



Propuesta de modelo genérico para la evaluación de carreras

Secretaría Técnica

Dirección de evaluación y acreditación de
universidades y escuelas politécnicas

Octubre 2022



Econ. Wendy Anzules Falcones, Ph.D. - **Presidenta**

Ing. Wladimir Paredes Parada, Ph.D. - **Consejero y Presidente de la Comisión Permanente de Carreras**

Ing. Martha Macías Sánchez, Ph.D. - **Consejera y Miembro de la Comisión Permanente de Carreras**

Ing. Iván López Pinar, Mtr. - **Secretario Técnico**

Ing. Andrés Paredes Medina - **Director de evaluación y acreditación de universidades y escuelas politécnicas**

Abg. Francisco Almeida Abril - **Asesor**

Expertos:

Econ. Mercedes Baño Hifong, Ph.D.

Ing. Carlos Galarza Macancela, Mgs.

Ing. Danny Navarrete Chávez, MSc.

Lic. Verónica Peña Seminario, Ph.D.

Ing. Melisa Rodríguez Santos, Mgs.

Equipo técnico Dirección de evaluación y acreditación de universidades y escuelas politécnicas:

Ing. Tatiana Sánchez Cruz

Lic. Mónica Trelles Muñoz, Mtr.

Ing. Byron Oña Hernández

Ing. Álvaro Morales Aldaz



Contenido

Antecedentes	6
Base legal	6
2.1 Constitución de la República del Ecuador (CRE)	6
2.2 Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)	8
2.3 Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Superior	10
Modelo genérico para la evaluación de carreras	11
CRITERIO 1. Currículo	12
Estándar 1.1 Perfil de egreso	12
Estándar 1.2 Plan de estudios	14
Estándar 1.3 Proceso de aprendizaje	17
Estándar 1.4 Ecosistemas de aprendizaje	19
Estándar 1.5 Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento (TAC)	21
CRITERIO 2: Docencia	23
Estándar 2.1 Evaluación integral del desempeño del personal académico	24
Estándar 2.2 Afinidad del personal académico	26
Estándar 2.3 Interdisciplinariedad	27
Estándar 2.4A Tutorías académicas – modalidad presencial, semipresencial e híbrida	29
Estándar 2.4B Acompañamiento de un profesor tutor a estudiantes - modalidad en línea	30
Estándar 2.5 Seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje	32
Estándar 2.6 Habilidades blandas y competencias claves	33
Estándar 2.7 Aplicación de aprendizajes tecnológicos como herramientas para la profesión	35
CRITERIO 3: Investigación	36
Estándar 3.1. Investigación formativa	36
Estándar 3.2 Horas de investigación académica y científica	38
Estándar 3.3 Reconocimiento a la investigación	39
Estándar 3.4 Promedio de citación	40



Estándar 3.5 Efectividad de convenios de investigación.....	41
Estándar 3.6 Resultados de proyectos y programas de investigación	43
Estándar 3.7 Participación en grupos y/o redes de investigación.....	45
Estándar 3.8 Producción científica por profesor	47
CRITERIO 4. Vinculación con la sociedad.....	50
Estándar 4.1 Diseño y planificación de la vinculación.....	50
Estándar 4.2. Nivel de cumplimiento presupuestal	52
Estándar 4.3. Transferencia de conocimiento y tecnología.....	53
Estándar 4.4 Retroalimentación y nivel del desarrollo humano y sostenibilidad.....	54
Estándar 4.5 Práctica preprofesional.....	56
CRITERIO 5: Funciones de soporte.....	57
Estándar 5.1 Aseguramiento de la calidad y autoevaluación	57
Estándar 5.2 Planificación estratégica y operativa	61
Estándar 5.3 Infraestructura física y tecnológica	63
Estándar 5.4 Innovación.....	67
Estándar 5.4 Ética, transparencia e integridad	69
Referencias	74



1. Antecedentes

El Pleno del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – CACES (*en ese entonces Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – CEAACES*), mediante Resolución Nro. 002-055-CEAACES-2013 de 26 de julio de 2013, aprobó el Modelo genérico para la evaluación de las carreras presenciales y semipresenciales de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador (versión matricial). Este modelo fue reformado y su modificación aprobada a través de la Resolución Nro. 049-CEAACES-S0-03-2015 de 20 de febrero de 2015.

Para las carreras de modalidad a distancia se construyó el Modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras en modalidad a distancia, el cual fue aprobado por el Pleno del CEAACES en su versión preliminar con Resolución Nro. 970-CEAACES-S0-28-2016 de 18 de octubre de 2016.

Posteriormente se actualizó el Modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras, el cual fue aprobado por el Pleno del CEAACES en su versión preliminar mediante Resolución Nro. 503-CEAACES-S0-35-2017 de 20 de diciembre de 2017.

La Comisión Permanente de Carreras en sesión extraordinaria de 30 de agosto de 2022, a través del Acuerdo Nro. No. 039-SC-CPC-12-CACES-2022, convino “disponer a la Secretaria Técnica la construcción del modelo genérico para la evaluación del entorno de aprendizaje de carreras”.

La Comisión Permanente de Carreras en sesión extraordinaria de 30 de septiembre de 2022, mediante Acuerdo Nro. No. 047-SC-CPC-16-CACES-2022, convino “Dar por conocido el cronograma para los talleres de construcción participativa con las UEP, del modelo genérico preliminar para la evaluación de carreras: Manta 20 y 21 de octubre, Guayaquil 24 y 25 de octubre, Riobamba 27 y 28 de octubre, Cuenca 31 de octubre y 01 de noviembre, Quito 07 y 08 de noviembre”.

2. Base legal

2.1 Constitución de la República del Ecuador (CRE)

El artículo 26 establece que:

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

El artículo 35 determina que:

El sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global.

El artículo 350 consagra:

El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

El artículo 352 determina que:

El sistema de educación superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados. Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro.

El artículo 353 establece que:

El Sistema de Educación Superior se regirá por: (...) 2. Un organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas, que no podrá conformarse por representantes de las instituciones objeto de regulación.

El artículo 355 dicta:

El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución. Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable. Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte (...) La autonomía no exime a las instituciones del sistema de ser fiscalizadas, de la responsabilidad social, rendición de cuentas y participación en la planificación nacional (...).

2.2 Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)

El artículo 93 respecto al principio de calidad señala que:

el principio de calidad establece la búsqueda continua, auto-reflexiva del mejoramiento, aseguramiento y construcción colectiva de la cultura de la calidad educativa superior con la participación de todos los estamentos de las instituciones de educación superior y el Sistema de Educación Superior, basada en el equilibrio de la docencia, la investigación e innovación y la vinculación con la sociedad, orientadas por la pertinencia, la inclusión, la democratización del acceso y la equidad, la diversidad, la autonomía responsable, la integralidad, la democracia, la producción de conocimiento, el dialogo de saberes y valores ciudadanos.

El artículo 94 establece que:

el Sistema Interinstitucional de Aseguramiento de la Calidad tiene por objeto garantizar el efectivo cumplimiento del principio de calidad consagrado en la Constitución y en la presente ley, intervendrán como principales actores de este Sistema el Consejo de Educación Superior, el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior y las Instituciones de Educación Superior. Este sistema se sustentará principalmente en la autoevaluación permanente que las instituciones de educación superior realizan sobre el cumplimiento de sus propósitos. El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior acreditará a las instituciones de educación superior, carreras y programas conforme lo establecido en esta Ley y el Reglamento que se expida para el efecto. El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la

Educación Superior planificará y coordinará la operación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad; sus decisiones en esta materia son de obligatorio cumplimiento para todos los organismos e instituciones que integran el Sistema de Educación Superior.

El artículo 95 dicta que:

El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior establecerá modelos que incluirán criterios y estándares cuantitativos y cualitativos, que las instituciones de educación superior, 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 a lo previsto en el Art. 93 de esta ley, 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. Estos instrumentos buscarán la mejora continua de la calidad de la educación superior y se establecerán con una vigencia de al menos tres años, período durante el cual no podrán ser modificados; consecuentemente, los procesos de acreditación considerarán únicamente criterios, estándares y las ponderaciones que hayan sido puestos en vigencia al menos tres años antes de la evaluación externa.

El artículo 96 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 desarrollar y aplicar políticas efectivas para promover el desarrollo constante de la calidad de las carreras, programas académicos; en coordinación con otros actores del Sistema de Educación Superior.

El artículo 173 determina que:

El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior normará la autoevaluación institucional, y ejecutará los procesos de evaluación externa, acreditación y apoyará el aseguramiento interno de la calidad de las instituciones de educación superior. Las instituciones de educación superior, tanto públicos como particulares, sus carreras y programas, deberán

someterse en forma obligatoria a la evaluación externa y a la acreditación; además, deberán organizar los procesos que contribuyan al aseguramiento interno de la calidad (...).

En el artículo 174 se establecen las principales funciones del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior:

“(...) c) Normar los procesos de evaluación integral, externa e interna, y de acreditación para la óptima implementación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad (...).”

2.3 [Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Superior](#)

El artículo 26 determina que:

(...) La evaluación de la calidad se realizará según la periodicidad establecida por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior y deberá considerar aspectos y criterios que definen la calidad en el ejercicio de las funciones sustantivas y de las condiciones institucionales. El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior establecerá espacios participativos para los actores del sistema en todas las etapas del proceso (...).

El artículo 27 prescribe que:

Los modelos de acreditación de las instituciones, carreras y programas, contendrán criterios de valoración cuantitativos y cualitativos que serán dinámicos y deberán responder al Sistema de Educación Superior. La construcción de los criterios de valoración contará con la participación de los actores del Sistema Nacional de Educación Superior.

Modelo genérico para la evaluación de carreras

El modelo está organizado a través de cinco criterios que constituyen aspectos generales de sus características (Figura 1); así como de 31 estándares (25 cualitativos y 6 cuantitativos) que permiten la medición y valoración de la efectividad en los procesos institucionales que establecen objetivos generales y delimitan el marco de desarrollo de las carreras y el desempeño de las funciones sustantivas.

Los criterios que conforman la propuesta de modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras en el Ecuador son:

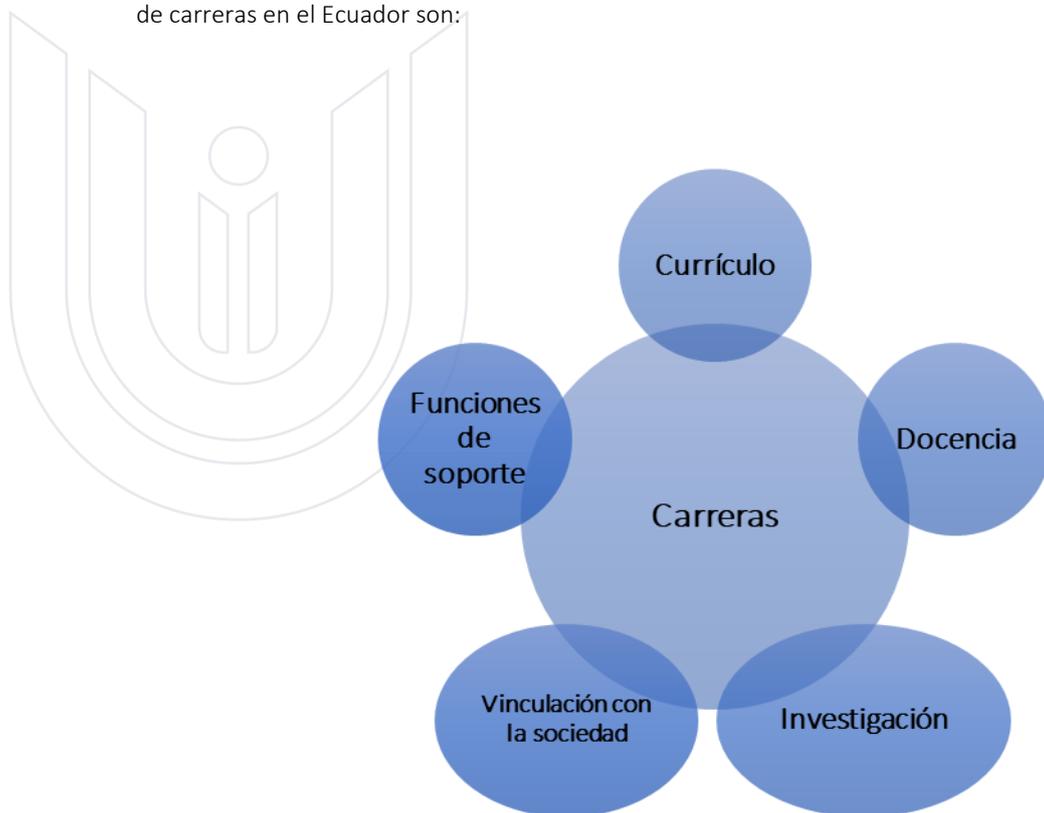


Figura 1. Criterios de evaluación

CRITERIO 1. CURRÍCULO

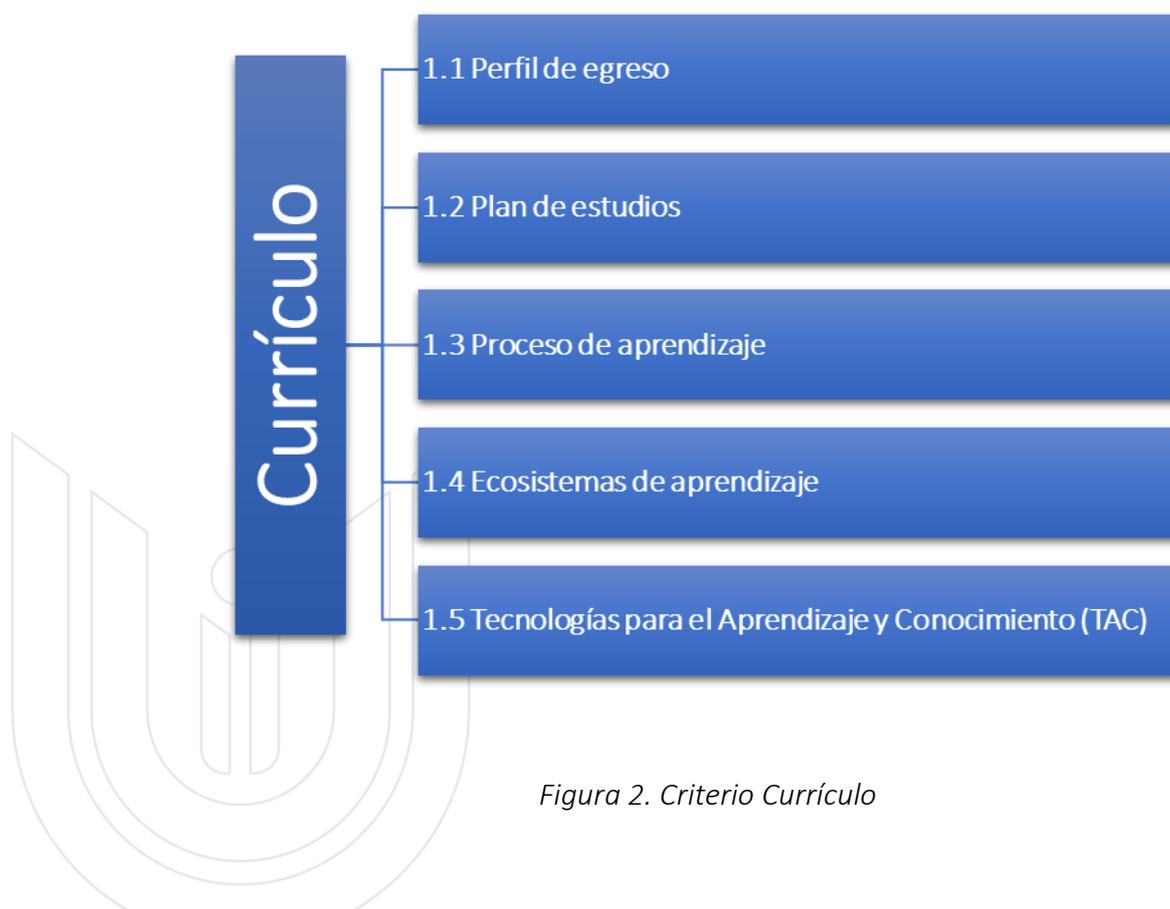


Figura 2. Criterio Currículo

Estándar 1.1 Perfil de egreso

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.	
Estándar: <i>La carrera cuenta con un perfil de egreso que describe los atributos de formación, información y capacitación que el estudiante será capaz de mostrar al término del proceso de aprendizaje. La definición de los atributos se hace a partir de la combinación de los referentes institucional, profesional, disciplinario y social de la carrera.</i>	
Elementos fundamentales:	

<p>1. El perfil del egresado de la carrera define de forma explícita lo que debe “ser, saber, saber hacer” y “para quién saber hacer”; describiendo los atributos de formación, información, capacitación y conciencia social que adquirirá y que resultan orientadores del proceso educativo.</p> <p>2. Los atributos en el perfil del egresado son evaluables, congruentes con la misión, visión e intenciones de la carrera y de la IES; se difunden a toda la comunidad de la carrera y ésta conoce y se identifica con el perfil del egresado.</p> <p>3. Los syllabus de las asignaturas a lo largo de la carrera declaran el aporte a los resultados de aprendizaje contenidos en el perfil de egreso.</p> <p>4. La carrera ha definido un perfil de egreso pensando en las competencias que demanda el futuro, la capacidad de realizar teletrabajo e integrarse en contextos laborales interculturales e internacionales. El perfil menciona asuntos tales como: que al finalizar sus estudios el estudiante tiene conocimientos de la realidad local y su propia cultura y respeta las diferencias con otras culturas, ha desarrollado perspectivas históricas múltiples, ha construido y desarrollado conciencia y ciudadanía global, tiene conocimientos sobre el estado del planeta y la dinámica global, entre otros.</p> <p>5. El perfil permite que el estudiante se sienta parte y tenga la capacidad de integrarse en realidades asincrónicas, virtuales, simuladas, interactivas, móviles.</p> <p>6. El graduado de la carrera es consciente de las implicaciones personales, sociales y profesionales que se generan de la interacción entre lo local y lo global.</p> <p>7. El graduado tiene dominio de una segunda lengua o al menos nivel de suficiencia B1.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <p>- Plan de Desarrollo de la carrera, donde se encuentra el perfil de egreso, registrado en un estamento oficial de la universidad o escuela</p>	

<p>politécnica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Syllabus de la carrera. - Página <i>web</i> donde conste información de la carrera, el perfil de egreso. - Material de difusión del perfil de egreso de la carrera. - Proyecto (diseño o rediseño) de la carrera, aprobado por el CES. - Certificados de suficiencia en una segunda lengua. 	
Observaciones generales de este estándar:	

Estándar 1.2 Plan de estudios

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera cuenta con un Plan de Estudios o Currículo que describe de manera clara y concreta los fines del programa educativo, así como los medios para alcanzar dichos fines. Los elementos que integran el plan de estudios dependen del modelo educativo institucional así como de la concepción de las metodologías de aprendizaje aplicada a la disciplina o área de conocimiento que es objeto de la carrera; en términos generales incluyen: la fundamentación (en función de las necesidades sociales y de la propia disciplina), los objetivos curriculares, los requisitos de ingreso y de egreso, la malla curricular, los syllabus o programas analíticos con sus temas, medios y técnicas de enseñanza aprendizaje así como las formas de evaluación del aprendizaje de los estudiantes.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p>	

1. El Plan de Estudios describe la pertinencia del programa plasmada en temas como: las problemáticas globales, internacionales, regionales, nacionales o locales que la carrera atiende; detalla las tendencias de desarrollo incluidas en el campo de actuación de la profesión; describe la manera en que los futuros profesionales contribuirán a solucionar las problemáticas antes mencionadas; y analiza la demanda ocupacional en escenarios laborales, sociales y de emprendimiento.

2. El Plan de Estudios describe el perfil de ingreso a la carrera y éste es congruente con el perfil de egreso del bachiller ecuatoriano.

3. El Plan de Estudios de la carrera describe las opciones de integración curricular y de la aprobación y titulación, precisa los requisitos para el ingreso y permanencia, junto con el diseño, estructura, contenidos y parámetros de desarrollo y evaluación de la unidad de integración curricular.

4. El Plan de Estudios contiene las asignaturas básicas de la disciplina y están presentes las asignaturas que corresponden al conocimiento históricamente validado, junto con aquellas que capacitan al estudiante para la aplicación del conocimiento; se visualizan asignaturas que otorgan competencias (blandas, generales, globales, etc.) y para el desarrollo tecnológico propio de la carrera, así como aquellas que capacitan en investigación; y que forman en los avances del área.

5. La carrera cuenta con Syllabus para todas las asignaturas, en los que se detallan los objetivos, temas, bibliografía, medios y técnicas de aprendizaje, ambientes de aprendizaje, resultados de aprendizaje y formas de evaluación del aprendizaje.

6. El Plan de Estudios se evalúa periódicamente y se solicita el aporte de los graduados de la carrera para valorar los requerimientos de actualización en relación con las transformaciones sociales y de la disciplina.

7. Se utiliza bibliografía que sustenta el

<p>proceso de aprendizaje en otras lenguas, está actualizada con las últimas tendencias del conocimiento.</p> <p>8. El Plan de Estudios aporta al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)</p> <p>9. Para la conceptualización y la estructuración del Plan de Estudios se involucraron académicos y profesionales con experiencia internacional en el campo de la especialidad del programa</p> <p>10. El Plan de Estudios contempla la formación de profesionales con competencias globales; permite rutas flexibles e individuales de aprendizaje para el estudiante; organiza el conocimiento para facilitar la integración de diversas disciplinas.</p> <p>11. El Plan de Estudios está diseñado por competencias y la duración total del programa está en armonía con el número de horas o créditos necesarios sugeridos por los organismos internacionales competentes en la disciplina.</p> <p>12. Fundamentación del Plan de Estudios:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Total de horas/créditos de la Carrera o Total de horas/créditos en contacto con el profesor o Total de horas/créditos de aprendizaje autónomo o Total de horas/créditos de prácticas preprofesionales o Total de horas/créditos de prácticas de servicios comunitario o Total de horas/créditos de la unidad de integración curricular/titulación 	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documento del Plan de Estudios, Plan Curricular y Currículo de la carrera. - Perfil de egreso de la carrera. - Syllabus. - Documentación que evidencie la evaluación del Plan de Estudios. - Documentación o medios de verificación que evidencien la participación de 	

académicos, profesionales, etc., en la formulación del Plan de Estudios vigente.	
Observaciones generales de este estándar:	

Estándar 1.3 Proceso de aprendizaje

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.	
Estándar: <i>La Carrera aplica pedagógicamente el proceso de aprendizaje en la práctica real del Plan de Estudios; es decir, el papel y nivel de actividad que tienen los estudiantes durante su aprendizaje, el patrón de interacción y el rol que posee el profesor, junto a las metodologías y empleo de medios y técnicas de enseñanza declarados para concretar en los ambientes de aprendizaje.</i>	
Elementos fundamentales: <ol style="list-style-type: none"> 1. La ejecución del proceso de aprendizaje en la carrera cumple con el rol declarado para estudiantes y profesores y se aplican medios y técnicas de enseñanza. 2. En los ambientes de aprendizaje, el rol del profesor y el rol del estudiante son congruentes con lo establecido en el modelo educativo de la IES. 3. La construcción conjunta del conocimiento y la relación de profesores y estudiantes se centra en el aprendizaje de este último. 4. La carrera crea escenarios de enseñanza centrados en el estudiante tales como: ofrecer espacios para que el estudiante amplíe y profundice sus conocimientos interculturales e internacionales; ofrecer clases espejo; asignaturas de universidades nacionales y extranjeras en la modalidad 	

virtual; fomenta oportunidades de movilidad académica para sus estudiantes con diversidad de contextos de aprendizaje internacional (estancias en el exterior, realización de trabajos de campo a nivel internacional, participación en conferencias en el exterior con apoyo institucional).

5. El profesor usa métodos diversos para la evaluación de los estudiantes antes, durante y al final del proceso de aprendizaje, respetando las diferencias y atendiendo las necesidades educativas individuales de cualquier naturaleza (portafolios, trabajos, exposiciones, entrevistas, simulaciones, dramatizaciones, narración de casos, proyectos, situación problema, demostraciones); utiliza procedimientos simultáneos de evaluación (autoevaluación, coevaluación entre estudiantes, coevaluación de otros profesores al estudiante).

6. La carrera fomenta la sensibilidad cultural y de acción afirmativa entre sus miembros. (Se refiere al respeto de la identidad cultural o sexual de otros individuos y grupos étnicos y religiosos, al desarrollo de dominio de los conocimientos, las actitudes y las competencias culturales necesarias para poder participar plena y activamente en la sociedad, para el respeto, el entendimiento y la solidaridad con otros individuos con diferentes discapacidades, grupos étnicos, sociales, culturales y religiosos).

7. Existen instancias, responsables, procedimientos e instrumentos adecuados y coherentes para organizar y operar los planes de evaluación y la planeación del proceso de enseñanza-aprendizaje con respecto a la función de docencia.

8. La carrera cuenta con reglamentos y procedimientos para asegurar los espacios físicos y virtuales, herramientas pedagógicas y digitales; para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentación o evidencias de los medios y técnicas de aprendizaje utilizados por la carrera. - Documentación que evidencie los proyectos de desarrollo de las prácticas preprofesionales, los productos y resultados. - Procedimientos e instrumentos para la organización de los planes de evaluación y procesos de enseñanza-aprendizaje. - Medios de verificación como documentos que evidencien observación áulica. - Medios de verificación como entrevistas a funcionarios de carrera, profesores y estudiantes. - Reglamento de uso, mantenimiento y renovación de plataforma y equipos tecnológicos para la educación virtual. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 1.4 Ecosistemas de aprendizaje

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera tiene un conjunto de actores educativos capacitados y participantes en el proceso de aprendizaje (estudiantes, profesores, investigadores, otros agentes, soportes, etc.) que interactúan y se relacionan entre ellos a través de medios pedagógicos y utilizan recursos y tecnologías dentro de un ambiente determinado, que a su vez interactúa y se alimenta del entorno de la carrera, la institución y agentes externos a nivel local o global; constituyen espacios de</i></p>	

<p><i>interacción mediados por la tecnología o dispositivos tecnológicos (computador, tablet, pizarra digital, implementos de realidad virtual, etc.), y están dotados con materiales y recursos en formato digital, diseñados para apoyar, facilitar y optimizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera propone experiencias de aprendizaje diseñadas mediante pedagogías innovadoras en las que el estudiante es sujeto activo en su aprendizaje, y construye sus redes de aprendizaje y conocimiento empleando herramientas digitales con la facilitación del profesor; las actividades de aprendizaje se ejecutan en forma colaborativa, empleando tecnologías, desarrollando ambientes flexibles que promueven la creatividad. 2. El Syllabus declara el uso de plataformas digitales para ser empleadas en los distintos requerimientos formativos, las diferentes modalidades de formación (presencial, semipresencial, en línea o híbrida), o en asignaturas que requieren diferentes estrategias de enseñanza para alcanzar los resultados de aprendizaje. 3. Las plataformas digitales contienen recursos que posibilitan la generación de experiencias de aprendizaje individuales y colaborativas y los estudiantes pueden acceder a los materiales multimedia de las diferentes asignaturas. 4. La carrera cuenta con reglamentos, capacitación en el uso y recibe soporte técnico para el funcionamiento y administración de las plataformas digitales. 5. La carrera realizará adaptaciones curriculares no significativas para atender los requerimientos de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad. Las adaptaciones curriculares no significativas modifican en la carrera la duración, metodología de 	

enseñanza, actividades extracurriculares y métodos e instrumentos de evaluación del aprendizaje.	
Fuentes de información: <ul style="list-style-type: none"> - Syllabus de asignaturas. - Medios para el acceso a la plataforma digital. - Reglamentos, medios que evidencien la capacitación en el uso y soporte técnico para el funcionamiento y administración de las plataformas digitales. - Programas de las adaptaciones curriculares y sus logros alcanzados por cada objetivo planteado. - Medios de verificación como entrevistas a funcionarios de carrera, profesores y estudiantes. 	
Observaciones generales de este estándar:	

Estándar 1.5 Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento (TAC)

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.	
Estándar: <i>La carrera utiliza las TAC (Tecnologías para el Aprendizaje y Conocimiento) para optimizar el proceso de aprendizaje y la evaluación de los estudiantes; potenciar el desarrollo de destrezas sensoriales y motoras mediante la utilización de simuladores y realidad virtual; entrenar e incentivar a los estudiantes para la utilización de las TAC en la búsqueda de información, elaboración de productos y solución de problemas de su entorno. Para ello la informatización se ha incorporado de forma transversal en el currículo.</i>	

<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Al menos una de las asignaturas de la carrera hace uso de programas, aplicaciones de simuladores y realidad virtual en el proceso de aprendizaje. 2. La carrera capacita a sus profesores en el uso de herramientas tecnológicas como programas, aplicaciones y simuladores para las asignaturas en la modalidad en línea. 3. La carrera incluye objetivos de aprendizaje, contenidos y actividades, que consideran la utilización de aplicaciones y paquetes informáticos generales y específicos que los estudiantes requerirán en su vida profesional. Esto se refleja en los programas de estudio de una o más asignaturas. 4. La carrera cuenta con recursos de realidad virtual y simuladores basados en programas informáticos y los utiliza para apoyar el proceso de aprendizaje práctico. Esto se refleja en los programas de estudio de una o más asignaturas. 5. La carrera garantiza que las aplicaciones y paquetes informáticos son actuales y pertinentes para las asignaturas que se desarrollan en los laboratorios y que los estudiantes aprenden a manejarlos durante su formación. 	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mallas curriculares. - Syllabus - Evidencias de la utilización, por parte de los estudiantes, de las aplicaciones y paquetes informáticos generales y específicos instalados en los computadores de la IES (pueden ser: syllabus, plan de clase, trabajos, actividades realizadas mediante el uso de las aplicaciones o paquetes informáticos, entrevistas a profesores y estudiantes) - Recursos de realidad virtual y/o simuladores basados en programas informáticos que se 	

<p>utilizan en una o más asignaturas de la carrera.</p> <p>- Medios que evidencien la utilización, por parte de los estudiantes, de los recursos de realidad virtual y/o simuladores basados en programas informáticos en el proceso de aprendizaje (pueden ser: programas de estudio de las asignaturas, plan de desarrollo de las actividades, registros generados por los simuladores o recursos de realidad virtual, entrevistas a profesores y estudiantes).</p>	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

CRITERIO 2: DOCENCIA

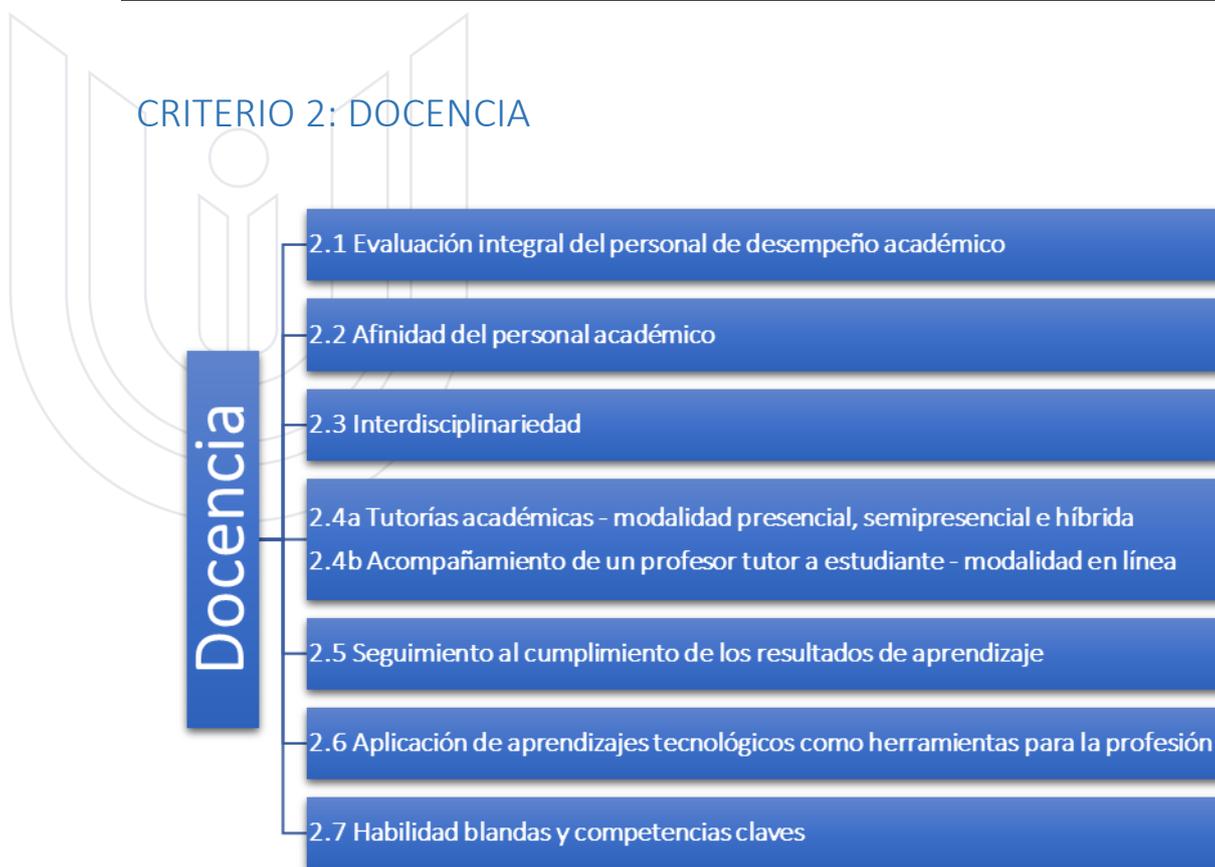


Figura 3. Criterio Docencia

Estándar 2.1 Evaluación integral del desempeño del personal académico

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera con los resultados de la evaluación integral del desempeño del personal académico toma decisiones en temas del plan de formación o perfeccionamiento del personal académico, como en la asignación de las actividades en las tres funciones sustantivas y gestión académica, considerando las fortalezas y debilidades identificadas en la evaluación del profesor para la mejora continua de la carrera.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera, con base en la normativa del sistema de educación superior y/o procedimientos aprobados y vigentes, ejecuta el proceso de evaluación integral del desempeño del personal académico, bajo la dirección de la unidad académica o administrativa responsable. 2. La carrera cuenta con un plan de formación o perfeccionamiento del personal académico, en sintonía con los resultados de la evaluación integral del desempeño de su personal académico. 3. La carrera ejecuta el plan de formación o perfeccionamiento de sus profesores en función de los resultados obtenidos en la evaluación integral del desempeño del personal académico. 4. La carrera o la unidad responsable realiza la difusión del diseño e implementación de la evaluación integral de desempeño con claridad, rigor y transparencia. 	

<p>5. La planificación de actividades del personal académico en las tres funciones sustantivas o gestión académica se realiza considerando los resultados de la evaluación de los profesores de la carrera.</p> <p>6. La carrera demuestra, a través de las estrategias implementadas, la mejora en el tiempo del desempeño docente.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentación que evidencie los lineamientos o procedimientos vigentes para la evaluación integral del desempeño del personal académico. - Plan Operativo Anual de la carrera. - Plan de formación o perfeccionamiento del personal académico de la carrera. - Documentación o medios que evidencien la difusión del diseño e implementación de la evaluación integral de desempeño docente. - Documentación que evidencie los resultados obtenidos en la evaluación integral del desempeño del personal académico de la carrera. - Documentación que evidencie la ejecución del plan de formación o perfeccionamiento del personal académico de la carrera, en función de los resultados obtenidos en la evaluación integral del desempeño docente. - Documentación que evidencia la mejora de las brechas identificadas en el desempeño del personal académico en el tiempo. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 2.2 Afinidad del personal académico

Tipo: Cuantitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Descripción: La Carrera demuestra que las asignaturas son impartidas por profesores que cuentan con formación de posgrado, experiencia profesional o consultorías, afines al área en la que ejercerán la cátedra. El estándar mide la relación entre el total de asignaturas de la Carrera impartidas por profesores con formación de posgrado, consultoría como actividad de docencia o experiencia en el ejercicio profesional afines a la cátedra que imparten y el total de asignatura de la malla curricular ofertada por la Carrera. El indicador mide la cualificación del personal académico de la Carrera.</p>	
<p>Forma de cálculo:</p> $APA = 100 \times \frac{TAAF}{TA}$ <p>Donde:</p> <p>APA: Afinidad del personal académico de la carrera.</p> <p>TAAF: Total de asignaturas de la Carrera impartidas por profesores con formación de posgrado, consultoría como actividad de docencia o experiencia en el ejercicio profesional afines a la cátedra</p> <p>TA: Total asignaturas de la malla curricular ofertada por la Carrera</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distributivo docente de la Carrera - Documentación que evidencie la formación de posgrado, la experiencia profesional o de consultorías afines a la cátedra que imparten los profesores de la Carrera. - Malla curricular de la Carrera 	

Observaciones generales de este estándar:	
--	--

Estándar 2.3 Interdisciplinariedad

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera ejecuta proyectos interdisciplinarios entre varias carreras por medio de un trabajo colaborativo de profesores y estudiantes en contextos reales, garantizando un aprendizaje significativo.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera genera espacios de trabajo colaborativo entre los profesores de diversas carreras con la finalidad de establecer una planificación de proyectos interdisciplinarios que se desarrollan a través de las asignaturas. 2. La carrera realiza el seguimiento de la ejecución de los proyectos interdisciplinarios considerando la planificación establecida. 3. La carrera genera espacios de socialización de resultados de los proyectos interdisciplinarios a la comunidad universitaria. 4. La carrera evidencia los productos o resultados obtenidos en los proyectos interdisciplinarios. 	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos interdisciplinarios. - Syllabus de las asignaturas participantes en los proyectos interdisciplinarios. - Documentación que evidencie la difusión de los proyectos interdisciplinarios a la 	

comunidad universitaria. - Documentos que evidencien los resultados finales de los proyectos interdisciplinarios.	
Observaciones generales de este estándar:	



Estándar 2.4A Tutorías académicas – modalidad presencial, semipresencial e híbrida

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera ejecuta los procesos de tutorías académicas por parte de los profesores, garantizando consolidar el desarrollo de los resultados de aprendizaje en el proceso formativo.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera, con base en la normativa y/o procedimientos aprobados y vigentes, ejecuta el proceso de tutorías académicas, bajo la dirección de la unidad responsable. 2. La carrera considera en su planificación, para el desarrollo de las tutorías académicas, la asignación horaria de sus profesores. 3. La carrera garantiza que la ejecución de las tutorías académicas se desarrolle de acuerdo con la planificación. 4. La carrera evidencia que las tutorías académicas tengan un resultado que contribuya en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes. 5. Los profesores de la carrera se encuentran capacitados en pedagogía para enseñar a estudiantes con habilidades y destrezas especiales para el desarrollo de las tutorías. 	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normativa, mecanismos y/o procedimientos aprobados y vigentes para la gestión de las tutorías académicas. - Distributivo docente que evidencie la asignación de horas a los profesores para el 	

<p>desarrollo de las tutorías académicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentación que evidencie la ejecución de las tutorías académicas. - Documentación que evidencie los resultados finales obtenidos sobre la ejecución de los resultados de aprendizaje de los estudiantes que recibieron las tutorías académicas. - Documentación que evidencie la capacitación en pedagogía para enseñar a estudiantes con habilidades y destrezas especiales para el desarrollo de las tutorías. - Medios de verificación como entrevistas con profesores y estudiantes. 	
Observaciones generales de este estándar:	

Estándar 2.4B Acompañamiento de un profesor tutor a estudiantes - modalidad en línea

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera demuestra los resultados del seguimiento y acompañamiento a estudiantes, por parte del profesor tutor quien provee una orientación integral en los ámbitos técnicos, pedagógico, organizativos y académicos, y de acompañamiento permanente al estudiante desde el ingreso hasta culminar sus estudios.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <p>1. La carrera con base en la normativa del sistema de educación superior y/o procedimientos aprobados y vigentes, ejecuta el proceso de acompañamiento a estudiantes, desde la admisión hasta la culminación de sus estudios. La normativa</p>	

<p>y/o procedimientos contiene, al menos, los objetivos, políticas, procedimientos, beneficiarios y dependencia responsable, bajo la dirección de la unidad académica o administrativa responsable.</p> <p>2. Se aplica durante el proceso de admisión instrumentos que permiten obtener información sobre el perfil socioeconómico, historial académico, conocimientos adquiridos en el nivel educativo precedente y nivel de motivación con relación a la carrera elegida, etc.; de cada estudiante.</p> <p>3. La carrera estructura su trabajo y sus actividades con base en la información obtenida en los formularios y / o instrumentos de admisión del estudiante.</p> <p>4. La carrera acompaña académicamente a los estudiantes, a través de un profesor tutor y los dota de metodologías de aprendizaje en la modalidad en línea.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normativa y/o procedimientos aprobados y vigentes para la gestión de las tutorías. - Distributivo docente que evidencia la asignación de horas a los profesores tutores para el desarrollo de las tutorías. - Documentación o medios que evidencien la ejecución de las tutorías. - Documentación que evidencie el seguimiento de la ejecución de las tutorías. - Documentación que evidencie la nómina o lista de estudiantes de la carrera. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 2.5 Seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera demuestra la medición parcial y progresiva del grado del cumplimiento de los resultados de aprendizaje a lo largo del proceso de formación. Los resultados de esta evaluación son sistemáticamente utilizados como un insumo para las acciones de mejoramiento continuo y aseguramiento de la calidad del currículo y/o procesos de la carrera.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera cuenta con normativas y/o procedimientos para realizar la medición y evaluación del seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje previstos a lo largo de la misma. Se consideran entre sus intervinientes a los profesores, graduados, estudiantes, entre otros. 2. La carrera cuenta con un plan de acción/mejoras sobre el seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje, cuyo fin sea el cumplimiento de los resultados de aprendizaje y la mejora continua que podría involucrar cambios al currículo y/o a los procesos de gestión. 3. La carrera ejecuta su plan de acción/mejoras previsto para la evaluación y seguimiento en el cumplimiento de los resultados de aprendizaje. 4. La carrera aplica estrategias para la mejora continua con base en los productos obtenidos en el seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje. 	
<p>Fuentes de información:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - Normativa y/o procedimientos aprobados y vigentes para la planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de aprendizaje de la carrera. - Documentación que evidencie la ejecución de la evaluación de los resultados de aprendizaje de la carrera. - Plan de acción/mejoras sobre el seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje de la carrera. - Documentación que evidencie los aportes de los graduados, profesores y empleadores, para contribuir a la mejora del cumplimiento de los resultados de aprendizaje. - Documentación que evidencie el seguimiento al cumplimiento de los resultados de aprendizaje de los estudiantes de la carrera. - Documentación que evidencie las estrategias de mejora continua para el logro de los resultados de aprendizaje de los estudiantes de la carrera. - Medios de verificación como entrevistas con estudiantes. 	
Observaciones generales de este estándar:	

Estándar 2.6 Habilidades blandas y competencias claves

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.	
Estándar: <i>La carrera garantiza una formación integral de sus estudiantes a través del desarrollo de las habilidades blandas o competencias claves requeridas en el campo laboral de su profesión en coherencia con el modelo educativo, la misión, visión y valores</i>	

<p><i>institucionales.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera establece las habilidades blandas o competencias claves requeridas por el campo laboral de la profesión en coherencia con el modelo educativo, la misión, visión y valores institucionales. 2. La carrera cuenta con una planificación para el desarrollo de las habilidades blandas o competencias claves de los estudiantes. 3. La carrera garantiza que la ejecución de las actividades para el desarrollo de las habilidades blandas o competencias claves se realicen de acuerdo con la planificación. 4. La carrera evidencia el desarrollo de las habilidades blandas o competencias claves en sus estudiantes, de acuerdo con la planificación establecida. 	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentación que evidencie la definición de las habilidades blandas o competencias claves en coherencia con el campo laboral de la profesión, el modelo educativo, la misión, visión y valores institucionales. - Plan de formación en habilidades blandas o competencias claves de los estudiantes de la carrera. - Documentación que evidencie la ejecución del plan de formación en habilidades blandas o competencias claves. - Documentación que evidencie los resultados de la formación en habilidades blandas o competencias claves de los estudiantes de la carrera. - Medios de verificación como entrevistas con estudiantes. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 2.7 Aplicación de aprendizajes tecnológicos como herramientas para la profesión

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera aplica metodologías específicas para el desarrollo de habilidades prácticas en el uso de herramientas tecnológicas, requeridas en el perfil de egreso de la profesión.</i></p>	
<p>Nota: Es necesario que dentro del entorno académico se considere y enfatice el desarrollo de habilidades prácticas que permitan la aplicación de metodologías específicas.</p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En cada asignatura que declare componente práctico – experimental deberá contar con material y guías de clases prácticas, disponibles para que los estudiantes empleen dispositivos, aplicaciones y otras herramientas digitales, sean estos en ambientes de aprendizaje presenciales o virtuales 2. La carrera cuenta con una normativa interna, ejecutada y difundida en cuanto a la formación práctica. 3. Existen los espacios físicos y virtuales para el desarrollo de clases prácticas. 4. Los talleres y laboratorios tanto físicos como virtuales proveen a los estudiantes de todo el equipamiento funcional requerido para la práctica. 	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía de clases prácticas. - Normativa Interna sobre la formación práctica. 	

- Medios de verificación como espacios físicos y virtuales de clases prácticas.	
Observaciones generales de este estándar:	

CRITERIO 3: INVESTIGACIÓN



Figura 4. Criterio Investigación

Estándar 3.1. Investigación formativa

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.	

<p>Estándar: <i>La carrera considera las horas de investigación formativa (curriculares y extracurriculares) a lo largo del desarrollo del desarrollo del currículo; como eje transversal de la transmisión y producción del conocimiento en contextos de aprendizaje; posibilitando el desarrollo de competencias investigativas por parte de los estudiantes, así como la innovación de la práctica pedagógica de los profesores.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera incluye asignaturas que contribuyen al desarrollo de habilidades investigativas de sus estudiantes. 2. La carrera evidencia una planificación de las acciones de investigación formativa curricular y/o extracurricular, las mismas deberán estar articuladas al perfil de egreso de los estudiantes. 3. La carrera propicia la interacción entre profesores y estudiante posibilitando el desarrollo de competencias investigativas por parte de los estudiantes. 4. La carrera facilita el uso pedagógico de la investigación formativa y la sistematización como soporte o parte de la enseñanza de los profesores. 5. La carrera propende al desarrollo de conocimientos y destrezas investigativas orientadas a la innovación científica, tecnológica social, humanística y artística. 	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Syllabus de asignaturas que contribuyan al desarrollo de habilidades investigativas del estudiantado. - Documentación que evidencie la planificación de acciones de investigación formativa curricular y/o extracurricular, las mismas que deberán estar articuladas al perfil de egreso de los estudiantes. - Medios de verificación como entrevistas con estudiantes. 	

Observaciones generales de este estándar:	
--	--

Estándar 3.2 Horas de investigación académica y científica

Tipo: Cuantitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: La carrera cuenta con una tasa adecuada de horas semanales de investigación académica y científica asignadas a estudiantes que participan en un proyecto de investigación. Este estándar mide la relación entre las horas de investigación académica y científica asignada a los estudiantes para la realización de un proyecto de investigación y el número promedio de horas por semana que el estudiante dedicará a las diferentes actividades de aprendizaje, indistinto de la modalidad de estudios. (Art. 10, RRA 2022)</p>	
<p>Forma de cálculo:</p> $THFAC = \frac{HACE}{PHS}$ <p>THFAC = Tasa de horas de investigación académica y científica</p> <p>HACE = Número promedio de horas semanales de investigación académica y científica para estudiantes que participan en un proyecto de investigación.</p> <p>PHS = Número promedio de horas por semana que el estudiante dedicará a las diferentes actividades de aprendizaje, indistinto de la modalidad de estudios. (45 horas de acuerdo con el RRA 2022)</p>	
<p>Nota: Para calcular este estándar, la Carrera deberá considerar las horas asignadas a los estudiantes que participan en un proyecto de investigación. En ningún caso, las horas asignadas a estudiantes participantes de un proyecto de investigación deberá ser mayor a</p>	

las horas promedio que el estudiante dedicará a las diferentes actividades de aprendizaje.	
Fuentes de información: - Normativa o documento que evidencie el número de horas asignadas a estudiantes que participen en proyectos de investigación. - Listado de profesores y estudiantes que participan en proyectos de investigación.	
Observaciones generales de este estándar:	

Estándar 3.3 Reconocimiento a la investigación

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
Periodo de evaluación: Seis periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.	
Estándar: <i>La carrera motiva y reconoce a profesores y estudiantes que hacen investigación aplicada y/o científica, de diversas maneras y difunde sus resultados y logros a la comunidad universitaria.</i>	
Elementos fundamentales: 1. La carrera cuenta con mecanismos de reconocimiento a profesores y estudiantes que hacen investigación aplicadas y científica. 2. La carrera difunde los logros y resultados de investigaciones realizadas por sus estudiantes y profesores. 3. La carrera motiva a sus estudiantes y profesores al desarrollo de investigaciones aplicadas y científicas.	
Fuentes de información: - Documentación que evidencie el procedimiento de reconocimiento a	

<p>profesores y estudiantes investigadores de la carrera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informes de actividades de difusión de logros y resultados de investigaciones realizadas por estudiantes y profesores de la carrera. - Documentación que evidencie las planificaciones que acciones donde participan estudiantes y profesores en el desarrollo de investigaciones aplicadas y científicas. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 3.4 Promedio de citación

Tipo: Cuantitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Seis periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: La carrera cuenta con un promedio adecuado de citación por artículo. Este estándar mide la relación entre el número de citaciones de los artículos publicados por profesores y estudiantes, y el total de artículos que se encuentren publicados por profesores o estudiantes.</p>	
<p>Forma de cálculo:</p> $PCC = \frac{1}{AC} \sum_i^n (CP_i + CE_i)$ <p>PCC= Promedio de citación de la carrera</p> <p>CP_i= Citas por profesores del i-ésimo artículo</p> <p>CE_i= Citas por estudiantes del i-ésimo artículo</p> <p>AC= Número total de artículos de profesores y estudiantes que se encuentren publicados en revistas de base regional y/o alto impacto</p> <p>n= Enésimos artículos citados de profesores y estudiantes, publicados en revistas de base</p>	

regional y/o alto impacto	
<p>Nota: Para calcular este estándar se considerará el número de citas que han tenido los artículos publicados por estudiantes y profesores en bases regionales y/o alto impacto, que cuentan con filiación de la IES. Se sugiere trabajar con el índice de citación de <i>Google Scholar</i>, puesto que este considera las citaciones en revistas de base regional y de alto impacto. Otras métricas de citación como <i>Scopus</i> o <i>WoS</i> solo consideran citas en publicaciones de revista de alto impacto.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listado de artículos publicado de profesores y estudiantes de la carrera en revistas indizadas en bases regional y/o de alto impacto. - Documentos o medios que evidencien el número citación de los artículos publicados por profesores o estudiantes 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 3.5 Efectividad de convenios de investigación

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera ejecuta efectivamente los convenios de investigación que mantiene con otras instituciones y/o entidades; en el sentido de que desarrolla acciones, proyectos y programas de investigación, dando cumplimiento a los acuerdos y compromisos establecidos.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera cuenta con convenios de 	

<p>cooperación institucional para el desarrollo de proyectos y programas de investigación.</p> <p>2. La carrera cuenta con un seguimiento periódico del compromiso de los convenios.</p> <p>3. La carrera cuenta con un plan de trabajo investigativo que involucra a estudiantes y profesores en el marco de desarrollo de los convenios de cooperación.</p> <p>4. La carrera documenta las actividades de investigación que realiza en el marco de los convenios.</p> <p>5. La carrera difunde los resultados de investigación a las partes interesadas.</p> <p>6. La carrera establece estrategias de retroalimentación que permitan el mejoramiento continuo en el proceso de investigación a partir de la firma de convenios de cooperación.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listado de convenios de cooperación de investigación. - Documentación que evidencie el plan de actividades de investigación desarrollados en el marco de los convenios de cooperación. - Listado de estudiantes y profesores vinculados a programas y acciones de investigación derivados de los convenios de cooperación. - Documentación como informes que evidencien la difusión de los resultados de investigación. - Documentación que evidencie el diseño de estrategias de retroalimentación a las partes involucradas. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 3.6 Resultados de proyectos y programas de investigación

Tipo: Cuantitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Seis periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Descripción: La carrera cuenta con una tasa de producción científica/artística de programas y proyectos de investigación adecuada. Este estándar mide los resultados de los proyectos y programas de investigación medidos como la relación entre la sumatoria de los productos de investigación derivados de proyectos y programas de investigación y la totalidad de estos.</p>	
<p>Forma de cálculo:</p> $TPC = \frac{\sum_{i=1}^n \left(OL + L + \left(\frac{CP}{TC} \right) + PI + PA + DPT + AC \right)}{TPPI}$ <p>TPC= Tasa de producción científica/artística de programas y proyectos de investigación.</p> <p>OL= Número de obras literarias de profesores de la carrera</p> <p>L= Número de libros de profesores de la carrera.</p> <p>CP= Número de capítulos de libros de profesores de la carrera.</p> <p>TC= Número total de capítulos del libro</p> <p>PI= Número de propiedad intelectual de profesores de la carrera.</p> <p>PA= Número de producción artística/cultural de profesores de la carrera.</p> <p>DPT= Número de diseños y prototipos de profesores de la carrera.</p> <p>AC= Número de artículos científicos publicados por profesores de carrera.</p> <p>TPPI= Total de proyectos y programas de investigación.</p> <p>n= Enésima producción científica/artística de programas y proyectos de investigación.</p>	
<p>Nota: Para calcular este estándar se considerará los</p>	

<p>productos científicos / artísticos que sean de autoría de profesores de la carrera y que cuenten con la debida filiación y/ o registro de la IES.</p> <p>Se deberá también considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Que las obras literarias se encuentren publicadas por una editorial. · Que los libros y capítulos de libros tengan al menos dos revisiones pares externas a la IES (de preferencia una de ellas internacional). · Que los libros y capítulos de libros tengan ISBN · Que el registro de la propiedad intelectual, diseños, prototipos y obtención vegetal se encuentre en gestión u obtenido con la SENADI. · Que la producción artística y cultural haya sido difundida en espacios como exposiciones, conciertos y otros similares y vinculados a la creación y producción generados. · Que la producción artística y cultural cuente con el reconocimiento de al menos dos reconocidos representantes del género al cual pertenece la producción. · Que los artículos científicos tengan relación con las líneas de investigación y/o campo amplio de conocimiento vinculado a las actividades de docencia del profesor en la carrera. 	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística en ejecución o finalizados durante el periodo de evaluación, que han publicado, expuesto o registrado obras de relevancia valoradas. - PDF con la portada, contraportada o la sección en la que conste el título del libro o capítulo del libro, nombre/s de autor/es y filiación, fecha de publicación y código ISBN, publicados en los periodos de evaluación. - Dos informes de revisión de pares por cada libro y capítulo de libro publicados en los periodos de evaluación. - Documentación donde se evidencie los procesos de gestión y/o títulos de la propiedad intelectual, autores, número de registro del SENADI, en los periodos académicos de evaluación. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Documentación donde se evidencie los títulos de las obras artísticas, autores, formas de registro y documentos que evidencien la validación de su relevancia. - Documentación que evidencie los registros de prototipos y diseños, incluidos software, que incluyan autores, número de registro del SENADI, en los periodos académicos de evaluación. - Listado de artículos científicos de autoría de profesores de la Carrera con filiación institucional. 	
Observaciones generales de este estándar:	

Estándar 3.7 Participación en grupos y/o redes de investigación

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
Periodo de evaluación: Seis periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.	
Estándar: <i>La carrera promueve la participación en grupos y redes de investigación. La participación de los profesores y/o estudiantes en los grupos y/o redes de investigación debe estar registrada por la IES y estar articulados a las líneas de investigación de la carrera.</i>	
Elementos fundamentales: <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera cuenta con profesores que participan en grupos y/o redes de investigación nacionales y/o internacionales, articulados a sus líneas de investigación. 2. La carrera promueve la participación de sus profesores en los grupos y/o redes de investigación asignando horas de investigación en los distributivos docentes. 3. La carrera financia con la instancia institucional correspondiente, de ser el caso, o facilita la participación de sus profesores en actividades propuestas por los grupos y/o 	

<p>redes de investigación a los que pertenece.</p> <p>4. La carrera difunde los resultados y logros de sus profesores que participan en grupos y/o redes de investigación.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de grupos y redes de investigación con los respectivos participantes (profesores y estudiantes) de la carrera. - Distributivo docente con asignación de horas de investigación para profesores que participan en grupos y/o redes de investigación. - Documentación como informes de las actividades realizadas por los grupos y/o redes de investigación en las que participan los profesores y estudiantes de la carrera. - Documentación que evidencie la difusión de resultados y logros de los participantes de la carrera en los grupos y/o redes de investigación. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 3.8 Producción científica por profesor

Tipo: Cuantitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Seis periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: La carrera tiene una producción científica por profesor adecuada. Este estándar mide la relación de la publicación de artículos en revista de base regional y/o alto impacto, libros y capítulos de libros realizada por profesores de la carrera y la totalidad de profesores.</p>	
<p>Forma de cálculo:</p> $ACP = ACA + ACR + LCL + IPP$ <hr/> <p>En donde:</p> $ACA = \frac{TPCA}{TPC} \times [(ACQ1 \times 1) + (ACQ2 \times 0.75) + (ACQ3 \times 0.50) + (ACQ4 \times 0.25) + (ACQ0 \times 0.1)]$ <hr/> $ACR = \frac{TPCA}{TPC} \times \sum_{i=1}^{NAP} AP_i$ <hr/> $LCL = \frac{TPCA}{TPC} \times \left(L + \sum_{i=1}^n \frac{CL_i}{TCL_i} \right)$ <hr/> $IPP = \frac{TPCA}{TPC} \times \left(\sum_{i=1}^{TPP} B_i \right)$ <p>ACA¹= Artículos científicos alto impacto ACR= Artículos científicos en base regional</p>	

¹ Puesto que las publicaciones en revista de base regional propenden a la divulgación científica en bases de alto impacto, cuando la Carrera alcance el valor máximo asignado a base regional, contará también como investigación de alto impacto

<p>TPC= Total de profesores Tiempo Completo de la carrera</p> <p>TPCA= Total de profesores Tiempo Completo de la carrera Autores</p> <p>ACQ1= Número de artículos en revistas de base de alto impacto en el cuartil 1.</p> <p>ACQ2= Número de artículos en revistas de base de alto impacto en el cuartil 2.</p> <p>ACQ3= Número de artículos en revistas de base de alto impacto en el cuartil 3.</p> <p>ACQ4= Número de artículos en revistas de base de alto impacto en el cuartil 4.</p> <p>ACQ0= Número de artículos en revistas de base de alto impacto sin cuartil asignado.</p> <p>NAP= Número de artículos publicados en base regional</p> <p>AP_i= Artículos en base regionales publicado por el profesor _i de la carrera</p> <p>LCL= Libros y Capítulos de Libros</p> <p>L= Número de libros publicados por profesores de la Carrera</p> <p>n= Libros donde constan los capítulos reportados por la Carrera.</p> <p>CL_i= Capítulos de libros validados</p> <p>TCL_i= Total de capítulos del libro</p> <p>IPP= Índice de ponencias producto de eventos académicos o científicos, nacionales o internacionales.</p> <p>TPP= Total de ponencias realizadas por profesores o investigadores de la carrera, que hacen referencia a la filiación a la universidad.</p> <p>B_i= Puntuación de acuerdo con la relevancia del evento debidamente argumentada por el comité evaluador externo, considerando la escala determinada.</p>	
<p>Nota: Para los artículos publicados en bases de alto impacto se consideran los de Scopus y/o WEB of Science (WoS), la asignación de las ponderaciones de los cuartiles corresponde a la importancia y relevancia de la publicación. Es decir que se asigna una ponderación de 1 para la publicación en la revista de mayor impacto (Q1). Se considera la clasificación de las revistas Q1 a Q4 de acuerdo con SJR (Cite Score) para publicaciones en Scopus y EL JCR (Journal Citation Reports) para WoS. Para los artículos publicados en bases regional se considerarán aquellas revistas que están en las bases de datos Latindex (Catálogo o por transición de catálogo 1.0 a 2.0), Scielo, Redalyc, DOAJ y EBSCO.</p> <p>Se consideran publicaciones de todo tipo de artículos incluyendo los <i>proceeding</i> o actas de congresos, conferencias, talleres y eventos similares. Sin embargo, no se considerarán publicaciones de resúmenes para el cálculo del indicador. Para estas publicaciones aparte se analizar la relevancia del evento, donde se presentaron. En los instrumentos específicos de evaluación se definirán las escalas referentes a la relevancia.</p>	
<p>Fuentes de información:</p>	

- Ejemplares digitales de los artículos que contengan: título, nombre/s de autor/es y filiación y fecha de publicación, publicados en los periodos académicos ordinarios de evaluación.
- PDF con el nombre de la revista, código ISSN y base de datos donde se encuentra indizada la revista.
- Listado de profesores de la Carrera.
- Listado de profesores invitados de la Carrera.
- Listado de las líneas de investigación de la Carrera.
- Libro en formato PDF con: portada y contra portada, índice del libro donde conste el nombre del profesor como autor o coautor, filiación del profesor a la IES, año de publicación, consejo editorial o auspicio institucional, código ISBN.
- Capítulo de libro en formato PDF con: portada y contra portada, índice del libro donde conste el número de capítulos que contiene el libro, nombre del profesor como autor o coautor, filiación del profesor a la IES, año de publicación, consejo editorial o auspicio institucional, código ISBN.
- Informes de revisión por pares del libro y/o del capítulo del libro (al menos dos por cada libro o capítulo de libro - De preferencia una revisión internacional).
- Archivo PDF de la ponencia debiendo contener; en el caso de un artículo: portada de la revista, código ISSN, índice del artículo donde conste el nombre del profesor/investigador, filiación del profesor a la UEP, fecha de publicación; en el caso de libro o capítulo: portada y contra portada, índice del libro donde conste el nombre del profesor como autor o coautor, filiación del profesor a la IES, año de publicación, código ISBN.
- Certificados/Invitaciones de participación como ponente en eventos académico científicos nacionales o internacionales.
- Documentación sobre el comité organizador y el comité científico del evento donde se presentó la ponencia.
- Programa del evento o listado de expositores donde se presentó la ponencia.
- Documentación que demuestre la periodicidad del evento en el cual se presentó la ponencia.
- Archivo PDF de la ponencia debiendo contener; en el caso de un artículo: portada de la revista, código ISSN, índice del artículo donde conste el nombre del profesor/investigador, filiación del profesor a la UEP, fecha de publicación; en el caso de libro o capítulo: 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, código ISBN.
- Certificados/Invitaciones de participación como ponente en eventos académico científicos nacionales o internacionales.
- Documentación sobre el comité organizador y el comité científico del evento donde se presentó la ponencia.
- Programa del evento o listado de expositores donde se presentó la ponencia.

- Documentación que demuestre la periodicidad del evento en el cual se presentó la ponencia.	
Observaciones generales de este estándar:	

CRITERIO 4. VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD



Figura 5. Criterio: Vinculación con la sociedad

Estándar 4.1 Diseño y planificación de la vinculación

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.	
Estándar: <i>La carrera diseña y planifica las actividades (acciones, proyectos y programas de vinculación) partiendo de un diagnóstico de necesidades y dando respuesta a las necesidades del entorno; identificando recursos, responsables, indicadores de</i>	

<p><i>cumplimiento y control, y medios de retroalimentación.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera ha realizado un diagnóstico de necesidades de participación universitaria en el entorno en el cual se desarrolla. 2. La carrera ha desarrollado acciones, proyectos y programas de vinculación a partir de las necesidades encontradas en el entorno. 3. La carrera ha articulado las acciones, proyectos y programas de vinculación en el proceso de aprendizaje mediante los procesos de prácticas preprofesionales. 4. La carrera establece estrategias de seguimiento para que la planificación de las actividades de vinculación se desarrolle con la calidad y eficiencia. 5. La carrera cuenta con la asignación de recursos para la preparación de acciones, proyectos y programas de vinculación. 	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo educativo institucional. - Plan estratégico de desarrollo institucional de vinculación. - Planificación operativa anual de vinculación. - Documentación que evidencie el diagnóstico de necesidades del entorno. - Convenios de colaboración. - Documentación que evidencie la aprobación de acciones, proyectos y programas de Vinculación. - Informes de actividades relacionadas con la vinculación, incluyendo registros, fotos, videos, etc. - Documentación que evidencie los presupuestos asignados y devengados de las actividades de vinculación. 	

Observaciones generales de este estándar:	
--	--

Estándar 4.2. Nivel de cumplimiento presupuestal

Tipo: Cuantitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: La carrera cuenta una tasa de cumplimiento presupuestal de los proyectos de vinculación adecuada. Este estándar mide la relación entre el presupuesto asignado y el presupuesto devengado en proyectos de vinculación, evaluando el nivel de cumplimiento del presupuesto asignado.</p>	
<p>Forma de cálculo:</p> $NCEV = 100 \times \frac{IND}{INP}$ <p>NCEV= Nivel de cumplimiento económico de vinculación</p> <p>IND= Inversión en vinculación devengado</p> <p>INP= Inversión en vinculación presupuestado</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listado de proyectos de vinculación en el que participa profesores y estudiantes de la Carrera. - Presupuesto aprobado de proyectos de vinculación en el que participa profesores y estudiantes de la Carrera. - Presupuesto devengado de proyectos de vinculación en el que participa profesores y estudiantes de la Carrera. 	
Observaciones generales de este estándar:	

--	--

Estándar 4.3. Transferencia de conocimiento y tecnología

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera desarrolla procesos que transfieren habilidades, conocimientos, tecnologías y métodos, como respuesta a las necesidades del entorno, generando valor en este.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera evalúa la ejecución de acciones, programas y proyectos de vinculación por medio de indicadores de seguimiento y control. 2. La carrera ha asignado carga horaria a los profesores que realizan la ejecución, seguimiento y control de las acciones, proyectos y programas de vinculación. 3. La carrera ha diseñado procesos de transferencia y difusión de habilidades, conocimientos, tecnologías y métodos. 4. La carrera cuenta con un estudio de necesidades del entorno. 5. La carrera cuenta con normativa para el diseño, ejecución y evaluación de procesos de transferencia de conocimiento. 6. La carrera facilita a sus profesores y estudiantes el acercamiento a sectores estratégicos para conocer las necesidades de investigación que pueden ofertar desde la academia. 7. La carrera procura la autogestión de los procesos de transferencia de conocimiento a 	

través de escenarios reales de aprendizaje.	
Fuentes de información: <ul style="list-style-type: none"> - Documentación que evidencie la aprobación de los procedimientos de ejecución, seguimiento y control de las acciones, proyectos y programas de vinculación. - Distributivo de profesores con horas asignadas al personal académico para el acompañamiento, seguimiento y control de las actividades de vinculación. - Informes de transferencia y difusión de resultados de acciones, proyectos y programas de vinculación (puede incluir encuestas de satisfacción de beneficiarios e involucrados, fotos, registros, videos, etc.). - Documentación que evidencie la aprobación del estudio de necesidades de investigación del entorno. - Listado de estudiantes y profesores vinculados a procesos de transferencia de conocimiento. - Informes de actividades de transferencia de conocimiento. - Informes financieros de recursos obtenidos en la autogestión, de ser el caso. 	
Observaciones generales de este estándar:	

Estándar 4.4 Retroalimentación y nivel del desarrollo humano y sostenibilidad

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.	
Estándar: <i>La carrera realiza procesos de retroalimentación y medición del nivel de</i>	

<p><i>desarrollo humano y sostenibilidad, en el marco de las actividades de vinculación.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <p>1. La carrera establece estrategias de retroalimentación de las acciones, proyectos y programas de vinculación con el objetivo de promover el mejoramiento continuo de los procesos.</p> <p>2. La carrera cuenta con jornadas de retroalimentación con los actores de la vinculación (estudiantado, profesorado, beneficiarios, sector empresarial). Y con los resultados de estas jornadas se proponen estrategias de mejoramiento.</p> <p>3. La carrera cuenta con indicadores de seguimiento y control de las acciones, proyectos y programas de vinculación que tienen como objetivo evaluar la ejecución de las actividades realizadas. Este insumo es un elemento de retroalimentación para el mejoramiento continuo de los procesos.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentación que evidencie la aprobación de estrategias de retroalimentación de las acciones, proyectos y programas de vinculación (evidencia de mejoras de ser el caso). - Documentación que evidencie las entrevistas a beneficiarios, documentación y evidencia de mejoras en los sectores atendidos. - Documentación o medios que evidencien las jornadas de retroalimentación. - Documentación que evidencie los indicadores de seguimiento y control de las acciones, proyectos y programas de vinculación, las actividades realizadas. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 4.5 Práctica preprofesional

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Tres periodos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera cuenta con un sistema para la formación práctica en entornos organizacionales, institucionales, empresariales, comunitarios u otros relacionados al ámbito profesional de esta; públicos o privados; nacionales o internacionales, para desarrollar las competencias y destrezas necesarias para el ámbito profesional, y consolidar las capacidades adquiridas en el entorno académico.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera cuenta con la normativa para el desarrollo de prácticas preprofesionales en ambientes reales. 2. La carrera planifica las prácticas preprofesionales, declara en el syllabus de la práctica las competencias y resultados de aprendizaje esperados en su ejecución. 2. La carrera garantiza que todos los estudiantes ejecuten su práctica en una entidad que cumple con los requisitos de la normativa establecida. 3. La carrera cuenta con convenios, acuerdos y otros instrumentos, para organizar las prácticas preprofesionales y estos se encuentran vigentes. 4. Se designan tutores académicos que acompañen y realicen seguimiento a las prácticas preprofesionales realizadas por los estudiantes. 	
<p>Fuentes de información:</p> <p>- Listado de Convenios de prácticas</p>	

<p>preprofesional vigentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normativa aprobada para las prácticas preprofesionales. - Documentación como instructivos de la práctica preprofesional entre otros. - Informes del contexto de prácticas preprofesionales sobre la ejecución y cumplimiento de los resultados de aprendizaje. 	
Observaciones generales de este estándar:	

CRITERIO 5: FUNCIONES DE SOPORTE



Figura 6. Criterio: Funciones de soporte

Estándar 5.1 Aseguramiento de la calidad y autoevaluación

Tipo: Cualitativo.

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Cuatro períodos académicos ordinarios previos al inicio de la evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera ha implementado un sistema de gestión de la calidad que tiene como pilares fundamentales a procesos formalmente constituidos e integrados a la misión y visión institucional, donde la autoevaluación y seguimiento tienen como fin el mejoramiento continuo de carrera.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera planifica y ejecuta una autoevaluación de los procesos estratégicos, sustantivos y de soporte tanto en el área académica como administrativa de acuerdo con una normativa establecida para este fin. Deben participar de este ejercicio auto reflexivo varios involucrados de la carrera como, por ejemplo: directivos, profesores y estudiantes. 2. La carrera a través de la máxima autoridad de la unidad académica garantiza la ejecución de autoevaluaciones independientes en todos los lugares geográficos (sedes, extensiones, etc.) y/o modalidades (presencial, semipresencial, en línea, etc.) donde es ofertada. 3. La carrera elabora un plan de mejora con base en los resultados de la autoevaluación que contiene como mínimo actividades, fechas de cumplimiento, indicadores, metas, responsables y presupuesto donde aplique. Este plan de mejora incorpora también al plan de acción del grado de cumplimiento de los resultados de aprendizaje. 4. La carrera comunica los resultados de la autoevaluación y el plan de mejoras a las autoridades de la facultad donde se encuentra la carrera y/o autoridades institucionales donde se establecen prioridades para su implementación. Esto puede involucrar la asignación o reasignación presupuestaria 	

<p>correspondiente.</p> <p>5. El plan de mejora de la carrera es incorporado, en lo que aplique, a la planificación estratégica y anual de la institución de manera que las mejoras aprobadas sean una prioridad institucional.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía/normativa aprobada y firmada por las autoridades de la unidad académica/institución que contenga los detalles sobre planificación y ejecución de autoevaluación de la carrera. Debe contener la frecuencia de realización, intervinientes en cada proceso, responsables de las actividades de planificación, ejecución y análisis de resultados. - Medios de verificación como videos cortos/fotografías, convocatoria con fecha y hora, que evidencien las reuniones de planificación, ejecución, análisis y resultados de las actividades descritas en la guía/normativa. - Documentación donde se evidencien los resultados de la evaluación de la carrera. Debe tener secciones relacionadas a fortalezas y oportunidades de mejora. - Documentación que evidencie el plan de mejoras resultante del proceso de autoevaluación que tenga como contenidos mínimos acciones, fechas de inicio y fin planificadas y reales, responsable de la ejecución de la actividad, indicadores, metas y presupuesto para ejecución de la actividad si es necesario. Debe existir diferenciación sobre la carrera específica en caso de que la actividad de mejora sea particular a la matriz/sede/extensión o modalidad (presencial, semipresencial, en línea, etc.) - Aprobación del plan de mejoras por parte de la máxima autoridad de la unidad académica a la que pertenece la carrera y/o de la autoridad institucional. - Documentación que evidencien la actualización presupuestaria de la carrera (en caso de que aplique) con base en el plan de 	

<p>mejoras aprobado por parte de las autoridades.</p> <p>- Documentación que evidencie la actualización de la planificación estratégica y/o anual institucional con base en el plan de mejora de la carrera aprobado.</p>	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	



Estándar 5.2 Planificación estratégica y operativa

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Cuatro períodos académicos ordinarios previos al inicio de la evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera cuenta con una planificación estratégica y una planificación operativa alineada a la misión y visión institucional que guía la gestión de la docencia, investigación, vinculación con sociedad y funciones de soporte integrándolas para lograr y mejorar su interacción. La carrera demuestra el éxito de la planificación para alcanzar la eficacia educativa y eficiencia de sus recursos.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera cuenta con una planificación estratégica a mediano/largo plazo, en concordancia con la planificación institucional, que ha sido desarrollada a través de un proceso colaborativo e integral con las principales partes interesadas y está directamente relacionada a la visión, misión y valores institucionales. 2. La carrera cuenta con una planificación operativa semestral/año académico donde se establecen acciones concretas que se ejecutarán en el semestre/año académico en curso y que está alineada a la planificación estratégica y/o plan de mejoras de la carrera. 3. La carrera realiza un análisis financiero de ingresos y egresos anuales que están alineados a la planificación estratégica, planificación operativa semestral/anual y plan de mejoras. 4. La carrera monitorea el progreso de su planificación estratégica y operativa semestral/anual de forma regular y sistemática a través de indicadores de 	

<p>desempeño y comunica formalmente los resultados.</p> <p>5. La carrera establece planes de acción con base en el seguimiento de su planificación estratégica y operativa semestral/año académico; lo que ocasiona que sean actualizadas de acuerdo con las necesidades cambiantes y futuras.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guía/normativa aprobada y firmada por las autoridades de la carrera y unidad académica/institución, que contenga los detalles sobre los procesos de elaboración, seguimiento y actualización de la planificación estratégica y de la planificación operativa semestral/anual. - Medios de verificación como videos cortos/fotografías que evidencien las reuniones de planificación, ejecución, análisis y resultados de las actividades descritas en la guía/normativa. - Documentación que evidencie la planificación estratégica. Ejemplos del contenido de esta documentación podrían ser: objetivos estratégicos, objetivos tácticos/operativos, actividades relacionadas con el cumplimiento de objetivos tácticos/operativos, responsables, indicadores, metas, presupuestos, fechas planificadas y reales del cumplimiento del indicador y meta. - Documentación que evidencie la planificación operativa semestral/año académico. Ejemplos del contenido de esta documentación podrían ser: objetivos tácticos/operativos, actividades relacionadas con el cumplimiento de objetivos, responsables, indicadores, metas, presupuestos, fechas planificadas y reales del cumplimiento del indicador y meta. - Documentación que evidencie la aprobación del plan estratégico por parte de la máxima autoridad de la carrera, máxima autoridad de la unidad académica donde se encuentra la carrera y/o autoridades 	

<p>institucionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentación que evidencie la aprobación del plan operativo semestral/anual por parte de la máxima autoridad de la carrera, máxima autoridad de la unidad académica donde se encuentra la carrera y/o autoridades institucionales. - Plan presupuestario donde se encuentren los ingresos y egresos de cada semestre/año académico emitido por el área financiera de la institución y que estén relacionados a la planificación estratégica y planificación operativa semestral/año académico. - Reporte del cumplimiento de la planificación estratégica y planificación semestral/anual donde se evidencie el cumplimiento (o no) de los indicadores y metas al igual que el plan de acción y/o actualización con base en los resultados de seguimiento realizados. - Plan de acción aprobado por la máxima autoridad de la carrera y la máxima autoridad de la unidad académica donde se encuentra la carrera, que mencione las actualizaciones de actividades o recursos financieros para los próximos semestres/años con base en el reporte de cumplimiento de la planificación estratégica y/o planificación operativa semestral/anual. - Medios de verificación como correos electrónicos/intranet/página web donde se comunique la planificación estratégica, planificación operativa semestral/anual, resultados y planes de acción a los diferentes actores interesados de la carrera. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 5.3 Infraestructura física y tecnológica

Tipo: Cualitativo.

Propuesta	Observaciones IES
-----------	-------------------

<p>Periodo de evaluación: Cuatro períodos académicos ordinarios previos al inicio de la evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera posee y gestiona de forma efectiva, eficiente y permanente su infraestructura, recursos físicos y tecnológicos de manera que fomenta y soporta la consecución de la misión, visión, valores y objetivos de esta.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera gestiona con la institución o de forma interna, de acuerdo a la modalidad que oferta, los espacios apropiados y necesarios para el proceso enseñanza-aprendizaje, investigación y vinculación con la sociedad (ejemplo: aulas, teatros, salas, laboratorios, simuladores, oficinas de profesores, espacios abiertos, deportivos, baterías sanitarias etc.) que facilitan el cumplimiento de su misión educativa. Estos espacios tienen condiciones óptimas, tienen accesos para personas con discapacidad física y tienen un mantenimiento planificado para garantizar su uso continuo. 2. La carrera gestiona con la institución o de forma interna, la infraestructura tecnológica, <i>hardware/software</i> apropiado y acceso a internet necesario para el desarrollo de actividades educativas para todas las modalidades en que es ofertada (ejemplo, aulas virtuales) y posee como mínimo un sistema de gestión educativa donde existe la interacción permanente entre profesores y estudiantes. 3. La infraestructura tecnológica cuenta con un plan de actualización, mantenimiento y garantía de la seguridad de la información (control de accesos), con una frecuencia establecida, para garantizar su uso y disponibilidad en todo momento. 4. La carrera cuenta o tiene acceso y mantiene actualizada una biblioteca física y virtual donde se encuentra el acervo bibliográfico pertinente al área de 	

<p>conocimiento de la carrera, considerando las habilidades y destrezas especiales de sus estudiantes, donde se puedan realizar todas las actividades académicas relacionadas al cumplimiento del perfil de egreso.</p> <p>5. La carrera cuenta con un análisis de riesgos y plan de continuidad/contingencia de la infraestructura y recursos tecnológicos para garantizar que los procesos enseñanza-aprendizaje no se vean interrumpidos en caso de presentarse un evento externo que impida la continuidad de las actividades normales (pandemia, desastres naturales, conmoción social interna, etc.)</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medios de verificación como infraestructura física y virtual, acervo bibliográfico físico y/o virtual, <i>hardware</i>, <i>software</i>, internet, etc. - Plan de mantenimiento de infraestructura física aprobado y actualizado que cuente con los recursos financieros necesarios para su ejecución. - Reporte del grado de cumplimiento del plan de mantenimiento de infraestructura física aprobado por la máxima autoridad del área responsable. - Plan de mantenimiento de la infraestructura tecnológica aprobado y actualizado que cuente con los recursos financieros necesarios para su ejecución. - Reporte del grado de cumplimiento del plan de mantenimiento de infraestructura tecnológica aprobado por la máxima autoridad del área responsable. - Plan de seguridad informática y disponibilidad continua de la información (24 horas al día, 7 días a la semana) aprobado y actualizado que cuente con los recursos financieros necesarios para su ejecución. - Reporte del grado de cumplimiento del plan de seguridad informática y seguridad continua de la información aprobado por la 	

<p>máxima autoridad del área responsable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reportes del área de Tecnologías de la Información y Comunicación donde se evidencien las incidencias reportadas por estudiantes, profesores y personal administrativo relacionadas con caídas de plataformas (<i>software</i>), fallas en <i>hardware</i> o seguridad de la información y las soluciones implementadas y comunicadas a la persona que originó el reporte. - Medios de verificación como fotografías/videos/reportes de las soluciones implementadas sobre las incidencias reportadas tanto en infraestructura física, tecnológica y seguridad informática. - Medios de verificación como acceso a página <i>web</i> de biblioteca donde se puedan analizar los recursos bibliográficos digitales que tenga la carrera; y verificación <i>in situ</i> de los recursos bibliográficos físicos. - Contratos de internet, plataforma de gestión educativa (LMS), herramienta de interacción virtual, servidores en la nube, etc. - Reporte de análisis de riesgos y plan de continuidad/contingencia aprobado y actualizado. - Medios de verificación de los simulacros realizados para garantizar el funcionamiento de las herramientas tecnológicas en casos de desastres naturales, pandemias o conmoción social interna. - Medios de verificación como entrevista a estudiantes, profesores y personal administrativo sobre la disponibilidad, pertinencia y uso de recursos físicos, tecnológicos, acervo bibliográfico, internet, LMS, etc. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	

Estándar 5.4 Innovación

Tipo: Cualitativo

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Cuatro períodos académicos ordinarios previos al inicio de la evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera fomenta y promueve la gestión de la innovación en todas las funciones sustantivas y de soporte a través de iniciativas que tengan como objetivo una mejora potencial y/o disruptiva de la forma en cómo es gestionada en la actualidad.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera realiza una evaluación comparativa de programas educativos similares a nivel local, regional, nacional o internacional; e identifica acciones pertinentes para mejorar el currículo, investigación, vinculación con la sociedad y/o procesos de la carrera que estén alineadas a su visión educativa. 2. La carrera realiza un análisis profundo y con una frecuencia establecida, de las necesidades de conocimientos, habilidades y destrezas que los empleadores potenciales de los graduados de la carrera necesitan. Los resultados y conclusiones de este análisis son usados como insumos de mejora del currículo y/o de sus procesos. 3. La carrera apoya consistentemente que sus profesores participen en entrenamientos relacionados a metodologías actuales e innovadoras de enseñanza-aprendizaje, nuevas tendencias/tecnologías en el campo propio de conocimiento, herramientas disruptivas en investigación y relación con la industria, etc. Los resultados de estos entrenamientos son implementados de manera piloto o global en el currículo de la carrera, investigación o iniciativas de 	

<p>vinculación con la sociedad.</p> <p>4. Los profesores y/o estudiantes de la carrera participan en capítulos, redes, foros, asociaciones, intercambios, etc.; locales, regionales, nacionales o internacionales donde se comparten y analizan temas de innovación en docencia, investigación, vinculación, internacionalización o cualquier otro aspecto relacionado con el campo de conocimiento de la carrera. Los aprendizajes de estas interacciones son usados como insumos para su mejoramiento continuo.</p> <p>5. La carrera recolecta y analiza, con una frecuencia establecida, información cuantitativa y/o cualitativa de la voz de estudiantes, profesores, graduados, y/u otros interesados con el fin de entender sus necesidades y requerimientos e incorporar las nuevas tendencias en las funciones sustantivas y de soporte de la carrera.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentación que contenga el análisis de evaluación comparativa de la carrera con otros similares a nivel local, regional, nacional o internacional y propuesta de modificaciones del currículo, investigación, vinculación con la sociedad o procesos administrativos/soporte de la carrera. - Documentación que evidencie las necesidades de conocimientos, habilidades y destrezas que tengan los potenciales o actuales empleadores de los graduados de la carrera y propuesta de modificaciones del currículo, investigación, vinculación o procesos administrativos/soporte de la carrera. - Presupuesto anual aprobado y ejecución realizada para entrenamiento de profesores en metodologías actuales e innovadoras de enseñanza-aprendizaje, nuevas tendencias/tecnologías en el campo propio de conocimiento, herramientas disruptivas en investigación y relación con la industria, etc. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Certificados de aprobación de capacitaciones/entrenamientos en temas de innovación relacionados con los objetivos de la carrera. - Medios de verificación como videos cortos/fotografías, relacionados con la aplicación en las aulas o gestión de la carrera de las herramientas/tecnologías de innovación aprendidos en los diferentes entrenamientos realizados. - Medios de verificación como fotos, videos, reportes, posters, trípticos, certificados, de participación en capítulos, redes, foros, asociaciones, intercambios, etc., locales, regionales, nacionales o internacionales donde se comparten y analizan temas de innovación en docencia, investigación, vinculación, internacionalización o cualquier otro relacionado con el campo de conocimiento de la carrera. - Documentación que evidencie los resultados de estudios cuantitativos y/o cualitativos sobre necesidades y expectativas de estudiantes, graduados, empleadores y acciones tomadas para la mejora de la carrera con base en estos resultados. 	
Observaciones generales de este estándar:	

Estándar 5.4 Ética, transparencia e integridad

Tipo: Cualitativo.

Propuesta	Observaciones IES
<p>Periodo de evaluación: Cuatro períodos académicos ordinarios previos al inicio de la evaluación.</p>	
<p>Estándar: <i>La carrera aboga y se suscribe a estándares éticos en la gestión de sus asuntos internos y externos en todas sus interacciones con aspirantes, estudiantes, profesores, personal administrativo, organizaciones profesionales, empresas, organizaciones gubernamentales y el público en general. A través del cumplimiento de sus</i></p>	

<p><i>políticas y procedimientos. La carrera se esfuerza por ejemplificar los valores que articula en su misión y visión.</i></p>	
<p>Elementos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La carrera hace de la honestidad académica, integridad y ética uno de sus pilares fundamentales de acción e implementa políticas y procedimientos que tratan directamente con esta temática (por ejemplo: copia, plagio, desacreditación académica, etc.) donde existen sanciones tanto para profesores, estudiantes y personal administrativo que no ejemplifican este valor en su diario accionar. 2. La carrera cuenta con políticas y procedimientos que se encuentran implementados y revisados continuamente, que incluyen aspectos relacionados con conflictos de intereses, privacidad de información, derechos de propiedad intelectual y trato justo e igualitario para aspirantes, estudiantes, profesores y personal administrativo. 3. La carrera cuenta con políticas y procedimientos implementados y revisados continuamente que fomentan una atmósfera inclusiva, de igualdad de oportunidades y equidad de género y de no discriminación en todos sus ámbitos de acción como admisiones, contratación, acción disciplinaria, asignación de fondos para investigación y/o vinculación, crecimiento profesional entre otros. 4. La carrera cuenta con políticas y procedimientos implementados y revisados de no violencia para fomentar una atmósfera de paz y democracia, junto con el aseguramiento de los valores declarados en los resultados del personal de egreso. 5. La carrera publica en la página <i>web</i> institucional información completa, precisa, oportuna, de fácil acceso, clara y suficiente para todo tipo de audiencias que sirve para 	

<p>la toma de decisiones informadas.</p>	
<p>Fuentes de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Políticas y procedimientos aprobados e implementados relacionados con honestidad, integridad y ética. - Documentación como reportes semestrales/ anuales de seguimiento y análisis de casos de deshonestidad académica, falta de integridad o fallas a la ética. - Plan de acción y/o modificación de las políticas y procedimientos con base en los resultados de los casos de deshonestidad académica, falta de integridad o fallas a la ética analizados en el reporte semestral/anual. - Políticas y procedimientos aprobados e implementados relacionados con conflictos de intereses, privacidad de la información, derechos de propiedad intelectual, trato justo e igualitario para todos los miembros de la comunidad que forman la carrera. - Documentación como reportes semestrales/ anuales de seguimiento y análisis de casos de conflictos de intereses, fallas en privacidad de información, problemas de propiedad intelectual y trato injusto y no igualitario de los miembros de la comunidad que forman la carrera. - Plan de acción y/o modificación de las políticas y procedimientos con base en los resultados de los casos de conflictos de intereses, fallas en privacidad de información, problemas de propiedad intelectual y trato injusto y no igualitario de los miembros de la comunidad que forman la carrera, analizados en el reporte semestral/anual. - Políticas y procedimientos aprobados e implementados relacionados con la no discriminación en los diferentes ámbitos que se relacionan con la carrera como admisiones, contratación, acción disciplinaria, asignación de fondos para investigación y/o vinculación, crecimiento 	

profesional entre otros.

- Documentación como reportes semestrales/anuales de seguimiento y análisis de casos de discriminación encontrados en cualquiera de los ámbitos que forman parte de la carrera/programa.

- Plan de acción y/o modificación de las políticas y procedimientos con base en los resultados de los casos de discriminación analizados en el reporte semestral/anual.

- Medios de verificación como la página web/intranet donde se evidencie información de la carrera. Ejemplo de esta información puede ser:

- Misión, visión, valores, títulos ofrecidos, modalidades y ubicaciones geográficas.
- Objetivos, resultados de aprendizaje, perfil de egreso, modelo educativo.
- Procedimientos y requerimientos académicos de admisión, homologaciones, transferencias, retiros, titulación, graduación, etc.
- Valores de matrícula y aranceles y actualizados, en el caso de las IES autofinanciadas.
- Malla curricular, prerequisites, cursos ofrecidos cada semestre.
- Servicios adicionales que tienen los estudiantes de la carrera como movilidad nacional o internacional (intercambios), pasantías, bienestar estudiantil, etc.
- Cantidad de profesores a tiempo completo y tiempo parcial y sus respectivas afiliaciones, títulos de tercer y cuarto nivel, cargo, designaciones, investigaciones, intereses, etc.
- Cantidad de estudiantes con segmentación por género, procedencia, etc.
- Proyectos de investigación, publicaciones o resultados de los esfuerzos de investigación o producción creativa.
- Proyectos de vinculación con la sociedad, profesores y estudiantes

<p>involucrados</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Proyectos en relación con la industria, profesores y estudiantes involucrados. ○ Principales logros de la carrera. 	
<p>Observaciones generales de este estándar:</p>	



Referencias

Constitución de la República del Ecuador [Const]. 20 de octubre de 2008 (Ecuador). R.O. 449.

Ley Orgánica de Educación Superior [LOES] 2018. 02 de agosto de 2018 (Ecuador) R.O. Suplemento 298.

Decreto Ejecutivo Nro. 494 de 2022. Por medio del cual se expide el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Superior. 21 de julio de 2022. R.O. Suplemento 110.

Resolución Nro. RPC-SE-08-No.023-2022 del Consejo de Educación Superior. Por medio de la cual se expide el Reglamento de Régimen Académico. 27 de julio de 2022.

Resolución Nro. RPC-SE-19-No.055-2021 del Consejo de Educación Superior. Por medio de la cual se expide el Reglamento de carrera y escalafón del personal académico del Sistema de Educación Superior. 27 de julio de 2022.

Estrada-Perea, B. M., & Pinto-Blanco, A. M. (2021). Análisis comparativo de Modelos educativos para la educación superior virtual y sostenible. *Entramado*, 17(1), 168–184.
<https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.6131>

González, J., Gold, M., Santamaría, R., y Yáñez, O. (2015). Análisis Estructural Integrativo de Organizaciones Universitarias. El Modelo “V” de evaluación-planeación como instrumento para el mejoramiento permanente de la educación superior. México: Red Internacional de Evaluadores. 2da Ed.

Peña, M.V. (2019). Internacionalización Conectiva del currículo. Fundamentos epistemológicos y metodológicos. *Revista Espacios*. Vol 40 (No 26) Año 2019. Pag. 2

Zabalza, M. (2007). *Diseño y Desarrollo Curricular*. Madrid, España: Editorial Narcea.12ava. Ed

Montenegro Aldana, I. A. (2003). *Evaluación del desempeño docente*. Magisterio.

Rivera, S. (2015). Relevancia académica y social del Ciclo Básico Común de la Universidad de Buenos Aires. En Desafíos y dilemas de la universidad y la ciencia en América Latina y el Caribe en el siglo XXI. Teseo.

Vilar, S. (1997). La nueva racionalidad. Editorial Kairos.

Fernández Sánchez, E., & Fombona Cadavieco, J. (2016). Evaluación de actitudes, una propuesta multidisciplinar. En La Educación Superior en el Siglo XXI: Nuevas Características Profesionales y Científicas. UMET Press.

ANUIES. Programas institucionales de tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de educación superior. Colección: Biblioteca de la Educación Superior, Serie Investigaciones (2001).

OIT. Enhancing youth employability: What? Why? and How? Guide to core work skills (2013).

OIT. Competencias para el empleo, orientaciones de política - Mejorar la empleabilidad de los jóvenes: la importancia de las competencias clave (2015).

Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente - un marco de referencia europeo.