportunidades de participación en programas o proyectos de vinculación con la sociedad entre los estudiantes de la carrera, en el marco del desarrollo de competencias, habilidades y destrezas del campo de la profesión y del perfil de egreso.
5. Los resultados generados de los programas y proyectos de vinculación con la sociedad son considerados para retroalimentar la carrera en lo referente a las competencias y destrezas del campo de la profesión.
6. Los resultados generados de los programas o proyectos de vinculación con la sociedad que incorporan conocimientos, tecnologías, pedagogías, y lenguas de los grupos de atención prioritaria son difundidos a los actores internos y externos involucrados.
7. La carrera mide los resultados e impacto de los programas o proyectos de vinculación con la sociedad ejecutados, en correspondencia con los indicadores de gestión establecidos en la fase de diseño de estos.
8. La carrera en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de los programas o proyectos de vinculación con la sociedad ejecutados, cuyos resultados se consideran como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Fuentes de información:

- a) Documentación de la carrera que evidencie la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas o proyectos de vinculación con la sociedad, alineados a las normativas y procedimientos institucionales.

- b) Documentación de la carrera que respalde los nombramientos o designaciones de los coordinadores o responsables de los proyectos de vinculación.
- c) Listado de programas o proyectos de vinculación con la sociedad con el detalle de los participantes.
- d) Distributivo académico de los profesores involucrados en los programas o proyectos de vinculación con la sociedad, durante el periodo de evaluación.
- e) Documentación o medios que evidencien la difusión de oportunidades de participación en programas o proyectos de vinculación con la sociedad.
- f) Planificaciones operativas anuales (POA) o su similar de la carrera, que evidencien los programas o proyectos de vinculación con la sociedad, durante el periodo de evaluación.
- g) Documentación que evidencie la difusión y divulgación de los resultados generados con la ejecución de los programas o proyectos de vinculación con la sociedad; así como la retroalimentación correspondiente.
- h) Syllabus de las asignaturas involucradas con los programas o proyectos de vinculación con la sociedad, cuando aplique.
- i) Documentación que evidencie la medición del impacto de los programas o proyectos de vinculación con la sociedad ejecutados, con base en los indicadores de gestión definidos en la planificación del programa o proyecto.
- j) Documentación que evidencie las acciones de mejora en los procesos de gestión de la vinculación con la sociedad, con base en los resultados de su seguimiento y evaluación; así como, la unidad competente de la carrera responsable de estos procesos.

4.2 Subcriterio Transferencia de tecnología y de conocimiento

Constituye los mecanismos, actividades y acciones de transmisión del conocimiento científico y tecnológico generado desde las Universidades y Escuelas Politécnicas con un enfoque de beneficio social y productivo (CNA-Chile, 2022). Las actividades de vinculación en las que participa la carrera

deben procurar un proceso de transferencia de tecnología y de conocimiento, el cual garantice que los resultados de las actividades de vinculación generen un beneficio directo en el marco de la democratización del conocimiento para la colectividad involucrada (literal c, artículo 4, RRA, 2022). Para la evaluación de este subcriterio se contempla los indicadores: Mecanismos de transferencia de tecnología y de conocimiento; Divulgación de resultados de la vinculación con la sociedad; y, Calidad formativa y operativa de las prácticas preprofesionales.

Indicador 25. Mecanismos de transferencia de tecnología y de conocimiento.

Villegas y González sostienen que la construcción del conocimiento se da por aproximaciones sucesivas desde la descripción reveladora, pasando por el análisis que transforma el objeto a un proceso de comprensión que subjetiva la vivencia del otro. Es decir, los alumnos construyen conocimiento mediante un proceso de aproximación a su objeto de saber que se da mediante un tránsito progresivo bidireccional de los procesos de descripción, análisis y comprensión. Para la descripción se requiere de ciertas características tales como: comunicabilidad, minuciosidad, exhaustividad, actividad, complementariedad y fidelidad (Villegas, 2005)

En el contexto de la vinculación con la sociedad, el conocimiento o tecnología generada en el ámbito universitario debe ser transferida a la colectividad, en el marco de propiciar el uso social del conocimiento científico (CNA-Chile, 2022)

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se planifica y ejecuta programas o proyectos de transferencia de tecnología y de conocimiento dirigidos a la colectividad donde se desarrollan las acciones de vinculación con la sociedad, en coherencia con el currículo de la carrera y pertinentes con las necesidades del entorno y las líneas de investigación institucionales relacionadas con el campo del conocimiento de la carrera. En articulación con la unidad competente, la carrera realiza el seguimiento y evaluación de las políticas y procesos de transferencia implementados por la carrera, cuyos resultados son*

considerados como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se aplican políticas, procedimientos o lineamientos definidos para la gestión de los programas o proyectos de transferencia de tecnología y de conocimiento a la colectividad donde se desarrollan las acciones de vinculación con la sociedad, en el marco de la normativa vigente del Sistema de Educación Superior.
2. Se planifican programas o proyectos de transferencia de tecnología y de conocimiento a la colectividad donde se desarrollan las acciones de vinculación, en correspondencia con el currículo, necesidades del entorno y líneas de investigación institucionales o de trabajo afines con el campo del conocimiento de la carrera, las cuales se ejecutan con la participación de profesores y estudiantes.
3. Los resultados de los programas o proyectos de transferencia de tecnología y de conocimiento a la colectividad se difunden a los actores involucrados y son considerados para retroalimentar el currículo y el accionar de la carrera en el ámbito de intervención.
4. La carrera en articulación con la unidad competente realiza el seguimiento y evaluación de los programas o proyectos de transferencia de tecnología y conocimientos ejecutados, cuyos resultados se consideran como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados en este tipo de proyectos.

Fuentes de información:

- a) Documentación que evidencie las políticas y procedimientos o lineamientos institucionales para la gestión de los programas o proyectos de transferencia de tecnología y de conocimiento.

- b) Documentación que evidencie la planificación, "análisis de problemas" o demanda de necesidades, así como la ejecución de programas o proyectos de transferencia de tecnología y de conocimiento, durante el periodo de evaluación.
- c) Documentación que evidencie los resultados sobre la ejecución de los programas o proyectos de transferencia de tecnología y de conocimiento; así como la retroalimentación correspondiente.
- d) Listado de programas o proyectos de transferencia de tecnología y de conocimiento, con el detalle de los participantes.
- e) Planificaciones operativas anuales (POA) de la carrera, con relación a las acciones de vinculación con la sociedad, durante el periodo de evaluación.
- f) Documentación o medios que evidencien la difusión y divulgación de resultados a los actores involucrados en los programas o proyectos de transferencia de tecnología y de conocimiento.
- g) Documentación que evidencie las acciones de mejora en los mecanismos de transferencia de tecnología y de conocimiento, con base en los resultados de su seguimiento y evaluación; así como, la unidad competente dentro de la carrera responsable de estos procesos.

Indicador 26. Divulgación de resultados de la vinculación con la sociedad.

El propósito de este indicador es garantizar que la carrera mantenga una interacción sistemática y efectiva con el entorno involucrado; a través de la divulgación formal de los resultados obtenidos en los proyectos de vinculación con la sociedad. Estos eventos, como seminarios, coloquios, foros, entre otros; tienen el objetivo de generar un diálogo interdisciplinario que permita evaluar de manera crítica el impacto de la carrera en el entorno social, educativo y laboral, así como su pertinencia frente a las demandas actuales de la sociedad (CACES, 2024). Este proceso de retroalimentación es clave no solo para evidenciar la responsabilidad social de la institución, sino también para activar mecanismos de mejoramiento continuo. De este modo, los resultados divulgados permiten ajustar las estrategias pedagógicas y el diseño curricular, asegurando que el perfil de egreso

y las competencias desarrolladas por los estudiantes se alinean con las expectativas y requerimientos del sector educativo y social.

El indicador promueve la innovación y actualización constante de los contenidos y metodologías, fortaleciendo la relevancia de la oferta académica y su capacidad de adaptación a los cambios del entorno socioeducativo. Este enfoque fomenta una educación superior dinámica y en constante evolución, lo que contribuye tanto al desarrollo profesional de los egresados como al desarrollo de la sociedad.

Tipo: Cuantitativo

Estándar: *La carrera genera al menos un (1) espacio de diálogo por cada proyecto o programa de vinculación concluido en el período de evaluación.*

Periodo de evaluación: 3 años antes del inicio del proceso de evaluación

Forma de cálculo:

$$RDE = \frac{1}{TPV} \sum_{i=1}^{TPV} ed_i$$

Donde:

RDE = Relación entre los espacios de diálogo por los proyectos o programas de vinculación.

TPV = Total de proyectos o programas de vinculación de la carrera concluidos en el período de evaluación.

ed_i = Coeficiente asignado en función de los espacios de diálogo generados para el *i* – ésimo proyecto o programa de vinculación con la sociedad.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

Tabla 76

Escala de valoración del indicador Divulgación de resultados de la intervención.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor o igual a 1.	Mayor o igual a 0,75 y menor a 1.	Mayor o igual a 0,50 y menor a 0,75.	Menor a 0,50.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo del indicador:

- Se considera como espacios de dialogo a los seminarios, coloquios o eventos de divulgación de los resultados, realizados en el periodo de evaluación.
- Para determinar la variable ed_i : Se asigna el valor de 1 si la carrera generó al menos un espacio de diálogo por cada proyecto o programa de vinculación, y el valor de 0 si la carrera no generó espacios de diálogo para el proyecto o programa.
- Para la variable TPV : Se consideran los proyectos o programas de vinculación con la sociedad de la carrera concluidos en el período de evaluación.

Fuentes de información:

- a) Proyectos o programas de vinculación reportados en el SIIES.
- b) Espacios de dialogo reportados en el SIIES.
- c) Documentación o medios que evidencien los espacios de dialogo (seminarios, coloquios o eventos de divulgación de los resultados, otros) generados en el periodo de evaluación.

Indicador 27. Calidad formativa y operativa de las prácticas preprofesionales.

El proceso de formación de los estudiantes tiene dos espacios integradores, que son, por un lado, la unidad de integración curricular, que se dirige más a la integración de las capacidades adquiridas en el entorno académico, teóricas y prácticas, y la formación práctica en el entorno laboral real, que genera competencias laborales integrales con componentes cognitivos, actitudinales y procedimentales (habilidades y destrezas); y, por otro lado, el proceso de integración del ámbito práctico, que se da en el entorno laboral real y marca una diferencia con relación a la formación práctica de calidad en el entorno académico (CNEA, 2020).

Si bien las asignaturas correspondientes se articulan en un sistema, las habilidades y destrezas adquiridas están en el marco de cada una de ellas; durante la formación práctica de calidad en el entorno laboral real, el escenario deja de ser la asignatura con el profesor y los estudiantes, y pasa a ser el propio proceso productivo, de comercialización o de prestación de servicios, en el que los

estudiantes interactúan con el entorno administrativo, investigativo, productivo, las condiciones naturales, si fuera el caso, las relaciones socio laborales y con los grupos de interés que rodean a las IES y sus carreras (CACES, 2022)

En este sentido, entrenar correctamente al estudiante en ese entorno es decisivo para crear en él las competencias profesionales definidas para la carrera, en correspondencia con las necesidades de educativas de la sociedad.

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se propicia el desarrollo de competencias o habilidades prácticas de la profesión, en correspondencia con el ámbito de acción de la carrera, a través de la ejecución de prácticas preprofesionales efectuadas en entornos laborales relacionados con el perfil profesional definido. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de las prácticas preprofesionales desarrolladas, cuyos resultados se consideran como insumos para las acciones de mejora continua en los procesos involucrados.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se planifican y ejecutan prácticas preprofesionales en entornos organizacionales, institucionales, empresariales, comunitarios u otros vinculados al ámbito profesional de la carrera, en coherencia con el currículo de la carrera, y ámbito objeto de la profesión.
2. Se aplican políticas, estrategias y procedimientos o lineamientos definidos que guían y orientan el desarrollo de las prácticas preprofesionales, en correspondencia con el currículo y ámbito profesional de la carrera.
3. Se difunden entre los estudiantes las políticas, procedimientos o lineamientos para la realización de las prácticas preprofesionales en la carrera, así como las oportunidades de acceso a las mismas, y los mecanismos para el seguimiento y evaluación estudiantil.

4. Se efectúan procesos de acompañamiento a los estudiantes durante la ejecución de las prácticas preprofesionales, a través de tutores académicos asignados, con base en el distributivo docente y la planificación académica de la carrera.
5. Las prácticas preprofesionales se desarrollan en entornos organizacionales, institucionales, empresariales, comunitarios u otros vinculados al ámbito profesional de la carrera, con base en mecanismos e instrumentos de gestión vigentes, como son los convenios, acuerdos, cartas compromisos, comodatos, y escenarios internos o externos (en vinculación con la sociedad).
6. Los resultados de las prácticas preprofesionales se consideran para retroalimentar el currículo en el ámbito de las competencias o habilidades prácticas de la profesión.
7. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas, procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de las prácticas preprofesionales, cuyos resultados se consideran como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Fuentes de información:

- a) Documentación que evidencie la planificación y ejecución de las prácticas preprofesionales en la carrera.
- b) Políticas, estrategias o procedimientos que guían y orientan el desarrollo de las prácticas preprofesionales en la carrera.
- c) Mallas curriculares, proyecto curricular vigente de la carrera (diseño o ajuste curricular sustantivo) y syllabus de las asignaturas involucradas con las prácticas preprofesionales o planificación académica.
- d) Informes de resultados del desarrollo de las prácticas preprofesionales; así como la retroalimentación correspondiente.
- e) Convenios, acuerdos, cartas compromiso, comodatos u otros instrumentos o medios de gestión para el desarrollo de las prácticas preprofesionales.

- f) Listado de tutores académicos de acompañamientos con afinidad a la carrera, distributivos de la carrera o contratos de los profesionales durante el periodo de evaluación.
- g) Distributivos de los tutores académicos de acompañamiento estudiantil.
- h) Documentación u otros medios que demuestre la difusión entre los estudiantes de las políticas, estrategias o procedimientos para la realización de las prácticas preprofesionales, así como las oportunidades de acceso, sus mecanismos de seguimiento y evaluación estudiantil.
- i) Documentación que evidencie los resultados del desarrollo de las prácticas preprofesionales en la carrera, así como, su seguimiento, evaluación y retroalimentación.
- j) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en los procesos o instrumentos de gestión de las prácticas preprofesionales, con base en los resultados de su seguimiento y evaluación; así como, la unidad competente dentro de la carrera responsable de estos procesos.

5. Criterio Funciones estratégicas y de soporte

De acuerdo con Srinivasa Rao, (2015) toda organización, incluidas las instituciones de educación superior, deben contar con una visión que defina lo que espera alcanzar a largo plazo y trabajar de forma continua para lograr dichos objetivos.

Por otra parte, Díaz Pérez et al (2022) sostienen que la visión de una organización educativa ofrece una perspectiva de futuro y constituye la base para proyectar metas y objetivos a largo plazo.

Asimismo, otra premisa para el establecimiento de este criterio es el ciclo de Deming y la gestión por procesos, al respecto de lo cual, Davis y Francis (2021) establecen que el ciclo Deming, con sus elementos PDCA (Plan-Do-Check-Act), es una herramienta de mejoramiento continuo que puede aplicarse en la planificación y gestión estratégica educativa para fomentar la innovación y la mejora constante en las instituciones de educación superior.

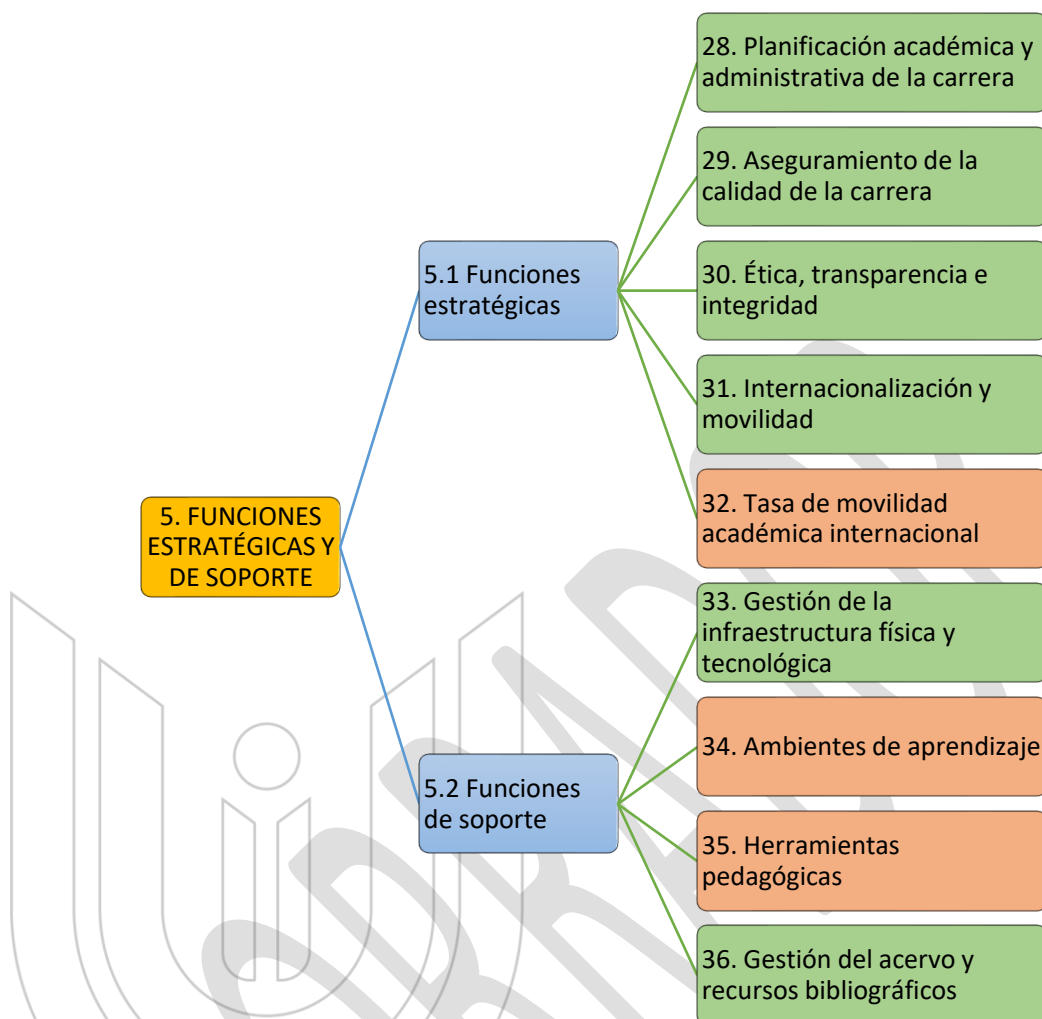
La estrategia educativa implica planificar las acciones basadas en objetivos claros a fin de implementar las acciones, evaluar los resultados y ajustar las estrategias "Actuar" para un mejoramiento continuo del sistema o proceso que es permanente "sistema cíclico" (Suárez y Zeña, 2022)

En este marco, de acuerdo con las normas ISO 9001:2015, las diferentes fases del ciclo PHVA se definen como:

- Planificar: Establece los objetivos del sistema, de los procesos y de los respectivos recursos para generar resultados enfocados en los requisitos del cliente y las políticas de la organización.
- Hacer: Realizar lo planificado.
- Verificar: Realizar el seguimiento a la medición de los procesos, productos y servicios resultantes respecto a las políticas, objetivos, requisitos, actividades planificadas e informar los resultados.
- Actuar: Tomar acciones para mejorar el desempeño cuando sea necesario.

Finalmente, según Kaur et al. (2021) un sistema de gestión estratégico es un set de guías, progresiones y mediciones usadas por una organización para certificar que puede llenar las tareas requeridas para cumplir sus objetivos.

Figura 10 Criterio Funciones estratégicas y de soporte.



Nota. Elaboración DEAUPEP.

5.1 Subcriterio Funciones estratégicas

Según la página *web* de la Sociedad Americana de la Calidad - ASQ (www.asq.org), un sistema de gestión de calidad se define como un sistema formalizado de documentos, procesos, procedimientos y responsabilidades para lograr los objetivos de calidad. Un sistema de gestión de calidad ayuda a coordinar y dirigir las actividades de una organización para cumplir con los requerimientos de los clientes, los procesos regulatorios y mejorar su efectividad y eficiencia, bajo un esquema cíclico o continuo.

Un sistema de gestión de calidad es un marco conceptual de mayor envergadura que el aseguramiento de calidad. De acuerdo con la ASQ, el aseguramiento de calidad puede definirse como una parte del sistema de gestión que se enfoca en proveer confianza en que los requerimientos de calidad serán conseguidos. La confianza que provee el aseguramiento tiene dos partes: internamente para la gestión y externamente para clientes, agencias regulatorias, certificadores y otros actores involucrados. Una definición alternativa de aseguramiento de calidad consiste en todas las actividades planeadas y sistemáticas implementadas dentro del sistema de calidad que pueden ser demostradas para proveer confianza de que un producto o servicio cumplirá con los requerimientos de calidad.

Este subcriterio se evalúa a través de los indicadores: Planificación académica y administrativa de la carrera; Aseguramiento de la calidad de la carrera; Ética, transparencia e integridad; Internacionalización y movilidad; y, Tasa de movilidad académica internacional.

Indicador 28. Planificación académica y administrativa de la carrera.

Una planificación académica y administrativa, identifica la misión de una institución de educación superior o unidad académica, así como sus objetivos, metas, recursos, e indicadores de gestión relacionados con la consecución de sus propósitos y fines gerenciales, por lo cual la misma debe ser concebida como una herramienta de gestión que tiene como fin orientar y guiar la toma de decisiones organizativas, en el marco del desarrollo de las funciones sustantivas de la educación superior (Bazurto et al., 2021).

Tipo: Cualitativo

Estándar: *Se implementa una planificación para la gestión académica y administrativa de la carrera, pertinente y articulada al Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI) y al Modelo educativo, que guía de forma organizada e interrelacionada el desarrollo de las funciones sustantivas y sus procesos de soporte. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de actividades, resultados e indicadores, alcanzadas en la*

carrera, cuyos resultados son considerados como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. La planificación de la gestión académica y administrativa de la carrera es pertinente y está articulada al PEDI y al Modelo Educativo, guiando de forma organizada e interrelacionada el desarrollo y la gestión de las funciones sustantivas y sus procesos de soporte, en correspondencia con el currículo y las demandas del entorno.
2. La planificación de la gestión académica y administrativa de la carrera se desarrolla de manera colaborativa e integral con los actores involucrados o grupos de interés, teniendo como referente al PEDI y los requerimientos actuales del entorno.
3. En la planificación operativa anual se establecen acciones con sus recursos requeridos para la ejecución, en correspondencia con la planificación de la carrera y del PEDI institucional.
4. Los resultados del avance de la implementación de la planificación académica y administrativa de la carrera evidencian el cumplimiento de los objetivos y metas establecidas, cuyos resultados son difundidos a los actores involucrados y grupos de interés.
5. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de resultados e indicadores alcanzados, cuyos resultados son considerados como insumos para las acciones de mejora continua de la planificación académica y administrativa de la carrera.

Fuentes de información:

- a) Planificación de la gestión académica y administrativa de la carrera, que describa: objetivos, actividades, responsables, indicadores, recursos, fechas planificadas y reales del cumplimiento de indicadores y metas, entre otros.

- b) Normativa o procedimientos, aprobados por las autoridades, que contenga los lineamientos para los procesos de elaboración, seguimiento y actualización de la planificación académica y administrativa de la carrera y planificación operativa anual.
- c) Medios de verificación que evidencien la participación de actores internos, externos y grupos de interés en la construcción de la planificación académica y administrativa de la carrera, por ejemplo: actas suscritas, listas de asistencia, fotografías, videos cortos, u otros documentos.
- d) Planificación operativa anual de la carrera, que describa al menos: objetivos operativos, actividades, responsables, indicadores, metas, presupuestos, fechas planificadas y reales del cumplimiento de los indicadores y metas.
- e) Modelo Educativo institucional, vigente.
- f) Planificación Estratégica de Desarrollo Institucional (PEDI).
- g) Documentación que evidencie la evaluación y seguimiento de las actividades, indicadores, metas establecidas en la planificación académica y administrativa de la carrera con base en políticas, procedimientos o lineamientos establecidos; así como la retroalimentación correspondiente.
- h) Documentación o medios que evidencien la difusión de resultados de la planificación académica y administrativa -actividades, indicadores y metas cumplidas- a los actores involucrados y grupos de interés, a través de medios institucionales formales.
- i) Documentación que evidencie acciones de mejora implementadas en la planificación académica y administrativa de la carrera, derivadas del seguimiento y evaluación, incluyendo ajustes en actividades, metas, recursos o cronogramas, con la participación de la instancia responsable.

Indicador 29. Aseguramiento de la calidad de la carrera.

En el artículo 96 de la LOES se establece que el aseguramiento interno de la calidad es un conjunto de acciones que llevan a cabo las instituciones de educación superior, con la finalidad de establecer y aplicar políticas efectivas para promover el desarrollo constante de la calidad de las

carreras y programas académicos, en coordinación con otros actores del Sistema de Educación Superior.

En este sentido, las unidades académicas o carreras deben contar con un subsistema de gestión de calidad articulado al sistema de gestión institucional, el cual, a través de políticas, procesos, instrumentos, estrategias u otros mecanismos, conlleve al desarrollo eficaz y eficiente de la docencia, investigación y vinculación con el apoyo de las funciones de soporte o condiciones institucionales, y en el marco de la garantía del principio de calidad establecido en la Constitución y en la LOES.

Asimismo, el sistema de aseguramiento de la calidad basado en la mejora continua promueve procesos de autoevaluación constantes para perfeccionar la calidad de la gestión académica y administrativa en las instituciones de educación superior (Santana y Santana, 2022)

Tipo: Cualitativo

Estándar: *La carrera cuenta con un proceso de gestión de calidad, articulado con el sistema institucional, sustentado principalmente en la autoevaluación, que contribuye al desarrollo de los procesos académicos y administrativos. En articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, se realiza el seguimiento y evaluación de los procesos de aseguramiento de la calidad, cuyos resultados son considerados como insumos para las acciones de mejora continua.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. El proceso de gestión de calidad de la carrera está articulado con el sistema del nivel institucional y guía el desarrollo de los procesos académicos y administrativos, en el marco del aseguramiento de la calidad de las funciones sustantivas y sus procesos de soporte.
2. Se planifica y ejecuta procesos de autoevaluación en la carrera, que promueven la autorreflexión crítica, objetiva y participativa de sus actores, en el marco del cumplimiento de

sus propósitos y filosofía educativa, lo que permite valorar el cumplimiento de la planificación académica y administrativa, con enfoque de mejora continua.

3. El aseguramiento de la calidad de la carrera se garantiza mediante la disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos, logísticos y financieros, en coherencia con la planificación académica y administrativa.
4. La carrera implementa un plan de mejoramiento continuo, coherente con la planificación estratégica y operativa, que incluye al menos actividades, responsables, cronograma, indicadores, metas y presupuesto.
5. La carrera en articulación con la unidad competente y con base en políticas, procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de los procesos de aseguramiento de la calidad desarrollados, cuyos resultados se consideran como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados, y los planes de mejoramiento son implementados en el tiempo.

Fuentes de información:

- a) Documentación que evidencie el proceso de gestión de calidad de la carrera, articulado con el sistema institucional y orientado al desarrollo de los procesos académicos y administrativos.
- b) Políticas, procedimientos o lineamientos e instrumentos de gestión relacionados con la planificación, ejecución y evaluación de los procesos de aseguramiento de la calidad en la carrera.
- c) Planificación para la gestión académica y administrativa de la carrera, vigente durante el periodo de evaluación.
- d) Planificación operativa anual de la carrera, durante el periodo de evaluación.
- e) Plan estratégico de desarrollo institucional (PEDI).
- f) Planificación de autoevaluación y/o auditorías.
- g) Documentación que evidencie la unidad responsable de la carrera.

- h) Documentación o medios que evidencien la retroalimentación de los resultados de la autoevaluación y ejecución de los planes de mejoramiento relacionados con las funciones sustantivas y sus procesos de soporte.
- i) Medios de verificación como videos, fotografías, convocatorias, registros de asistencia u otros que evidencien las reuniones de planificación, ejecución y difusión de resultados, relacionados con los procesos de aseguramiento de la calidad en la carrera.
- j) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en los procesos de aseguramiento de la calidad en la carrera, con base en los resultados de su seguimiento y evaluación.

Indicador 30. Ética, transparencia e integridad.

La necesidad de que principios como la transparencia, valores éticos y de integridad estén presentes como requerimientos en un modelo de evaluación, no son nuevos. Por ejemplo, la (CNA-Colombia 2021) ha definido un marco de acción para garantizar una educación de calidad accesible para todos, mediante principios fundamentales como la transparencia en la gestión educativa y la ética en la interacción entre los actores involucrados en el ámbito educativo, con el fin de fomentar una educación inclusiva, equitativa y de alta calidad. En este sentido se menciona que las instituciones de educación superior deben motivar el comportamiento ético e integral de los estudiantes, profesores, autoridades y personal administrativo en todas sus actividades, en un contexto de formación académica de calidad.

Tipo: Cualitativo

Estándar: *La carrera aplica un código de ética articulado con su filosofía, valores y los principios del Sistema de Educación Superior, que promueve un comportamiento transparente, inclusivo e íntegro de los miembros de la comunidad educativa. De forma articulada con el nivel institucional, la instancia competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, realiza seguimiento, evaluación y difusión a la aplicación y cumplimiento de las normas de conducta ética en la carrera, cuyos*

resultados son considerados como insumos para implementar acciones de mejora continua tanto en los procesos involucrados.

Periodo de evaluación: Los periodos académicos que hayan concluido en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. La carrera aplica un código de ética articulado a su filosofía, valores y principios del Sistema de Educación Superior, que promueve un comportamiento actitudinal transparente, inclusivo e íntegro de los miembros de la comunidad educativa en la carrera (estudiantes, profesores y trabajadores), durante el proceso formativo.
2. Se cuenta con políticas, procedimientos o lineamientos e instrumentos definidos que regulan la aplicación, gestión y evaluación del código de ética, en concordancia con la normativa interna, del Sistema de Educación Superior.
3. Se aplican procesos de formación continua, campañas, eventos, promociones institucionales que fomenten la ética profesional y la integridad académica, asegurando también el conocimiento del debido proceso y de los mecanismos disciplinarios.
4. La carrera en coordinación con la unidad institucional correspondiente realiza el seguimiento y evaluación de la aplicación del código de ética, asegurando prácticas transparentes, inclusivas y equitativas en el desarrollo de los procesos académicos y administrativos.
5. La carrera analiza los hallazgos de los resultados, producto de la aplicación del seguimiento y evaluación al código de ética en estudiantes, profesores y trabajadores de la carrera, resultados que son considerados como insumos para las acciones de mejora continua en los procesos involucrados.

Fuentes de información:

- a) Código de ética vigente.

- b) Documentación que evidencie la filosofía, valores y principios éticos de la carrera y del nivel institucional.
- c) Políticas, procedimientos, lineamientos e instrumentos que regulan la aplicación del código de ética.
- d) Medios que evidencien la difusión y aplicación del código de ética, así como de los mecanismos para concientización y fomento de valores y principios.
- e) Documentación que evidencie la aplicación, seguimiento y evaluación del código de ética en los procesos académicos y administrativos de la carrera.
- f) Documentación que evidencie las acciones de retroalimentación y mejora continua derivadas del seguimiento y evaluación del código de ética, con la participación de la instancia responsable de la carrera.

Indicador 31. Internacionalización y movilidad.

De acuerdo con el Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas, la internacionalización y movilidad constituye los procesos o estrategias para fomentar un intercambio de conocimientos científicos, tecnológicos o artísticos entre las instituciones de educación superior nacionales y/o extranjeras, a través de la movilidad académica y posicionamiento internacional como un medio o mecanismo para mejorar la calidad educativa. (CACES, 2023)

En este contexto, las políticas y procedimientos aplicados, relacionados con internacionalización y movilidad, deben orientar los procesos y dar cuenta del modo cómo la carrera de forma articulada con el nivel institucional participa en las estrategias y mecanismos para que sus estudiantes y profesores se beneficien de estos procesos académicos de cooperación, en el marco del desarrollo de las funciones sustantivas y de la cultura de calidad educativa en la carrera. (CNA-Colombia, 2021)

Tipo: Cualitativo

Estándar: *La carrera, de forma articulada con el nivel institucional, aplica políticas y mecanismos para que sus profesores y estudiantes participen en procesos de cooperación que promuevan la internacionalización y movilidad académica, en concordancia con su campo de conocimiento y funciones sustantivas. Con base en políticas y procedimientos establecidos se ejecutan procesos de seguimiento y evaluación de estas actividades, cuyos resultados son considerados como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. Se aplican, en articulación con la instancia competente, políticas y mecanismos que promueven la participación de profesores y estudiantes en procesos de movilidad académica e internacionalización, en concordancia con el campo de conocimiento de la carrera y las funciones sustantivas.
2. Los profesores y estudiantes participan en actividades¹⁴ de internacionalización y movilidad académica, presencial o virtual, pertinentes con la oferta de la carrera, formalizadas mediante convenios, acuerdos de cooperación, cartas compromiso u otros instrumentos de cooperación.
3. La carrera, en articulación con la instancia competente, realiza el seguimiento del desarrollo y cumplimiento de las actividades de internacionalización y movilidad académica llevadas a cabo por profesores y estudiantes, asegurando la verificación de su ejecución y la trazabilidad de los resultados obtenidos.

¹⁴ Programas de intercambio estudiantil y docente, pasantías o prácticas internacionales, doble titulación, redes de colaboración, estancias académicas, entre otras.

4. Se difunde entre la comunidad académica información sobre las políticas, oportunidades de participación y mecanismos de evaluación en actividades de internacionalización y movilidad académica, asegurando el acceso equitativo y participación informada.
5. La carrera, en articulación con la instancia competente, implementa acciones de mejora basadas en los resultados del seguimiento y evaluación de las actividades de internacionalización y movilidad académica, orientadas a fortalecer la cooperación interinstitucional, la participación equitativa y la calidad de los procesos involucrados.

Fuentes de información:

- a) Documentación que evidencie las políticas y mecanismos considerados por la carrera para la promoción de la internacionalización y movilidad académica.
- b) Acuerdos de cooperación, convenios, membresías en redes académicas, cartas compromiso, redes, u otros que viabilicen las actividades de internacionalización y movilidad académica.
- c) Informes de resultados de las actividades de internacionalización y movilidad académica; así como la retroalimentación producto de los hallazgos.
- d) Listado de profesores y estudiantes que han participado en procesos de internacionalización y movilidad académica durante el periodo de evaluación.
- e) Documentación o medios que evidencien la difusión de políticas, oportunidades de participación, mecanismos de seguimiento y evaluación, relacionados con la internacionalización y movilidad académica.
- f) Documentación (reportes, informes, otros) o medios específicos que evidencien el desarrollo del seguimiento y evaluación de las actividades de internacionalización y movilidad académica de la carrera.
- g) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en los procesos de internacionalización y movilidad académica en la carrera, con base en los resultados de su seguimiento y evaluación.

- h) Acuerdos de cooperación, convenios, cartas compromiso, redes, u otros mecanismos formales que viabilicen las actividades de internacionalización y movilidad académica.

Indicador 32. Tasa de movilidad académica internacional.

La convención Mundial de la UNESCO (2022), define a la movilidad académica como el desplazamiento físico o virtual de personas fuera de su país con el propósito de participar en actividades de educación superior: estudiar, investigar o enseñar. Esta definición de movilidad reconoce la naturaleza cambiante de la oferta de educación superior y su importancia para fortalecer los conocimientos y competencias necesarias para interactuar en un mundo y mercado laboral globalizado (Mills, 2022).

Este indicador avalúa la efectividad de las políticas y de los procesos desarrollados por la carrera en torno a la movilidad académica de sus profesores y estudiantes.

Tipo: Cuantitativo

Estándar: *La carrera cuenta con una tasa de movilidad académica internacional¹⁵ de al menos el 5% de sus profesores y estudiantes, lo cual demuestra la efectividad de las políticas y procesos de gestión implementados.*

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en el último año previo al inicio del proceso de evaluación.

Fórmula de cálculo:

$$TMAI = 100 \times \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{NETDMI_i + NPADMI_i}{TET_i + TPA_i}$$

Donde:

TMAI: Tasa de movilidad académica internacional.

¹⁵ Participación en actividades como: Programas de intercambio estudiantil y docente, pasantías o prácticas internacionales, doble titulación, redes de colaboración, estancias académicas, entre otras.

NETDMI_i: Número de estudiantes regulares¹⁶ de la carrera titulados en el i-ésimo periodo académico del periodo de evaluación que desarrollaron actividades de movilidad académica internacional.

TET_i: Total de estudiantes regulares¹⁷ de la carrera titulados en el i-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

NPADMI_i: Número de personal académico de la carrera que desarrolló actividades de movilidad académica internacional durante el i-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

TPA_{4i}: Total de personal académico¹⁸ de la carrera vinculados en el i-ésimo periodo académico del periodo de evaluación.

n: Cantidad de periodos académicos en el periodo de evaluación.

Procedimiento de cálculo:

El procedimiento consiste en el cálculo de una media aritmética de las tasas **TMAI** de todos los periodos académicos del periodo de evaluación.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

Tabla 17

Escala de valoración del indicador Tasa de movilidad académica internacional.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Mayor o igual a 5%.	Mayor o igual a 4 % y menor a 5%.	Mayor o igual a 3% y menor a 4%.	Menor a 3%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo del indicador:

- Para la variable NETDMI_i, se consideran los estudiantes regulares de la carrera titulados en los periodos académicos concluidos en el año previo al inicio del proceso de evaluación y que

¹⁶ Artículo 76, Reglamento Régimen Académico del CES.

¹⁷ Artículo 76, Reglamento Régimen Académico del CES.

¹⁸ Para las UEP públicas: todo el personal académico de la UEP (Titulares, ocasionales, invitados, honorarios, eméritos) de acuerdo con el art. 4 del RCE, vigente. Para las UEP particulares, todo el personal académico (Titulares y no Titulares -invitado, ocasional, honorario o emérito-), conforme el artículo 237 del mismo Reglamento.

desarrollaron actividades de movilidad académica internacional durante su proceso formativo.

- Para la variable TET_i , se toma en cuenta el total de estudiantes regulares de la carrera titulados en los periodos académicos concluidos en el año previo al inicio del proceso de evaluación.
- Si el periodo de evaluación abarca más de un período académico, se calcula la tasa de movilidad académica internacional para cada período y se obtiene el promedio aritmético de las tasas correspondientes.
- Para el caso de la variable $NPADMI_i$, se considera el número de personal académico de la carrera que desarrollaron actividades de movilidad académica internacional en los periodos académicos concluidos en el año previo al inicio del proceso de evaluación.
- Para el caso de la variable TPA_4_i , se considera el total del personal académico de la carrera vinculado (que dictó clases) en los periodos académicos concluidos en el año previo al inicio del proceso de evaluación.
- Para el cálculo se considerarán todas las tipologías y tiempos de dedicación del personal académico¹⁹ vinculados a la carrera durante el período de evaluación.

Fuentes de información:

- a) Registro de estudiantes de la carrera, reportado en el SIIES, que se titularon en los periodos académicos concluidos en el año previo al inicio del proceso de evaluación.
- b) Registro de personal académico vinculado a la carrera, reportado en el SIIES, que dictó clases en los periodos académicos concluidos en el año previo al inicio del proceso de evaluación.

¹⁹ La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018), en su artículo 149 establece que las y los profesores e investigadores de las universidades y escuelas politécnicas podrán ser: titulares, invitados, ocasionales, honorarios y eméritos. En cuanto al tiempo de dedicación determina que los mismos pueden ser a tiempo completo, a medio tiempo y a tiempo parcial.

- c) Documentación como reportes, informes u otros medios específicos (como certificados, diplomas, etcétera) que evidencien que los estudiantes y profesores desarrollaron procesos de movilidad académica internacional.
- d) Documentación o Informes de resultados de las actividades de movilidad académica internacional tanto de profesores como de estudiantes, durante el periodo de evaluación.

5.2 Subcriterio Funciones de soporte

La gestión por procesos educativos es un enfoque que implica planificar, diseñar, ejecutar, evaluar y mejorar continuamente los procesos de aprendizaje, con el fin de incrementar la eficiencia, eficacia y calidad de la educación, (Arjona-Granados y Maldonado-Mesta, 2022).

La gestión por procesos en una institución de educación superior implica optimizar las actividades principales y de apoyo para garantizar un desempeño eficiente, mejorar la calidad de la enseñanza e investigación, y ofrecer servicios académicos centrados en el estudiante (García Martínez et al., 2024).

De acuerdo con la Norma ISO 21001:2018, en la aplicación de la gestión por procesos en una organización educativa existen diferentes tipos de procedimientos:

Acciones de gestión estratégica académica: Son aquellas que definen la dirección y objetivos de la organización educativa, como planificación estratégica, innovación, gestión del talento y alianzas estratégicas.

Procesos clave o principales: Son los procesos centrales que entregan valor directo a los estudiantes y a la comunidad, como la enseñanza, investigación, vinculación con la comunidad y servicios administrativos esenciales.

Procesos de soporte o de apoyo: Son aquellos que facilitan y soportan la ejecución de los procesos principales, como dirección de talento humano, finanzas, infraestructura, herramientas tecnológicas para la gestión y el aprendizaje y gestión de la calidad.

Procesos de mejora continua: Incluyen actividades relacionadas con la evaluación, auditoría, innovación y desarrollo de nuevos modelos o metodologías para optimizar la operación institucional.

Estos aspectos involucran la planificación, medición, monitoreo y control de los procesos centrales y de soporte. Su propósito es asegurarse que los servicios educativos sean manejados de manera eficiente y sean responsables de lograr el cumplimiento de los fines institucionales en un marco de calidad del aprendizaje y eficiencia administrativa. (García Martínez et al., 2024)

Este subcriterio se evalúa mediante los indicadores: Gestión de la infraestructura física y tecnológica; Ambientes de aprendizaje; Herramientas pedagógicas; y Gestión del acervo y recursos bibliográficos.

Indicador 33. Gestión de la infraestructura física y tecnológica.

Un aprendizaje exitoso ocurre mejor cuando el ambiente donde se realizan las interacciones enseñanza-aprendizaje es idóneo para este fin. Según Barret et al., en su libro titulado: *"El Impacto de la Infraestructura Escolar en el Aprendizaje"*, mencionan varios ejemplos de cómo una infraestructura con buenas condiciones naturales como iluminación, calidad de aire, control de temperatura, acústica, espacios apropiados, entre otros, tienen una relación directa con resultados académicos positivos (Barrett, 2019).

En este sentido, es fundamental que las instituciones de educación superior definan las políticas y asignen los medios necesarios para la gestión de la infraestructura física y tecnológica, garantizando asimismo no solo la adquisición de hardware y software de alta calidad, sino también su mantenimiento y actualización constante. Esto asegura la disponibilidad y funcionalidad de la infraestructura física y tecnológica institucional, contribuyendo a la consecución de los objetivos organizativos, en un contexto de calidad.

Tipo: Cualitativo

Estándar: *La carrera cuenta con infraestructura física y tecnológica accesible y coherente con la modalidad de estudios y su campo de conocimiento, lo cual propicia el desarrollo de las funciones sustantivas y sus procesos de soporte, en el marco de la normativa vigente y principio de calidad. En articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, se realiza el seguimiento y evaluación de la*

infraestructura física y tecnológica disponible, cuyos resultados se consideran como insumos para las acciones de mejora continua de la infraestructura.

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos Fundamentales:

1. Se aplica políticas y procedimientos definidos para la planificación y gestión de la infraestructura física y tecnológica de la carrera, en el marco de la normativa vigente y principio de calidad.
2. Los ambientes de aprendizaje (aulas, laboratorios, talleres, entre otros) cuentan con condiciones de accesibilidad universal y pertinentes con la modalidad de estudios y el campo del conocimiento de la carrera.
3. Se aplica un plan de adquisición/compras, equipamiento y mantenimiento de la infraestructura física y tecnológica, en correspondencia con la planificación de la carrera y los recursos establecidos en la planificación operativa anual.
4. Se cuenta con recursos tecnológicos accesibles, seguros y funcionales (a nivel de hardware, software, conectividad, entre otros), coherentes con los requerimientos de la oferta académica, los cuales facilitan el desarrollo de las funciones sustantivas y sus procesos de soporte.
5. La carrera en articulación con la unidad competente y con base en políticas, procedimientos o lineamientos establecidos, gestiona el monitoreo, evaluación y actualización de los recursos físicos y tecnológicos disponibles, con base en los resultados obtenidos del seguimiento y evaluación de la infraestructura disponible.

Fuentes de información:

- a) Políticas, procedimientos o lineamientos que guían la planificación y gestión de la infraestructura física y tecnológica en la carrera.

- b) Inventario actualizado de ambientes de aprendizaje (aulas, laboratorios, talleres, salas de cómputo, simulación, entre otros), con información sobre condiciones físicas, tecnológicas y de accesibilidad.
- c) Documentación que evidencie la gestión para la gestión de adquisición, mantenimiento, reposición y equipamiento de recursos físicos y tecnológicos de la carrera, en el periodo de evaluación.
- d) Plan estratégico institucional y plan operativo anual de la carrera, que incluyan aspectos específicos de la gestión de infraestructura y tecnología.
- e) Documentación (reportes, informes, entre otros) que evidencien la ejecución, seguimiento y evaluación del plan de compra y mantenimiento de la infraestructura física y tecnológica de la carrera.
- f) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en la gestión de los recursos físicos y tecnológicos disponibles en la carrera, con base en los resultados de su seguimiento y evaluación.

Indicador 34. Ambientes de aprendizaje.

Los ambientes de aprendizaje son espacios variados y flexibles. Están diseñados para ayudar a los estudiantes a aprender, desarrollar habilidades y tener experiencias educativas significativas. No solo se trata de la infraestructura física, sino que también incluyen interacciones entre aspectos pedagógicos, tecnológicos, sociales y culturales que afectan el aprendizaje (Naspud-Vivar et al., 2024).

Los ambientes de aprendizaje aportan para que el estudiante ponga en práctica los conocimientos adquiridos, investigue, experimente y explore, con el apoyo de los profesores e investigadores de la institución. Estos ambientes deben ser funcionales, disponibles, debidamente equipados y con espacios suficientes en relación con el número de estudiantes, para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades académicas planificadas (CACES, 2023).

Este indicador evalúa las condiciones de los ambientes de aprendizaje donde la carrera desarrolla sus actividades, tales como: aulas, laboratorios, centros de simulación, talleres, entre otros.

El acondicionamiento de estos espacios debe garantizar la consecución de los objetivos planteados en la oferta académica de la carrera.

Tipo: Cuantitativo

Estándar: *Los ambientes de aprendizaje de la carrera son adecuados en su funcionalidad, disponibilidad, equipamiento y accesibilidad, cuando la valoración obtenida es igual a 100%.*

Periodo de evaluación: Visita *in situ*.

Forma de cálculo:

$$AP = 100 \times \frac{1}{4} \left[\frac{1}{NAP} \sum_{i=1}^{NAP} (FUN_i + EQI_i + DIS_i + ACC_i) \right]$$

Donde:

AP = Ambientes de aprendizaje de la carrera con condiciones de funcionalidad, disponibilidad, equipamiento y accesibilidad.

NAP = Número total de ambientes de aprendizaje.

FUN_i = Valoración obtenida en una escala binaria de $[0, 1]$ sobre la funcionalidad del i –ésimo ambiente de aprendizaje.

EQI_i = Valoración obtenida en una escala binaria de $[0, 1]$ sobre el equipamiento del i –ésimo ambiente de aprendizaje.

DIS_i = Valoración obtenida en una escala binaria de $[0, 1]$ sobre la disponibilidad del i –ésimo ambiente de aprendizaje.

ACC_i = Valoración obtenida en una escala binaria de $[0, 1]$ sobre la accesibilidad del i –ésimo ambiente de aprendizaje.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

Tabla 18

Escala de valoración del indicador Ambientes de aprendizaje.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Igual al 100%.	Mayor o igual a 90% y menor al 100%.	Mayor o igual a 80% y menor a 90%.	Menor a 80%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo:

- Cada variable evaluada —Funcionalidad (FUN), Equipamiento (EQI), Disponibilidad (DIS) y Accesibilidad (ACC)— aporta con el mismo valor al cálculo del indicador. Al existir cuatro variables de igual relevancia, el resultado se divide entre cuatro, lo que asigna un 25% de peso a cada dimensión. De esta manera, se asegura una valoración equilibrada de los ambientes de aprendizaje, tales como aulas, laboratorios, centros de simulación, talleres, entre otros espacios pertinentes.
- La evaluación se realizará con base en los formularios estandarizados construidos sobre los ambientes de aprendizaje de la carrera objeto de evaluación, acompañados de su respectiva guía de aplicación, con énfasis en las variables: funcionalidad, equipamiento, disponibilidad y accesibilidad en concordancia con la naturaleza del campo de conocimiento y con los parámetros mínimos de calidad establecidos en los formularios por cada ambiente de aprendizaje que utilice la carrera.
- Para el caso de la variable FUN: El comité de evaluación externa validará que los ambientes de aprendizaje sean aptos y funcionales, para las actividades académicas previstas, cuenten con condiciones de seguridad, infraestructura adecuada, ventilación, iluminación, mobiliario, señalización y responsables designados para su gestión.
- Para el caso de la variable EQI: El comité de evaluación externa validará que los ambientes de aprendizaje cuenten con equipamiento, insumos, condiciones y recursos pertinentes para las actividades de enseñanza-aprendizaje planificadas.
- Para el caso de la variable DIS: El comité de evaluación externa validará que los ambientes de aprendizaje estén disponibles de acuerdo con el cronograma académico de la carrera, cubran

a todas las cohortes y turnos, y cuenten con la capacidad instalada suficiente para los usuarios previstos.

- Para el caso de la variable ACC: El comité de evaluación externa validará que los ambientes de aprendizaje cuenten con condiciones de accesibilidad universal (física, tecnológica y comunicacional), en conformidad con la normativa vigente.

Fuentes de información:

- a) Inventario de los ambientes de aprendizaje de la carrera clasificados por tipo, capacidad, función académica, disponibilidad de turnos y responsables asignados.
- b) Documentación técnica sobre condiciones de infraestructura, seguridad y funcionalidad de cada ambiente (informes técnicos, fichas descriptivas, actas de inspección, entre otros).
- c) Documentación y medios de verificación de equipamiento físico y tecnológico (software, hardware, insumos), que sustenten la pertinencia del ambiente para las actividades de enseñanza-aprendizaje planificadas.
- d) Evidencias de accesibilidad universal en ambientes físicos y tecnológicos, en cumplimiento de la normativa vigente (informes de accesibilidad, reglamentos, certificaciones o registros).
- e) Medios de verificación visual (fotografías, videos, recorridos documentados) de las condiciones físicas, tecnológicas y de accesibilidad de los ambientes de aprendizaje.
- f) Informes de mantenimiento preventivo y correctivo de los espacios de aprendizaje utilizados por la carrera.
- g) Listado de ambientes de aprendizaje, tales como aulas, laboratorios, centros de simulación, talleres entre otros espacios pertinentes.

Indicador 35. Herramientas Pedagógicas.

La carrera garantiza el uso de herramientas pedagógicas (físicas, digitales, realidades virtuales, entre otras) necesarias para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta provisión de instrumentos pedagógicos diversificados busca optimizar la experiencia de aprendizaje del estudiante para

adaptarse a las necesidades de diferentes estilos de aprendizaje, con el fin de procurar una enseñanza más efectiva e innovadora.

Es así como las prácticas y simulaciones se han convertido en una parte importante de la educación y la formación de los profesionales. En los entornos de trabajo se recomienda la simulación como un método para apoyar en la construcción y adquisición permanente de conocimientos y habilidades. Este tipo de prácticas requieren herramientas pedagógicas como una estrategia para el éxito en la educación (CACES, 2023).

Este indicador evalúa las condiciones de funcionalidad, disponibilidad y accesibilidad de las herramientas pedagógicas para el desarrollo de las actividades académicas planificadas. Estas deben ser funcionales, estar totalmente disponibles y accesibles; garantizando la consecución de los objetivos de aprendizaje.

Tipo: Cuantitativo

Estándar: *HEP: Las herramientas pedagógicas de la carrera cumplen en los parámetros de funcionalidad, disponibilidad y accesibilidad, para el desarrollo de las actividades académicas planificadas, cuando la valoración obtenida es igual a 100%, contribuyendo así a la consecución de los objetivos de aprendizaje.*

Periodo de evaluación: Visita *in situ*.

Forma de cálculo:

$$HEP = 100 \times \frac{1}{3} \left[\frac{1}{NHP} \sum_{i=1}^{NHP} (FHP_i + DHP_i + AHP_i) \right]$$

Donde:

HEP = Herramientas Pedagógicas con condiciones de funcionalidad, disponibilidad y accesibilidad.

NHP = Número total de herramientas pedagógicas.

FHP_i = Funcionalidad valorada en una escala binaria entre [0,1] de la *i* –ésima herramienta pedagógica.

DHP_i = Disponibilidad valorada en una escala binaria entre [0,1] de la i –ésima herramienta pedagógica.

AHP_i = Accesibilidad valorada en una escala binaria entre [0,1] de la i –ésima herramienta pedagógica.

Escala de valoración. - Este indicador se valorará con base en la siguiente escala:

Tabla 19

Escala de valoración del indicador Herramientas pedagógicas.

Satisfactorio	Cuasi satisfactorio	Poco satisfactorio	Deficiente
Igual al 100%.	Mayor o igual 90% y menor al 100%.	Mayor o igual 80% y menor a 90%.	Menor a 80%.

Nota. Elaboración DEAUPEP.

Lineamientos para validar las variables de cálculo:

- Cada variable evaluada —Funcionalidad (FHP), Disponibilidad (DHP) y Accesibilidad (AHP)— aporta con el mismo valor al cálculo del indicador. Al existir tres variables de igual relevancia, el resultado se divide entre tres, lo que asigna un 33.33% de peso a cada dimensión. De esta manera, se asegura una valoración equilibrada de las herramientas pedagógicas.
- La evaluación se realizará con base en los formularios estandarizados sobre las herramientas de aprendizaje y pedagógicas utilizadas por la carrera, con énfasis en las variables: funcionalidad, disponibilidad y accesibilidad, de acuerdo con la naturaleza de la carrera y parámetros mínimos de calidad establecidos en los formularios, por cada herramienta pedagógica que utilice la carrera.
- Para el caso de la variable FHP: El comité de evaluación externa validará si la herramienta permite el logro de los resultados de aprendizaje establecidos, se encuentra operativa y vigente, y esté alineada con la metodología de enseñanza.
- Para el caso de la variable DHP: El comité de evaluación externa validará la herramienta está disponible y accesible para profesores, tutores y estudiantes, conforme al cronograma académico, asegurando su uso oportuno en los procesos pedagógicos.

- Para el caso de la variable AHP: El comité de evaluación externa validará si la herramienta cumple condiciones de acceso universal (idioma, plataforma, interfaz, disponibilidad física o virtual), garantizando la participación plena de toda la comunidad educativa en igualdad de condiciones.

Fuentes de información:

- a) Inventario actualizado de las herramientas pedagógicas de la carrera.
- b) Documentación o medios que evidencien los aspectos, características y condiciones de las herramientas y recursos pedagógicos utilizados por la carrera.

Indicador 36. Gestión del Acervo y Recursos Bibliográficos.

En la educación superior, los recursos bibliográficos o bibliotecarios históricamente han sustentado la misión de la universidad, sus carreras y programas; en esta sociedad, en que las tendencias de la globalización imponen mayor responsabilidad social a los sistemas educativos, éstos tienen el reto de conseguir elevar los niveles de calidad educativa a través de la acreditación de sus carreras y programas de estudio, ante lo cual las bibliotecas y sus procesos de gestión están forzados o llamados a tener una participación significativa en la consecución de ese reto (Paredes E. y Pérez R., 2018).

En este sentido, este indicador evalúa la disponibilidad y pertinencia del acervo bibliográfico físico y digital actualizado en el campo del conocimiento de la carrera; así como, los sistemas de consulta y las condiciones de accesibilidad universal de los espacios y recursos bibliográficos disponibles, en el fin de contribuir para el desarrollo de un eficiente aprendizaje.

Tipo: Cualitativo

Estándar: *La carrera asegura la disponibilidad y acceso a un acervo bibliográfico físico y digital, actualizado, suficiente y pertinente con su oferta académica, a través de un sistema integrado de gestión de bibliotecas que permite apoyar al desarrollo de las actividades de docencia, investigación y vinculación con la sociedad, en el marco del*

proceso formativo del estudiante. La carrera, en articulación con la unidad competente y con base en políticas y procedimientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de la pertinencia, suficiencia y acceso al material bibliográfico, cuyos resultados se consideran como insumos para las acciones de mejora continua de los procesos involucrados.

Periodo de evaluación: Los periodos académicos concluidos en los últimos dos años y seis meses previo al inicio del proceso de evaluación.

Elementos fundamentales:

1. La bibliografía básica y complementaria física o digital en los syllabus de las asignaturas es pertinente con los contenidos del currículo y permite a los profesores disponer de los materiales necesarios para el desarrollo de las temáticas planificadas, asegurando que la bibliografía básica tenga una vigencia no mayor a cinco años de su publicación, exceptuando los libros clásicos de la Educación.
2. El acervo bibliográfico de la carrera está conformado por material físico y digital suficiente, actualizado, accesible y coherente con los objetivos de aprendizaje de la carrera.
3. La carrera planifica y ejecuta procesos de adquisición, actualización e implementación de recursos bibliográficos, en coordinación con la instancia competente, y en congruencia con su oferta académica.
4. La carrera en coordinación con la unidad responsable de bibliotecas gestiona la disponibilidad y acceso universal al acervo bibliográfico, con base en los requerimientos de su comunidad universitaria.
5. La carrera en articulación con la unidad competente, con base en políticas y procedimientos o lineamientos establecidos, realiza el seguimiento y evaluación de la pertinencia, uso, disponibilidad, acervo y acceso a los recursos bibliográficos; cuyos resultados se consideran como insumos para acciones de mejora continua de los procesos relacionados.

Fuentes de información:

- a) Lista de títulos y bases de datos especializadas, bibliotecas digitales, entre otros disponibles para la carrera.
- b) Syllabus de las asignaturas de la carrera durante el periodo de evaluación.
- c) Documentación que evidencie la planificación y gestión de los recursos bibliográficos para la carrera, con base en políticas y procedimientos o lineamientos definidos.
- d) Planificación operativa anual de la carrera durante el periodo de evaluación.
- e) Documentación que evidencien la actualización e implementación de los recursos bibliográficos de la carrera: adquisiciones, canjes, suscripciones a bases de datos especializadas, entre otras.
- f) Medios de verificación que evidencien la gestión para la disponibilidad y acceso universal al acervo bibliográfico.
- g) Documentación que evidencie el seguimiento al uso de los recursos bibliográficos (número de consultas, usuarios de los recursos bibliográficos, entre otros), y la retroalimentación de los resultados.
- h) Documentación que evidencie las acciones de mejora continua en el acervo, pertinencia, disponibilidad, acceso al material bibliográfico, con base en los resultados de su seguimiento y evaluación.

V. Siglas

CACES: Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CES: Consejo de Educación Superior.

IES: Instituciones de Educación Superior.

IESALC: Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.

LOES: Ley Orgánica de Educación Superior.

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

OIE: Oficina Internacional de Educación.

OREALC: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

PDES: Plan de Desarrollo del Sistema de Educación Superior.

PND: Plan Nacional de Desarrollo.

RRA: Reglamento de Régimen Académico.

RCE: Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior.

SENESCYT: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

SNP: Secretaría Nacional de Planificación.

SES: Sistema de Educación Superior.

SIIES: Sistema Integral de Información de la Educación Superior.

SNIESE: Sistema Nacional de Información de Educación Superior del Ecuador.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

UEP: Universidades y Escuelas Politécnicas.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la

Cultura.



VI. Glosario

Acción afirmativa. - Acciones a través de las cuales se garantiza el acceso a la educación superior en igualdad de condiciones de grupos históricamente excluidos o discriminados (CES-PDSES, 2022).

Actualización curricular. - Proceso intencionado que introduce cambios justificados al plan o programa de estudios para favorecer el logro del perfil de egreso (CNA-Chile, 2022).

Ambiente de aprendizaje. - Espacio presencial o virtual en el que las personas comparten experiencias orientadas al logro de aprendizajes significativos, mediante procesos sistemáticos, otorgando valor al contexto, así como a los elementos comunicacionales a través de los cuales se interactúa (CES-PDSES, 2022).

Aprendizaje. - Resultado del proceso de aprender, necesariamente observable a través de las evidencias que la persona elabora; su carácter significativo, así como la forma como se lo haya aprehendido determina su recuerdo en la memoria de corto, mediano o largo plazo (CES-PDSES, 2022).

Acción correctiva. - Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir (ISO 9000:2015).

Acción preventiva. - Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad u otra situación potencial no deseable (ISO 9000: 2015).

Aseguramiento de la calidad. - Conjunto de acciones, orientaciones y prácticas que llevan a cabo las IES y las agencias externas de evaluación y acreditación con el fin de resguardar la calidad de la formación que se imparte, y otorgar garantía pública de ella a la sociedad (CNA-Chile, 2022).

Asignaturas Profesionalizantes. - En la organización del currículo, la Unidad profesional y sus asignaturas, cursos o equivalentes son aquellas que están orientadas al conocimiento específico del campo de estudio y las áreas de actuación propias de la carrera, a través de la integración de las teorías correspondientes y de la práctica pre profesional (Art. 21., RRA, CES). Además de la Unidad profesional, forma parte de la organización curricular, la Unidad básica y la Unidad de titulación, con sus respectivas asignaturas, cursos o equivalentes (CES-RRA, 2022).

Aula virtual. - Ambiente de aprendizaje y enseñanza donde los participantes (estudiante y profesores) pueden interactuar, comunicar, ver e involucrarse con lecciones y material virtual. (www.cloudshare.com)

Bibliografía Básica. - Corresponde a la lista de referencias bibliográficas que contiene todos los recursos que el profesor considera que los estudiantes deben leer o revisar obligatoriamente, porque representan los contenidos de la asignatura y serán evaluados en su desarrollo.

Este tipo de bibliografía puede incluir cualquier formato, pero por lo general se orienta a materiales de lectura: libros o capítulos de libros, artículos científicos, leyes u otros documentos oficiales. En la medida que las asignaturas correspondan a los primeros semestres de la malla, la bibliografía básica suele conformarse por textos guía para el estudio. El objetivo de este tipo de bibliografía en términos generales es: entregar contenidos pertinentes, relevantes y actualizados para las distintas unidades de los syllabus de las asignaturas (Biblioteca UAI-Chile, 2022).

Bibliografía Complementaria. - Corresponde a los títulos que aportan diversidad, profundidad y que actualizan el contenido de los programas o proyectos académicos, ampliando el bagaje del estudiante respecto a un tema de estudio.

A través de los materiales integrados en este apartado el profesor pretende representar el estado del arte de un asunto de estudio y acercar a estudiantes a la producción editorial de las disciplinas que estudian según su currículo, de acuerdo con los criterios y contenidos del syllabus. Esto último cobra especial relevancia en la medida que se avanza en la malla curricular con asignaturas de mayor especificidad. A diferencia de la bibliografía básica, la complementaria ocupa una prioridad de segundo orden, en relación con su disponibilidad. Lo anterior responde al hecho que la adquisición está orientada a cubrir el 100% de la bibliografía básica. El objetivo de este tipo de bibliografía en términos generales es: Apoyar el estudio y el aprendizaje autónomo del estudiante a través de la lectura de distintos autores, escuelas y postulados respecto a un tema determinado (Biblioteca UAI-Chile, 2022).

Campos de formación. - División estructurada de los diferentes conocimientos que se articulan relacional, sistemática y temporalmente, dentro de un proceso de formación, de acuerdo con los objetivos que se persiguen, logrando unidad en los saberes que los conforman. Los campos de formación generan una forma particular de estudio que tiene como resultado la adquisición de competencias previamente identificadas (conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes). Su articulación responde a criterios de suficiencia, pertinencia y complementariedad (CES-PDSES, 2022).

Coherencia. - Atiende a la relación interna de correspondencia entre un aspecto con otro, así: dimensiones con componentes, criterios e indicadores, medios de verificación con argumentos y valoraciones, entre otras relaciones (ANEAES, 2023).

Cohorte. - Conjunto de estudiantes que se matricularon al inicio de un programa educativo en un tiempo determinado (CACES-MUEP, 2023).

Competencia. - Capacidad a través de la cual se expresa el conocimiento, habilidad, destreza o actitud necesarios para realizar con éxito una tarea encomendada. Requiere de criterios e indicadores de desempeño, observables y medibles (CES-PDSES, 2022).

Complejidad sistémica. - Es un paradigma que permite pensar en un tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico, reconociendo en nociones o conceptos que son diferentes, antagónicos, distintos y opuestos (unidad/pluralidad; individuo/sociedad; orden/desorden; armonía/discordia; etc.), una relación complementaria, interdependiente, inseparable y recíproca entre sí que permite la articulación de los saberes para presentar soluciones estando ligadas a la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad (Peña y Aponte, 2018).

Comunidad universitaria. - Hace referencia a los diferentes actores de la comunidad universitaria: profesores, estudiantes, empleados y trabajadores (CACES-MUEP, 2023).

Devolución de los resultados de investigación. – Es un proceso colaborativo en el que se devuelven los resultados de la investigación a las comunidades participantes en un proceso horizontal entre los investigadores y participantes del proyecto (Araya y Chávez, 2022). El fin de la devolución es el que la

comunidad reciba el conocimiento que se generó como resultado de la investigación y lo utilice para su desarrollo.

Difusión del conocimiento. - Se realiza a través de informes, libros, artículos científicos u otros medios formales, cuyo enfoque es la comunidad científica (Espinoza, 2010) y/o académica involucrada. Proceso de compartir información y conocimientos con un público objetivo, con la intención de que sea utilizada para la educación, la implementación de nuevas prácticas, o para generar cambios en la sociedad (UNESCO, 2019).

Divulgación del conocimiento.- Poner a disposición de cualquier persona los resultados de los proyectos de investigación y/o vinculación mediante procesos de comunicación que sean accesibles para todas las personas mediante diversos mecanismos (Salas, 2021).

Efectiva.- Hace referencia a aquello que logra los resultados deseados de manera exitosa y cumple con su propósito de forma tangible y real, sin generar ineficiencias (Cobo & Cabrera, 2004).

Ecosistema de aprendizaje. - Entorno diseñado para aprender que se basan en una diversidad de contenidos, lugares, fuentes de aprendizaje, actores participantes, y que dependen de la interacción entre ellos, a través de medios pedagógicos con la utilización de recursos y tecnologías dentro de un ambiente determinado, que a su vez interactúa y se alimenta de su entorno institucional, local o global (UNESCO, 2021).

Epistemología. - Rama de la filosofía que estudia la naturaleza, el origen, objetivo y la validez del conocimiento. Su interés lo ha constituido el análisis de los fundamentos de la validez del conocimiento, por lo cual también es reconocida como la teoría del conocer (CNEA, 2020).

Gestión de riesgos. - Actividades coordinadas para direccionar y controlar la organización con relación a riesgos (ISO 31000).

Grupos de interés. - Personas que tienen un interés o preocupación en un tema específico que puede afectar o ser afectado por este tema (www.oxford.org). Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad (ISO 9000:2015).

Herramientas pedagógicas. - Hacen referencia a los métodos, técnicas y recursos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo al docente transmitir conocimientos y al estudiante desarrollar habilidades. Su propósito es mejorar la comprensión, el pensamiento crítico, la motivación y la participación de los estudiantes. Ejemplos: Materiales Audiovisuales: Incluyen videos, presentaciones, y audios, que facilitan el aprendizaje visual y auditivo. Estas herramientas ayudan a captar la atención y a hacer la información más accesible. Según Herrero (2018), "los recursos audiovisuales permiten un aprendizaje más dinámico, interactivo y atractivo, que facilita la comprensión de conceptos complejos" (p. 75). Juegos Educativos: Involucran actividades lúdicas que permiten aprender mientras se juega. Según González (2020), "los juegos en el aula promueven la motivación y el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales, fomentando un ambiente de aprendizaje colaborativo y participativo" (p. 112). TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación): Incluyen herramientas digitales, como plataformas en línea, aplicaciones móviles y software educativo, que facilitan el acceso a información y la interacción. De acuerdo con Pérez y García (2019), "el uso de las TIC en el aula transforma el rol del docente y el estudiante, permitiendo una enseñanza más flexible, interactiva y centrada en el estudiante" (p. 44). Mapas Conceptuales y Organizadores Gráficos: Ayudan a estructurar la información y visualizar relaciones entre conceptos, lo que facilita la memorización y comprensión. Según Novak y Gowin (2018), "los mapas conceptuales son herramientas efectivas para organizar y representar el conocimiento, ayudando a los estudiantes a construir significados y relacionar ideas" (p. 92). Simulaciones y Laboratorios Virtuales: Son entornos interactivos que permiten experimentar y practicar en un ambiente controlado. Smith y Clark (2020) afirman que "las simulaciones proporcionan una experiencia práctica que permite al estudiante aprender a través de la experimentación sin los riesgos o limitaciones de un entorno real" (p. 56).

Innovación. - Resultado de un proceso transformador que crea o mejora las condiciones de un servicio o producto, que por sus características es acogido exitosamente en un determinado ámbito de aplicación práctica (CES-PDSES, 2022).

Internacionalización. - Considerada como una de las funciones del quehacer de las instituciones de educación superior que contribuye a la creación de espacios que favorecen el intercambio de conocimientos y experiencias en el marco de la movilidad (presencial o virtual), redes, alianzas y convenios de cooperación con instituciones académicas de distintos países involucrando a estudiantes, docentes y personal administrativo como protagonistas de la formación de los profesionales a nivel de grado y posgrado destacando los elementos académicos, aspectos culturales y de identidad nacional (CNEA, 2020).

Líneas operativas. – Según el artículo 41 del Reglamento de Régimen Académico se establece que la planificación de la función de vinculación con la sociedad, podrá estar determinada en las siguientes líneas operativas: a) Educación continua; b) Prácticas preprofesionales; c) Proyectos y servicios especializados; d) Investigación; e) Divulgación y resultados de aplicación de conocimientos científicos o artísticos; f) Ejecución de proyectos de innovación; g) Ejecución de proyectos de servicios comunitarios o sociales; y, h) Otras determinadas por la IES en correspondencia con su naturaleza y en ejercicio de su autonomía responsable (CES-RRA, 2022).

Modelo educativo. - Discurso o explicación argumentativa de cómo una institución entiende la filosofía educativa, desde los fines y principios que la animan; está sustentado en teorías necesariamente contextualizadas en el tiempo y en el espacio y que impactan de manera significativa en la cultura institucional en la cual, los valores éticos constituyen el eje central de sus acciones. El modelo educativo representa la filosofía educativa institucional, la que no es neutra sino coherente con el discurso ideológico que subyace en él (CES-PDSES, 2022).

Multidisciplinariedad. - Relación que se establece entre varias disciplinas para apoyarse en un estudio determinado; todas colaboran desde sus ámbitos, sin modificar su naturaleza específica, así como sus metodologías (CES-PDSES, 2022).

Paradigma. - Conjunto de suposiciones que mantienen interrelación respecto a la interpretación del mundo; además, sirve como una guía base para tratamiento de las diferentes problemáticas que se deben abordar en un marco referencial en el que se aclaren las interrogantes mediante una

epistemología adecuada; es decir un modelo de ideas y principios que dirigen y ordenan el pensamiento para orientar la constitución de teorías y de producción de discursos en la comunidad científica (CNEA, 2020).

Perfil de ingreso. - Descripción de competencias, conocimientos y habilidades de entrada a la educación superior, que la institución espera de las y los estudiantes que ingresan (CNA-Chile, 2022).

Personal académico titular. - Son aquellas personas que ingresan a la carrera y escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior, mediante concurso público de merecimientos y oposición y se categorizan en auxiliares, agregados y principales (...). Según el Artículo 4, de este Reglamento de carrera y escalafón del personal académico del del Sistema de Educación Superior, la condición de titular garantiza la estabilidad laboral de conformidad con la Ley (CES-RCE, 2022).

Perfil de egreso/grado. - Descripción de competencias, conocimientos, habilidades, o resultados de aprendizajes, que la institución compromete respecto de la formación de sus estudiantes y que permiten a quienes egresan ser competentes en su ámbito de desempeño y contribuir a la sociedad, el medio laboral, profesional y académico (CNA-Chile, 2022).

Plan curricular.- Es la expresión técnico-operativa del proyecto curricular. Está constituido por la malla curricular y sus elementos asociados (asignaturas, módulos, créditos, niveles, prerrequisitos, etc.), que organizan la secuencia y carga académica de los aprendizajes a lo largo del trayecto formativo. (Taba, 1962) y (Tyler, 1969), referentes clásicos del diseño curricular, sostienen que una planificación efectiva del currículo debe organizar secuencialmente los objetivos, contenidos y experiencias de aprendizaje de manera lógica, progresiva y evaluable. El plan curricular detalla: Las asignaturas o unidades de aprendizaje, su distribución por niveles académicos o ciclos, la carga horaria y créditos conforme al Reglamento de Régimen Académico, las relaciones de precedencia o prerrequisitos, la vinculación explícita de cada unidad con los resultados de aprendizaje, este plan constituye una herramienta de planificación y gestión que permite el monitoreo del avance curricular, la programación académica, la movilidad estudiantil y la titulación.

Plan de seguridad informática. - Acciones para preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información (ISO 27000).

Planificación académica y administrativa. - Es un proceso sistemático de gestión académica y operativa, mediante el cual una unidad académica organiza, articula y orienta el desarrollo de las funciones sustantivas —docencia, investigación y vinculación—, así como los procesos de soporte, mediante la definición de objetivos, acciones, recursos (humanos, financieros, materiales y tecnológicos), cronogramas e indicadores. Esta planificación se articula al Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI) y al Modelo Educativo, e incorpora mecanismos de seguimiento, evaluación, retroalimentación y mejora continua, con el fin de garantizar el cumplimiento de las metas académicas y administrativas de la carrera (Definición adaptada de Chiavenato, 2009; Zabalza, 2003; y del Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación del CACES, 2023).

Planificación estratégica de desarrollo institucional. - Herramienta de gestión que permite organizar y apoyar la toma de decisiones de las IES en los distintos ámbitos de su quehacer, para abordar sus objetivos y visión de futuro en un periodo determinado. Este tipo de herramienta suele considerar un diagnóstico previo y explicita acciones, metas e indicadores, y responsables, de acuerdo con una temporalidad definida para el logro de objetivos estratégicos (CNA-Chile, 2022).

Planificación operativa anual. - Es un instrumento de gestión que traduce los objetivos estratégicos institucionales en acciones concretas y medibles a corto plazo. Define metas, responsables, recursos y plazos de ejecución, permitiendo el seguimiento y evaluación del cumplimiento de los objetivos establecidos en los planes estratégicos o de desarrollo institucional (Chiavenato, 2009).

Propiedad Industrial. - Protección las invenciones, modelos de utilidad, diseños industriales y signos distintivos como: las marcas, nombres comerciales, lemas comerciales, rótulos de establecimientos e indicaciones geográficas, secretos comerciales y obtenciones vegetales (Pérez et al., 2021).

Transferencia del conocimiento. - Se refiere a la utilización de los resultados de investigación por diferentes actores mismos que añaden valor a sus instituciones a través de innovaciones pertinentes a su área (Bermeo et al., 2022).

Sistema de aseguramiento de la calidad. - es el conjunto articulado de políticas, procesos, mecanismos y herramientas institucionales orientadas a garantizar la mejora continua del cumplimiento de los fines de la educación superior. Permite planificar, ejecutar, evaluar y retroalimentar las funciones sustantivas (docencia, investigación y vinculación) y los procesos de soporte, asegurando su coherencia con la misión, visión y objetivos institucionales (CACES-MEEUEP, 2023).



VII. Bibliografía

- Accreditation Board for Engineering and Technology, [ABET]. (2023). *Criteria for Accrediting Engineering Programs 2023 – 2024*. ABET.
- Accreditation Council for Business Schools and Programs, [ACBSP]. (2024). *Standards and Criteria for Demonstrating Excellence in Baccalaureate/Graduate Degree Schools and Programs*. ACBSP.
- Ainscow, M. (2005). Developing inclusive education systems: What are the levers for change? In *Journal of Educational Change* (Vol. 6, Issue 2). <https://doi.org/10.1007/s10833-005-1298-4>
- ANEAES. (2023). *Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior*. https://www.aneaes.gov.py/wp-content/uploads/2024/07/Glosario_Modelo_Nacional.pdf
- Araya, Isabel, & Chávez, Nicole. (2022). Collaborative Methodologies: Feminist Ethnography with Afro-descendant and Indigenous Women in Arica (Chile). *Antropologías del sur*, 9(17), 19-38. <https://dx.doi.org/10.25074/rantros.v9i17.2008>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Ley Orgánica de Educación Superior (LOES). In *Registro Oficial Suplemento No. 418*.
- Ausubel, D. P. (1978). *Educational psychology: a cognitive view*. New York: Holt, Rinehart and Winston. <https://archive.org/details/educationalpsych0000ausu>
- Bermeo Giraldo, M. C., Villalba Morales, M. L., & Ruiz Castañeda, W. L. (2022). Visión sistémica de la transferencia de conocimiento y tecnología en la universidad. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 30(1), 89-112.
- CACES-MAE. (2022). *Modelo Actualizado de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de las Carreras de Enfermería en Proceso de Acreditación*. https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/Documents/2022/Evaluación_carreras_de_Enfermería/modelo_actualizado_de_enfermería_definitivo.pdf
- CACES-MUEP. (2023). *Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas*. [https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/2023/12/MODELO/Modelo de Evaluación Externa-UEP 2023.pdf](https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/2023/12/MODELO/Modelo_de_Evaluación_Externa-UEP_2023.pdf)
- CACES-POL. (2022). *Política institucional de aseguramiento de la calidad y de evaluación externa con fines de acreditación para las instituciones de educación superior, carreras y programas*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/gaceta/Normativa/1. **NORMATIVA UEPS/POLÍTICA INSTITUCIONAL ASEGURAMIENTO IES%2C CARRERAS%2C PROGRAMAS.pdf?_t=1740682390**
- CACES-REC. (2023). *Reglamento de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las carreras de las Instituciones de Educación Superior*. <https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/Documents/2023/Reglamento%2520de%2520Evaluaci%25C3%25B3n%2520Eterna%2520con%2520fines%2520de%2520Acreditaci%25C3%25B3n%2520para%2520el%2520Aseguramiento%2520de%2520la%2520Calidad%2520de%2520las%2520carreras%252>
- CACES. (2022). *Modelo Actualizado de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de las Carreras de Enfermería en Proceso de Acreditación*. https://www.caces.gob.ec/wp-content/uploads/Documents/2022/Evaluación_carreras_de_Enfermería/modelo_actualizado_de_enfermería_definitivo.pdf

<content/uploads/Documents/2022/Evaluación>

carreras

de

Enfermería/modelo_actualizado_de_enfermería_definitivo.pdf

CACES - MEEUEP. (2023). *Modelo de evaluación externa con fines de acreditación para el aseguramiento de la calidad de las UEP.*

CES . (2021). *Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior.* [Lexis S.A.](#)

CNA-Chile. (2022). *Repositorio de documentos relativos a los nuevos criterios y estándares de calidad: Criterios y Estándares de Evaluación para la Acreditación de Carreras de Pedagogía.* Santiago, Chile. https://www.cnachile.cl/noticias/paginas/nuevos_cye.aspx

CNA-Colombia. (2021). *Lineamientos y aspectos a evaluar para la acreditación en alta calidad de programas académicos.*

Comisión Nacional de Acreditación de Chile [CNA-Chile]. (2022). *Criterios y estándares para la acreditación de carreras de pregrado.*

CONEAU-Argentina. (2021). Evaluación institucional: criterios y procedimientos para la evaluación externa. In *Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria.* coneau.gob.ar/archivos/EvaluacionInstitucional_int_baja.pdf

CONEAU. (2021). *Manual de evaluación institucional.* Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. <https://www.coneau.gob.ar>

Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de Nicaragua [CNEA]. (2020). *Glosario de la Educación Superior de Nicaragua (3ª ed.).* <https://www.cnea.edu.ni/sites/default/files/2021-07/Glosario> de la Educación Superior de Nicaragua CNEA 3era Edición Digital.pdf

Crisp, G., & Cruz, I. (2009). Mentoring College Students: A Critical Review of the Literature Between 1990 and 2007. *Research in Higher Education*, 50(6), 525-545. <https://doi.org/10.1007/s11162-009-9130-2>

Davis, B., & Francis, K. (2021). *Discourses on Learning in Education: Making Sense of a Landscape of Difference.* *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.760867>

del Río, F., Concha, S., Salas, N., Treviño, E., & Walker, H. (2013). Un modelo de monitoreo de los aprendizajes durante la formación inicial docente: una oportunidad de contar con evidencia concreta de la calidad de los programas. *Calidad En La Educación*, 39. <https://doi.org/10.4067/s0718-45652013000200008>

Díaz-Barriga Arceo, F. (1993). *Metodología de diseño curricular para educación superior* (Issue 9).

Díaz Pérez, A., Villafuerte Álvarez, C. A., Díaz Pérez, A., & Villafuerte Álvarez, C. A. (2022). *Planeamiento Estratégico de la Educación.* *Comuni@cción: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 13(2), 161–171. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.681>

Echeita, G. (2006). Educación para la Inclusión o Educación sin Exclusiones. Madrid: Narcea. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* (Vol. 4, Issue 3).

Espinosa Santos, Victoria. (2010). DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. *Idesia (Arica)*, 28(3), 5-6. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292010000300001>

- García Martínez, C. A., Treviño Uribe, J. J., Zapata Reboloso, A., & Alcalá Salinas, C. A. (2024). *Estándares y Estrategias para la Mejora Continua en Instituciones Educativas: Un Enfoque hacia la Optimización de Procesos Académicos*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 283–290. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14612
- Gonfiantini, V., Sánchez-Pástor, F. M., Valarezo-Cueva, A. S., & Carpio-Rosales, J. D. (2020). El Buen Vivir y la Educación Superior Ecuatoriana desde la Complejidad Sistémica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 855. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.882>
- INQAAHE. (2018). *Guidelines of good practice in quality assurance. International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education*.
- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe de la UNESCO La EdIESALC-UNESCO. (2018). *Educación Superior como parte del Sistema Educativo en América Latina y el Caribe. Calidad y Aseguramiento de la Calidad*. <https://www.iesalc.unesco.org/2019/07/17/coleccion-cres-la-educacion-superior-como-parte-del-sistema-educativo-en-america-latina-y-el-caribe-calidad-y-aseguramiento-de-la-calidad/>
- Kennedy, D. (2007). *Writing and Using Learning Outcomes: A Practical Guide*. University College Cork. <https://books.google.com.ec/books?id=9IRgPgAACAAJ>
- LOES. (2018). *Ley Orgánica de Educación Superior [LOES] (Ley Orgáni)*. Registro Oficial Suplemento 297 de 2 de Agosto del 2018. <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/12/LEY-ORGANICA-DE-EDUCACION-SUPERIOR-REFORMA-06-04-2022.pdf>
- Medianero A., Y. E. (2017). La tutoría en la enseñanza universitaria: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Semestral Acción y Reflexión Educativa*, (42), 32–63. ISSN 1563-2911.
- Morin, E. (1999). *La cabeza bien puesta: repensar la reforma, reformar el pensamiento*. (Seuil.). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://doctoradousbcienciaseducacion.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/01/morin-edgar-la-cabeza-bien-puesta.pdf
- Morin, E. (2008). *Introducción al pensamiento complejo*.
- Murillo, F. J., & Duk, C. (2018). Editorial: *Una Investigación Inclusiva para una Educación Inclusiva*. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(2), 11–13. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782018000100001>
- Naspud-Vivar, E., Guevara-Vizcaíno, C., & García-Herrera, D. (2024). *Generación de ambientes de aprendizaje innovadores. Percepciones de docentes y estudiantes en Azogues*.
- OIE-UNESCO. (2017). *Desarrollo y Aplicación de Marcos Curriculares*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250052_spa
- OIE-UNESCO b. (2017). *Herramientas de formación para el desarrollo curricular: Una caja de recursos. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*.
- Peña, M., & Aponte, M. (2019). Internacionalización Conectiva: El Currículo en Mundo en Red. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-Gene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005>

<https://www.researchgate.net/publication/305320484> **SISTEM PEMBETUNGAN TERPUS AT STRATEGI MELESTARI**

- Pérez Peña, O. A., Aguirre Montalvo, V. M., & Quintana, N. M. (2021). Marca país Ecuador: confusión y renovación. *Revista Científica UISRAEL*, 8(3), 149-172.
- Piaget, J. (1970). *La psicología de la inteligencia. Crítica*. [https://ia801602.us.archive.org/34/items/piaget-jean-el-criterio-moral-en-el-nino-ocr-por-ganz-1912/PIAGET, JEAN - La Psicología de la Inteligencia \[por Ganz1912\].pdf](https://ia801602.us.archive.org/34/items/piaget-jean-el-criterio-moral-en-el-nino-ocr-por-ganz-1912/PIAGET, JEAN - La Psicología de la Inteligencia [por Ganz1912].pdf)
- Ramírez Chávez, M. A., & Álvarez Molares, E. (2023). Habilidades blandas como alternativa de calidad en la educación superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.431>
- Salas, R. E. M. (2021). La divulgación de la ciencia en el siglo XXI. *Emerging trends in education*, 4(7).
- Sanabria-González, J. A. (2019). Ciencias de la complejidad y pensamiento complejo en psicoterapia. Una revisión. *Tesis Psicológica*, 14(1), 1–28. <https://doi.org/10.37511/tesis.v14n1a5>
- Santana Estrada, C., & Santana, J. E. (2022). *Nuevo enfoque de calidad en el modelo de evaluación externa de universidades ecuatorianas-2019*. *Revista Digital Del Doctorado En Educación de La Universidad Central de Venezuela*, 8(15). <https://doi.org/10.55560/arete.2022.15.8.1>
- Seibold, J. (2020). La Calidad Integral en Educación. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching. *Harvard Educational Review*. (Vol. 57, Issue 1).
- Stuhlman, M. W., & Pianta, R. C. (2009). Profiles of educational quality in first grade. *Elementary School Journal*, 109(4). <https://doi.org/10.1086/593936>
- Suárez Vásquez, K., & Zeña Ramos, J. L. R. (2022). *El ciclo Deming y la productividad: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación*. *Qantu Yachay*, 2(1), 63–79. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.21>
- Taba, H. (1962). *Curriculum Development: Theory and Practice*. Harcourt, Brace & World. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000225529>
- Tünnermann, C. (2003). La universidad latinoamericana ante los retos del siglo XXI. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Tyler, R. W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. University of Chicago Press. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/B/bo17239506.html>
- Tyler, R. W. (1969). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226820323.001.0001>
- UNESCO-IESALC. (2025). La educación superior en América Latina y el Caribe: avances y retos. *Unesco*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000392578>
- Unesco. (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. unesdoc.unesco.org/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_4a9a67ea-c91b-4f1f-b37c-e9ef7360510b?_=259592spa.pdf&to=46&from=1
- Unesco. (2020). *Enseñanza inclusiva: Preparar a todos los docentes para enseñar a todos los alumnos* (Equipo del). https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374447_spa.locale=es

UNESCO. (2015). *Marco de Acción Educación 2030 Hacia una educación de calidad, inclusiva y equitativa y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos.*

UNESCO. (2015). Rethinking education: Towards a global common good? *UNESCO Publishing.*
<https://doi.org/https://unesdoc.unesco.org>

Uys, L., & Gwele, N. (Eds.). (2004). *Curriculum Development in Nursing.* Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203313343>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* *Harvard University Press.*

Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in Society* (M. Cole, V. Jolm-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.)).
Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>

Zabalza, M. a. (2000). Diseño y desarrollo curricular. *Educación Hoy Estudios, 5a*, 311.

VIII. Anexos

Anexo 1. Listado de bases especializadas para valoración de la producción académica.

3.1. Bases de Datos de Revistas Indexadas de Alcance Mundial.

Bases de Datos de Revistas Indexadas de Alcance Mundial	
Nombre	Área de conocimiento
Scopus	Todas las disciplinas
Web of Science	Todas las disciplinas

3.2. Bases de Datos de Revistas Indexadas de Alcance Regional.

Bases de Datos de Revistas Indexadas de Alcance Regional	
Nombre	Área de Conocimiento
LATIN INDEX (Catálogo 2.0)	Todas las disciplinas
SCIELO	Todas las disciplinas
DOAJ	Todas las disciplinas
EBSCO	Todas las disciplinas
REDALYC	Todas las disciplinas
JSTOR	Todas las disciplinas
OAJI	Todas las disciplinas
PROQUEST	Todas las disciplinas
CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades)	Multidisciplinar en Humanidades y Ciencias Sociales
REDIB (Red Iberoamericana de Conocimiento Científico)	Todas las disciplinas
CIRC (Clasificación Integrada de Revistas Científicas)	Multidisciplinar en Humanidades y Ciencias Sociales
ERIHPLUS	Humanidades y Ciencias Sociales
IC Indian citation Index	Todas las disciplinas
Index Copernicus	Multidisciplinar
AHCI Arts and Humanities Citation Index	Artes, Humanidades y Ciencias Sociales
ERIC (Education Resources Information Center)	Educación
British Education Index	Educación
IRESIE Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa	Educación
ERA Educational Research Abstracts	Educación