

## RESOLUCIÓN No. 143-SO-29-CACES-2023

### El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior

#### Considerando:

- Que** el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador establece: *“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.”;*
- Que** el artículo 82 de la Constitución de la República del Ecuador determina: *“El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes”;*
- Que** el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador prescribe: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”;*
- Que** el artículo 227 de la Constitución de la República del Ecuador determina que: *“La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación”;*
- Que** el artículo 350 de la Constitución de la República del Ecuador establece: *“El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanística; la construcción 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.”;*
- Que** el artículo 352 de la Constitución de la República del Ecuador dispone: *“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”;*
- Que** el artículo 353 de la Constitución de la República del Ecuador 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.”;*
- Que** la Disposición Transitoria Vigésima de la Constitución de la República del Ecuador prescribe: *“(…) todas las instituciones de educación superior, así como sus carreras, programas y posgrados deberán ser evaluados y acreditados conforme a la ley. En caso de no superar la evaluación y acreditación, quedarán fuera del sistema de educación superior.”;*
- Que** el artículo 14 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) determina: *“Son instituciones del Sistema de Educación Superior: a) Las universidades, escuelas politécnicas públicas y particulares, debidamente evaluadas y acreditadas, conforme la presente Ley (…)”;*
- Que** el artículo 15 de la LOES dispone: *“Los organismos públicos del Sistema Nacional de Educación Superior son: (...) b) El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior; (...) Estos*

*organismos actuarán en el ámbito de sus competencias conforme a la Constitución de la República y la presente Ley, y deberán coordinar entre sí el ejercicio de sus funciones, deberes y atribuciones”;*

**Que** el artículo 93 de la LOES señala: *“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 diálogo de saberes, y valores ciudadanos.”;*

**Que** el artículo 171 de la LOES dispone que el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES): *“Es el organismo público técnico, con personería jurídica y patrimonio propio, con independencia administrativa, financiera y operativa que tiene a su cargo la regulación, planificación y coordinación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior; tendrá facultad regulatoria y de gestión (...)”;*

**Que** el artículo 173 de la Ley ibidem dispone: *“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 (...)”;*

**Que** el artículo 174 de la LOES establece como función del CACES, entre otras: *“(...) m) Ejecutar prioritariamente los procesos de evaluación, acreditación y clasificación académica de programas y carreras consideradas de interés público; (...)”;*

**Que** la Disposición Transitoria Décimo Cuarta de la Ley Orgánica Reformatoria a la LOES señala: *“(...) El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior implementará los mecanismos necesarios para adecuar los modelos de evaluación institucional de institutos superiores y de carreras y programas de las universidades y escuelas politécnicas a las disposiciones contenidas en esta Ley y establecerá un cronograma para la realización de las respectivas evaluaciones. Para los procesos de evaluación iniciados previo a la entrada en vigencia de esta Ley, no se requerirá que los criterios de evaluación hayan sido establecidos con tres años de anticipación conforme lo determina el artículo 70 de esta Ley.”;*

**Que** el artículo 6 del Reglamento de Evaluación, Acreditación y Categorización de Carreras de las Instituciones de Educación Superior determina: *“El CACES evaluará las carreras priorizando aquellas que podrían comprometer el interés público, conforme a la definición de estas carreras realizada por la SENESCYT y a las resoluciones que al respecto adopte el Pleno del CACES. Todas las carreras deberán cumplir con un proceso de autoevaluación, cuyos resultados deberán ser enviados al CACES (...)”;*

**Que** el artículo 7 del Reglamento ibidem señala: *“La evaluación de carreras tiene dos procesos principales, interdependientes y complementarios, cada uno con modelos y metodologías definidos por el CACES: 1) La evaluación del entorno de aprendizaje; y, 2) El Examen Nacional de Evaluación de Carreras”;*

**Que** el artículo 8 del Reglamento ibidem establece: *“La evaluación del entorno de aprendizaje mide las condiciones académicas, investigativas, de gestión y organización necesarias para el desarrollo de las carreras en las instituciones de educación superior”;*

**Que** el artículo 3 del Reglamento Interno del CACES dispone: *“El Pleno del Consejo es la máxima autoridad de deliberación y decisión del CACES”;*

- Que** el artículo 7 del Reglamento ibidem prescribe: “*Son atribuciones y deberes del Pleno del Consejo, las siguientes: (...) e) Aprobar y modificar las normas, regulaciones, modelos y documentación técnica del CACES; (...) g) Aprobar acuerdos y resoluciones (...)*”;
- Que** el artículo 8 del Reglamento ibidem determina: “*El Pleno del Consejo aprobará sus actos administrativos y normativos por mayoría simple y en un solo debate, a través de resoluciones. (...)*”;
- Que** el artículo 24 del Reglamento ibidem establece: “*Las comisiones permanentes y ocasionales estarán integradas por dos miembros del Consejo designados por el Pleno y por el/la presidente/a del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior o su delegado*”;
- Que** el artículo 28 del Reglamento ibidem determina: “*Son funciones generales de las comisiones permanentes y ocasionales del Consejo: (...) c) Proponer al Pleno del Consejo proyectos de actos administrativos, normativos y documentos técnicos, vinculados a su ámbito de acción; (...) e) Analizar, modificar y presentar para aprobación del Pleno del Consejo los modelos, herramientas, documentos y demás instrumentos técnicos referentes a su ámbito de funcionamiento (...)*”;
- Que** el artículo 29 del Reglamento ibidem dispone: “*Las comisiones permanentes del CACES tendrán como atribuciones: (...) 3. Comisión de carreras. - Planificar, dirigir, coordinar y supervisar la evaluación del entorno y los resultados de aprendizaje; la cualificación de las carreras que ofertan las Instituciones de Educación Superior; y, monitorear y brindar el acompañamiento para los planes de mejoramiento (...)*”;
- Que** el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del CACES en su numeral 1.2 Procesos Gobernantes: 1.2.1 Nivel Directivo.- 1.2.1.1 Direccionamiento Estratégico determina: “*Comisiones permanentes y ocasionales del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - Son comisiones consultivas especializadas, que asesoran, gestionan y orientan las decisiones del CACES, con capacidad de proponer políticas, normativa, lineamientos, directrices, estrategias, instrumentos de evaluación y otras relacionadas, en concordancia con los objetivos del Sistema de Educación Superior. Las comisiones del CACES se dividen en dos: en permanentes y las ocasionales, de acuerdo con la temática a resolver. Las Comisiones permanentes estarán conformadas por: 1. Dos Consejeros designados por el Pleno; y, 2. El presidente/a del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior o su delegado (...)*”;
- Que** mediante Decreto Ejecutivo No. 595 de 15 de noviembre de 2022, el señor Guillermo Lasso Mendoza, Presidente Constitucional de la República del Ecuador, decretó: “*(...) Artículo 2.- Designar a la doctora Ximena María Córdova Vallejo como delegada del Presidente de la República ante el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (...)*”;
- Que** con Resolución No. 175-SE-26-CACES-2022 de 21 de noviembre de 2022, el Pleno del CACES resolvió: “*Artículo Único. - Elegir a la doctora Ximena María Clemencia Córdova Vallejo, como Presidenta del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 176 de la Ley Orgánica de Educación Superior*”;
- Que** mediante Resolución No. 137-SE-16-CACES-2022 de 28 de julio de 2022, el Pleno del CACES resolvió: “*(...) Artículo Único. - Designar como presidente/a de la Comisión Permanente de Carreras al Dr. Milton Wladimir Paredes Parada*”;
- Que** mediante Resolución Nro. 117-CEAACES-SO-14-2014 de 28 de julio de 2014, el Pleno de este Organismo resolvió: “*Artículo Único. - Aprobar el Modelo definitivo de evaluación de la carrera de medicina (...)*”;
- Que** mediante Resolución Nro. 063-SO-06-CEAACES-2018 de 04 de abril de 2018, el Pleno de este Consejo resolvió: “*Artículo Único. - Aprobar la actualización del modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de medicina (...)*”;

**Que** a través de Memorando Nro. CACES-ST-2023-0337-M de 04 de septiembre de 2023, la Ing. Tatiana Sánchez Cruz, Secretaría Técnica (S) remitió al Dr. Wladimir Paredes Parada, Presidente de la Comisión Permanente de Carreras, el “Informe técnico que sustenta la adecuación del Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina” signado con el código Nro. GEA-REG-04-DEAUEP-211 de 04 de septiembre de 2023 y anexa, entre otros, el documento denominado: “Adecuación del Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina”;

**Que** el “Informe técnico que sustenta la adecuación del Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina” signado con el código Nro. GEA-REG-04-DEAUEP-211 de 04 de septiembre de 2023 emitido por la Dirección de evaluación y acreditación de universidades y escuelas politécnicas, en su parte pertinente concluye y recomienda lo siguiente: “(...) 5. **CONCLUSIONES** La carrera de medicina de la Universidad de Guayaquil se encuentra no acreditada, por no haber aprobado la evaluación del entorno de aprendizaje realizada por el CEEACES y CACES en los años 2014 y 2018, respectivamente. Es así como, al ser un proceso de evaluación iniciado previo a la expedición de la LOES 2018 no se requiere que los criterios de evaluación hayan sido establecidos con tres años de anticipación. El proceso de adecuación del modelo de evaluación del entorno de aprendizaje se ha concebido como la articulación de conceptos inherentes con la realidad de las carreras de Medicina en la actualidad y la normativa vigente, procurando que no se realicen cambios sustanciales y velando por la calidad del proceso; además, les permitirá a las IES contar con herramientas para evidenciar el cumplimiento de los diferentes estándares. La importancia de la adecuación de pesos a los indicadores del modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de medicina responde a la normativa vigente, las consideraciones académicas, técnicas y del contexto actual. 6. **RECOMENDACIÓN** Se recomienda a la Comisión Permanente de Carreras considerar la presente propuesta de adecuación al modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de medicina; y, salvo mejor criterio, remitirlo al Pleno del CACES para su resolución”;

**Que** el 04 de septiembre de 2023, la Comisión Permanente de Carreras efectuó su sesión No. 15 en la que acordó lo siguiente: “(...) **Acuerdo No. 046-SC-015-CPC-CACES-2023.-** Dar por conocida la Adecuación al Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la Carrera de Medicina y remitirlo al Pleno del CACES para su conocimiento y resolución”;

**Que** mediante Memorando Nro. CACES-CP-C-2023-0102-M de 05 de septiembre de 2023, el Dr. Wladimir Paredes Parada, Presidente de la Comisión Permanente de Carreras solicitó a la Presidenta de este Organismo la inclusión del siguiente punto: “Conocimiento y resolución de la Adecuación del Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina.”;

**Que** mediante sumilla inserta el Memorando Nro. CACES-CP-C-2023-0102-M de 05 de septiembre de 2023, a través del Sistema de Gestión Documental Quipux, la Presidenta del CACES solicitó a la Secretaria del Pleno del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, Encargada, incluir en el orden del día de la sesión del Pleno de este Consejo el punto referido en el considerando que antecede; y,

En ejercicio de las atribuciones que le confiere la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, el Reglamento de Evaluación, Acreditación y Categorización de Carreras de las Instituciones de Educación Superior y el Reglamento Interno del CACES,

### **RESUELVE:**

**Artículo Único.** - Aprobar la “Adecuación del Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina”, presentada por la Comisión Permanente de Carreras, que se anexa y es parte integrante de la presente Resolución.

## DISPOSICIONES GENERALES

**Primera.-** Notificar la presente Resolución a las Universidades y Escuelas Politécnicas cuyas carreras de Medicina se encuentran con el estatus de “No acreditada”.

**Segunda.-** Notificar la presente Resolución a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

**Tercera.-** Notificar la presente Resolución al Consejo de Educación Superior.

**Cuarta.-** Notificar la presente Resolución a la Asamblea del Sistema de Educación Superior.

**Quinta. -** Notificar la presente Resolución a la Comisión Permanente de Carreras, Secretaría Técnica y Dirección de Evaluación y Acreditación de Universidades y Escuelas Politécnicas.

**Sexta. -** Notificar la presente Resolución a la Unidad de Comunicación Social del CACES.

## DISPOSICIÓN FINAL

La presente Resolución entrará en vigencia a partir de la fecha de su expedición, sin perjuicio de su publicación en los medios legales correspondientes.

Dada en la ciudad de San Francisco de Quito, D.M., en la Vigésima Novena Sesión Ordinaria del Pleno del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, llevada a cabo a los once (11) días del mes de septiembre de 2023.



Ximena Córdova-Vallejo, Ph. D  
**PRESIDENTA DEL CACES**

En mi calidad de Secretaria del Pleno del CACES (E.F), **CERTIFICO** que la presente Resolución fue discutida y aprobada por el Pleno del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, en su Vigésima Novena Sesión Ordinaria, llevada a cabo el 11 de septiembre de 2023.

**Lo certifico,**



Abg. Cindy Belén Muñoz Borja.  
**SECRETARIA DEL PLENO DEL CACES (E.F)**



# ADECUACIÓN DEL MODELO DE EVALUACIÓN DEL ENTORNO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA DE MEDICINA



Septiembre 2023

## Contenido

<i>Presentación</i> .....	6
<i>Sobre la metodología de evaluación de la calidad de la educación superior</i> .....	8
<i>Formato del documento</i> .....	9
<i>Adecuación del Modelo para la evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de Medicina</i> .....	13
<i>Subcriterio 1.1: Contexto</i> .....	15
1.1.1 <i>Indicador Cualitativo: Estado actual y prospectiva</i> .....	16
1.1.2 <i>Indicador Cualitativo: Seguimiento a graduados</i> .....	18
<i>Subcriterio 1.2: Vinculación con la sociedad</i> .....	20
1.2.1 <i>Indicador Cualitativo: Programas/proyectos de vinculación con la sociedad</i> .....	20
<i>Subcriterio 2.1: Macro currículum</i> .....	24
2.1.1 <i>Indicador Cualitativo: Perfil de egreso</i> .....	25
<i>Subcriterio 2.2: Meso currículum</i> .....	27
2.2.1 <i>Indicador Cualitativo: Plan de estudios</i> .....	28
<i>Subcriterio 2.3: Micro currículum</i> .....	31
2.3.1 <i>Indicador Cuantitativo: Programa de las asignaturas / Syllabus</i> .....	31
2.3.2 <i>Indicador Cuantitativo: Prácticas en relación con las asignaturas</i> .....	33
<i>Criterio 3: Academia</i> .....	36
<i>Subcriterio 3.1: Calidad docente</i> .....	36
3.1.1 <i>Indicador Cualitativo: Evaluación integral docente</i> .....	38
3.1.2 <i>Indicador Cuantitativo: Afinidad de formación posgrado</i> .....	40
3.1.3 <i>Indicador Cuantitativo: Actualización científica, pedagógica o didáctica</i> .....	42
3.1.4 <i>Indicador Cuantitativo: Titularidad</i> .....	43
<i>Subcriterio 3.2: Dedicación</i> .....	44
3.2.1 <i>Indicador Cuantitativo: Profesores TC</i> .....	45
3.2.2 <i>Indicador Cuantitativo: Estudiantes por profesor</i> .....	46
3.2.3 <i>Indicador Cuantitativo: Carga horaria de profesores TC</i> .....	48
3.2.4 <i>Indicador Cuantitativo: Carga horaria de profesores MT</i> .....	49
3.2.5 <i>Indicador Cuantitativo: Carga horaria de profesores TP</i> .....	50
<i>Criterio 4: Ambiente institucional</i> .....	52
<i>Subcriterio 4.1: Biblioteca</i> .....	52

4.1.1 Indicador Cuantitativo: Bibliografía básica.....	53
4.1.2 Indicador Cuantitativo: Calidad bibliográfica.....	54
Subcriterio 4.2: Administración.....	55
4.2.1 Indicador Cualitativo: Coordinación académica.....	56
4.2.2 Indicador Cuantitativo: Calidad de la información.....	57
4.2.3 Indicador Cualitativo: Gestión del syllabus.....	58
Subcriterio 4.3: Laboratorios y centros de simulación.....	59
4.3.1 Indicador Cuantitativo: Funcionalidad.....	60
4.3.2 Indicador Cuantitativo: Equipamiento.....	62
4.3.3 Indicador Cuantitativo: Disponibilidad.....	63
Criterio 5: Estudiantes.....	65
Subcriterio 5.1: Ambiente estudiantil.....	65
5.1.1 Indicador Cualitativo: Tutorías.....	65
5.1.2 Indicador Cualitativo: Participación estudiantil.....	67
5.1.3 Indicador Cualitativo: Bienestar estudiantil.....	68
Subcriterio 5.2: Eficiencia.....	70
5.2.1 Indicador Cuantitativo: Tasa de retención.....	70
5.2.2 Indicador Cuantitativo: Eficiencia terminal.....	71
Criterio 6: Prácticas preprofesionales.....	74
Subcriterio 6.1: Normativa académica.....	76
6.1.1 Indicador Cualitativo: Reglamento del Internado Rotativo.....	76
6.1.2 Indicador Cuantitativo: Convenios interinstitucionales con Unidades Asistenciales Docentes.....	77
6.1.3 Indicador Cualitativo: Proceso de asignación de plazas.....	78
Subcriterio 6.2: Programa académico.....	79
6.2.1 Indicador Cualitativo: Actividad académica de la UAD.....	80
6.2.2 Indicador Cualitativo: Tutoría y seguimiento del Programa de Internado Rotativo.....	81
6.2.3 Indicador Cuantitativo: Estudiantes por tutor.....	83
6.2.4 Indicador Cualitativo: Evaluación de resultados de aprendizaje.....	84
Subcriterio 6.3: Ambiente de los escenarios.....	86
6.3.1 Indicador Cualitativo: Entorno de escenarios de IR.....	86
6.3.2 Indicador Cualitativo: Organización de las Unidades Asistenciales Docentes.....	88



6.3.3 Indicador Cualitativo: Unidades de Práctica Comunitaria .....	90
<b>Criterio 7: Investigación .....</b>	<b>92</b>
<b>Subcriterio 7.1: Sistemas de Investigación.....</b>	<b>92</b>
7.1.1 Indicador cualitativo: Líneas de investigación.....	92
7.1.2 Indicador cualitativo: Comité de bioética .....	93
<b>Subcriterio 7.2: Producción científica.....</b>	<b>95</b>
7.2.1 Indicador Cuantitativo: Producción científica de alto impacto .....	96
7.2.2 Indicador Cuantitativo: Producción científica regional.....	98
7.2.3 Indicador Cuantitativo: Libros o capítulos de libros revisados por pares .....	100
<b>Resumen de la Adecuación del Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina .....</b>	<b>103</b>
<b>Referencias bibliográficas: .....</b>	<b>104</b>



## Presentación

El Pleno del CEAACES actualmente CACES mediante Resolución No. 126-CEAACES-SO-16-2014 de 28 de agosto de 2014, aprobó el cronograma del proceso de evaluación de la carrera de Medicina con sus respectivos hitos, de tal manera que, el 16 de noviembre de 2014 realizó la aplicación del Examen Nacional de Evaluación de Carrera (ENEC), así como realizó la evaluación del entorno de aprendizaje en el año 2015. Como resultado de estos procesos, de 22 carreras vigentes en el 2014, 10 fueron acreditadas y 12 en proceso de acreditación.

En este contexto el proceso de evaluación y acreditación de las carreras de Medicina fue un hito en la historia de la educación superior del país, el cual fue resultado de la construcción participativa que recogió las problemáticas del sistema de educación superior ecuatoriano y las tendencias de la educación médica a nivel regional, de tal manera es menester considerar que, a partir de este proceso, la política pública de la evaluación de la calidad de la educación superior ha ido desarrollándose con base en las experiencias adquiridas. Como en el caso de la carrera de Medicina, el CEAACES organizó e implementó los procesos de evaluación externa para las carreras de Odontología (2015), Derecho (2016 - 2017) y Enfermería (2017 - 2022), en los que se han ido incorporando propuestas de mejora de los instrumentos de evaluación, su implementación, demás mecanismos y lineamientos para los actores del proceso, que se pueden considerar y analizar.

Uno de los cambios producidos, es la definición de estándares de calidad explícitos en el Modelo de evaluación fue la incorporación de los denominados “elementos fundamentales”, implementados a partir de la evaluación institucional con fines de recategorización, cuya utilidad corresponde a interpretar, analizar e implementar la evaluación de estándares de calidad de los Comités de Evaluación Externa. Además, se integra la armonización de las categorías de valoración de indicadores cualitativos o estándares explícitos en el modelo, en cuatro niveles (del que indica más bajo cumplimiento al más alto): deficiente, poco satisfactorio, cuasi satisfactorio y satisfactorio; a diferencia de la versión del Modelo de Evaluación de Medicina de 2014. Estas mejoras pueden representar mayor objetividad y transparencia de los procesos de evaluación externa.

Como parte del proceso y conforme la Resolución Nro. 063-SO-06-CEAACES-2018 de 04 de abril de 2018, expedida por el Pleno del CACES se aprobó la propuesta preliminar del Modelo que fue discutida a través de talleres con actores clave de los sectores de la educación superior y salud, entre los que vale recalcar a pares evaluadores externos de la carrera de Medicina y representantes del Ministerio de Salud Pública - MSP. Posteriormente, se organizó un taller de construcción participativa efectuado en la ciudad de Guayaquil el 15 de febrero de 2018, con los representantes de las carreras de Medicina del país, con el objetivo de analizar los estándares de calidad presentes en el Modelo, así como sus elementos fundamentales.

Cabe resaltar que, los estándares de calidad representan un acuerdo común con los actores del proceso, los cuales pretenden incentivar la mejora continua de la calidad; por lo que representan horizontes con un determinado tiempo de vigencia (generalmente de acuerdo con la duración de la

acreditación) y que constituyen un elemento esencial para el aseguramiento de la calidad de la educación superior.

La evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de Medicina se plantea manteniendo la metodología de decisión multicriterio, conservando las propiedades de exhaustividad, no redundancia y operatividad; pero también aplicando la desagregación de criterios en subcriterios y estos en indicadores cuantitativos y cualitativos; metodología que se basa en el Modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras en Ecuador vigente.

Para el Sistema de Educación Superior ecuatoriano, el principio de calidad establece la búsqueda continua, autorreflexiva 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 diálogo de saberes, y valores ciudadanos (*Ley Orgánica reformativa a Ley Orgánica de Educación Superior - LOES, 2018*). Este principio establecido en la LOES está relacionado, principalmente con la visión de la calidad como excelencia.

En este marco, corresponde realizar la adecuación del Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina, donde se recoja las modificaciones a la normativa relacionada con el diseño, implementación y evaluación de las propuestas académicas y curriculares de la misma.

**Comisión Permanente de Carreras**

Septiembre 2023

## Sobre la metodología de evaluación de la calidad de la educación superior

La carrera de Medicina es el ámbito de la formación universitaria donde el estudiante adquiere los conocimientos, las habilidades y destrezas para ejercer la práctica médica con calidad y centrada en el paciente. El graduado de la carrera de Medicina es competente, efectivo y eficiente para tomar las mejores decisiones en el diagnóstico, manejo terapéutico, pronóstico y prevención de los principales problemas de salud que afectan a la sociedad ecuatoriana; de acuerdo con su nivel de competencia. Para ello aplicará el conocimiento científico y practicará los valores y la ética (CEAACES, 2018).

La evaluación de la calidad con fines de acreditación se efectúa mediante la implementación de procesos de evaluación externa, en la que aportan con su análisis y experiencia académicos especializados en el área de conocimiento de la carrera, conforme a lo establecido en el artículo 94 de la LOES:

“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” (*Ley Orgánica reformativa a Ley Orgánica de Educación Superior - LOES, 2018*).

La metodología de evaluación de la calidad se basa en el artículo 95 de la LOES, que plantea:

“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 con 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” (*Ley Orgánica reformatoria a Ley Orgánica de Educación Superior - LOES, 2018*).

Por lo expuesto, se colige claramente que la evaluación se realiza estableciendo estándares de calidad. La definición de estándares de calidad sea de indicadores cualitativos o cuantitativos, sirve para la evaluación de aspectos específicos que se hacen operativos a través del análisis de los elementos fundamentales y validación de las variables cuantitativas.

## Formato del documento

Esta adecuación tiene por objetivo incorporar las actualizaciones a la normativa y ampliar la información relevante sobre el Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina aprobado en abril de 2018; considerando las experiencias favorables obtenidas de las recientes aplicaciones de los procesos de evaluación externa del entorno de aprendizaje. A continuación, se explican conceptualmente las partes incluidas en el presente documento.

Cada indicador del modelo presenta la siguiente estructura:

- a) Indicador y tipo
- b) Período de evaluación
- c) Estándar
- d) Descripción
- e) Forma de cálculo (indicadores cuantitativos)
- f) Elementos fundamentales
- g) Lineamientos para el cálculo (indicadores cuantitativos)
- h) Fuentes de información

### a) Indicador y tipo

Los indicadores son de dos tipos: cualitativo y cuantitativo. Existen particularidades asociadas a cada uno de estos tipos que se explican y describen en las secciones: Estándar, forma de cálculo y descripción.

### b) Período de evaluación

Esta sección corresponde al período de vigencia de la información reportada por la institución de educación superior (en adelante IES) para la evaluación. De esta manera, aunque la mayor parte de los indicadores del modelo tienen como período de evaluación los dos últimos períodos académicos concluidos antes del inicio del proceso, es importante indicar que la evaluación de la calidad de la educación superior considera el pasado reciente y el presente; por lo tanto, la información recabada en la visita *in situ* y el trabajo permanente de la IES son insumos para la evaluación.

La especificación del período de evaluación de los indicadores responde a la naturaleza cuantitativa o cualitativa de los mismos. Para los indicadores cuantitativos, el espacio de tiempo a ser considerado en la evaluación se determina tomando en cuenta los períodos académicos o años calendarios según sea el caso. En los indicadores cualitativos se especifica la periodicidad de la evidencia solicitada; sin embargo, en sí mismo los indicadores no poseen un período de evaluación debido a que están relacionados con procesos que se ejecutan permanentemente en la institución y que deben estar presentes el momento de la visita *in situ*.

Los períodos referenciales de evaluación podrían modificarse por motivos operativos o cambios en la planificación de la evaluación por parte del CACES.

### c) Estándar

El estándar es un elemento sustancial en la evaluación de la calidad ya que reúne los requisitos mínimos que deben cumplir las instituciones en busca de la excelencia. Mediante el estándar se establece un conjunto de cualidades que deben cumplir las instituciones para asegurar un mínimo de calidad. Como se ha mencionado, el modelo contempla indicadores cualitativos y cuantitativos que requieren proposiciones afirmativas y fórmulas de cálculo respectivamente, para llegar al estándar. La evaluación del desempeño académico con miras a la acreditación de una carrera debería determinar si esta supera o no ciertos estándares de calidad establecidos por el sistema. Tal evaluación, por su complejidad, no puede ser exacta y, por tanto, puede realizarse en el marco de un modelo que contenga indicadores preponderantemente cualitativos. Desde esta perspectiva, el CACES ha determinado los estándares de calidad para los distintos indicadores que valoran las características deseables del sistema de educación superior ecuatoriano, los que provienen del análisis del contexto nacional y regional y que, en su conjunto, como parte de un modelo de evaluación, constituyen el primer gran escalón al que debe acceder todo el sistema universitario ecuatoriano en su desarrollo académico hacia la cultura de la excelencia.

**Valoración indicadores cualitativos:** La medición del desempeño de los indicadores cualitativos es el resultado del proceso de evaluación de los pares evaluadores. Para los indicadores cualitativos, el Pleno del CEAACES mediante Resolución No. 024-CEAACES-SO-06-2017 de 22 de marzo de 2017, aprobó la modificación de la escala de valoración de los indicadores cualitativos de los modelos de evaluación del CEAACES, de conformidad con el siguiente detalle:

1. Satisfactorio (1): Alcanza el estándar.
2. Cuasi satisfactorio (0,70): Presenta debilidades no estructurales que pueden ser solventadas a través de la consolidación o mejora de los procesos ya implementados. No alcanza el óptimo del estándar; sin embargo, la carrera evidencia la implementación de mejoras para alcanzar el mismo.
3. Poco Satisfactorio (0,35): No alcanza el estándar evidenciando debilidades estructurales que comprometen la consecución de los objetivos; sin embargo, existen procesos viables a ser implementados.
4. Deficiente (0): No alcanza el estándar evidenciando debilidades estructurales que comprometen la consecución de los objetivos y/o la información presentada no permite el análisis.



**Valoración indicadores cuantitativos.** - Para interpretar y normalizar los resultados de los indicadores cuantitativos, se establecen funciones de utilidad que son expresiones matemáticas representadas en forma de gráfico que determina un valor numérico de 0 a 1 con base en el estándar y el resultado del indicador; siendo el valor de “0” equivalente a un desempeño nulo y el valor de “1” equivalente al cumplimiento del estándar que asegura un mínimo de calidad. En el caso de estos indicadores la valoración se obtiene de manera directa luego de realizar el cálculo respectivo. Todos los indicadores cuantitativos presentan y describen la fórmula de cálculo y las variables utilizadas. Las funciones de utilidad juegan un rol importante; sin embargo, cabe recalcar que estas son un instrumento metodológico establecido para guiar a la IES, pero no constituyen los niveles de exigencia deseados, los cuales, como se ha dicho, son los estándares.

#### d) Descripción

En esta sección se aborda el contexto del indicador y se proporciona una orientación sobre lo que se plantea evaluar o medir, así como una definición de los elementos que permiten entender el objetivo y la implementación del indicador. La descripción provee de elementos conceptuales y precisiones relevantes que apoyan la explicación del estándar.

#### e) Forma de cálculo (indicadores cuantitativos)

Los indicadores cuantitativos son formulados sobre la base de una expresión matemática. El resultado es producto del cálculo, análisis y validación de la información, realizado por el equipo técnico y comité de evaluación para obtener las variables que constan en la fórmula.

#### f) Elementos fundamentales

Es la desagregación del estándar por tanto especifican características o cualidades particulares que, en conjunto constituyen, comprenden y abarcan el objetivo del indicador. Los elementos fundamentales tienen una interrelación inherente entre sí y colectivamente constituyen el cumplimiento del estándar, obtenido por la institución. Para el caso de indicadores cuantitativos los elementos fundamentales se consideran como condiciones de validación de los componentes del indicador. Los Comités de Evaluación Externa deben entender a los elementos fundamentales como parte inicial e ineludible del análisis que realizan y argumentan los resultados sobre el nivel de cumplimiento del estándar con base en estos elementos.

#### g) Lineamientos para el cálculo

Para el caso de indicadores cuantitativos se especifican los criterios que se consideraran para realizar el cálculo de las variables del modelo de evaluación conforme las fuentes de información solicitadas.

## h) Fuentes de información

Las fuentes de información se relacionan con cada indicador, en particular permiten evidenciar y respaldar el cumplimiento del estándar. Las fuentes de información, en su mayoría, están constituidas por documentos que, en algunos casos son el resultado de la formalización de procesos de gestión institucional y, en otros, son la materialización y el resultado de procesos ejecutados al interior de la carrera.

Por ejemplo, número de profesores a tiempo completo, número de publicaciones indexadas, etc.; o la existencia de documentos específicos, estudios de pertinencia de la carrera, plan de estudios, etc. Las fuentes de información deberán ser cargadas en el Sistema Integral de Información de la Educación Superior (SIIES).



## Adecuación del Modelo para la evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de Medicina

Las normativas que regulan el Sistema de Educación Superior ecuatoriano contribuyen a sustentar la implementación y en algunos casos conceptualizar o describir el enfoque de evaluación de algunos indicadores; estas se citan en los casos pertinentes. Sin embargo, hay que recordar que una evaluación de la calidad no necesariamente se reduce a la verificación del cumplimiento de normativas.

El artículo 53 del Reglamento de Régimen Académico establece sobre ambientes y medios de estudio o aprendizaje que: “Para el aseguramiento de la calidad de carreras y programas ofertados en diversas modalidades, las IES deberán contar con equipo técnico idóneo, recursos de aprendizaje y plataformas tecnológicas que garanticen su ejecución.” (CES, 2022)

En el siguiente apartado se detallan los criterios, subcriterios e indicadores del modelo. Para el caso de los criterios se presenta la conceptualización y la estructura arborescente de los mismos. En el caso de los subcriterios se establece una conceptualización que permite comprender el objetivo de la selección de los indicadores.

El modelo está organizado con siete (7) criterios que representan aspectos amplios de sus características; así como, de diecisiete (17) subcriterios que agrupan aspectos específicos que se hacen operativos y medibles a través de cuarenta y cuatro (44) indicadores. La base de la presente adecuación es el “Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina” aprobado en julio de 2014 y actualizado en abril de 2018.

Los criterios que conforman la adecuación del modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de Medicina se muestran en la **Figura 1**.



Figura 1: Criterios de evaluación

## Criterio 1: Pertinencia

El criterio pertinencia (Figura 2) evalúa que la oferta académica de la carrera se enmarque en el principio de pertinencia, articulando sus funciones sustantivas, según lo que establece el artículo 107 de la LOES:

“[...] El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología” (*Ley Orgánica reformativa a Ley Orgánica de Educación Superior - LOES*, 2018).

En concordancia con el principio de pertinencia, la relación entre la institución y el contexto se refleja en lo expuesto por Malagón:

“La pertinencia constituye un eje central de la política universitaria. Se expresa en la apertura de la universidad a la sociedad en un diálogo permanente entre la comunidad universitaria y la comunidad educativa en general. Para ello, la universidad debe abrir sus puertas, integrar el trabajo académico con el trabajo productivo social, diversificar la oferta para ampliar las oportunidades generar propuestas pedagógicas innovadoras que estimulen el pensamiento crítico y creativo y, articular las nuevas tecnologías de la información y la comunicación” (Malagón, 2007, p. 23).

La pertinencia es un principio del sistema de educación superior ecuatoriano que contribuye a concentrar los esfuerzos de la carrera y de la institución de educación superior, para la consecución de sus objetivos de una manera transparente, reflejando el aporte, sustancialmente académico, de los miembros de la comunidad universitaria, así como de sus procedimientos y estructuras institucionales que promuevan la mejora continua de los procesos, actividades y resultados, para el cumplimiento de las funciones sustantivas. Las universidades y escuelas politécnicas forman parte del sistema de educación y están relacionadas directamente con otros componentes de la sociedad donde se encuentran insertadas.

La siguiente referencia permite complementar la exposición previa:

“Por su parte, la Universidad deberá redefinir el sentido de una pertinencia asumida como la correspondencia entre la oferta profesional y las complejas transformaciones que presentan las necesidades del desarrollo social y económico, la estructura productiva y el campo laboral. Esto implica el desarrollo de estructuras académicas interdisciplinarias y de

modelos pedagógicos basados en la articulación entre la academia y los nuevos requerimientos de la sociedad y de la producción” (Cadenas, 2010, p. 132).

En el caso de las carreras de Medicina es fundamental que su oferta académica contribuya a alcanzar las metas nacionales y mundiales relacionadas a las prioridades sanitarias de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2030). Su aporte es decisivo para lograr, contribuir las políticas y lineamientos estratégicos particularmente del eje 1 con los objetivos 1 y 2, y del Plan de Creación de Oportunidades eje social, objetivo 5 y 6 (2021-2025), como ejes articuladores de su pertinencia con la sociedad (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

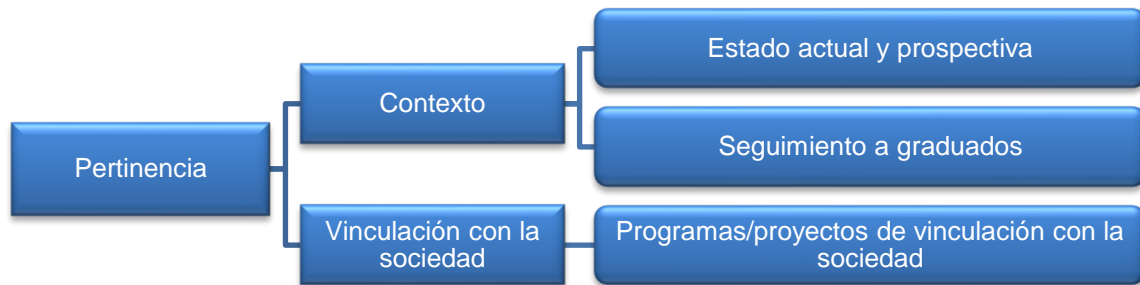


Figura 2: Criterio Pertinencia

## Subcriterio 1.1: Contexto

El subcriterio contexto (Figura 2) se refiere a la información que provee el ambiente interno (procesos académicos relativos a las funciones sustantivas) y externo de la carrera (necesidades del contexto, oportunidades, amenazas, tendencias científicas del área de conocimiento y otros), así como al análisis de las señales del contexto externo que pueden influir en el estado actual y planes futuros.

En este punto, se pueden considerar las reflexiones de Uys y Gwele:

“Llevar a cabo un análisis de la situación del contexto no es sólo un proceso de recopilación de información. Mientras que un grupo está estudiando la situación, por lo general, ciertas decisiones son tomadas, las que se convierten en la guía para las etapas posteriores del proceso. El análisis de la situación realmente nunca está completo. Los grupos encuentran a menudo que las decisiones que adopten sobre el programa requieren reunir más información a la que previamente no se ha accedido, o la situación cambia, y los nuevos hechos entran en juego. Sin embargo, un análisis exhaustivo de la situación de partida es esencial” (Uys & Gwele, 2005, pp. 30-31).

El conocimiento del contexto es el resultado del análisis ambiental que ayuda en la planificación de la trayectoria futura de la carrera. “En esencia, el análisis ambiental es un método para identificar, recolectar y trasladar información de las influencias externas que conlleven a decisiones y planes útiles” (Albright, 2004, p. 40).

Albright (2004) identifica los siguientes objetivos del análisis ambiental:

- Detectar tendencias y eventos científicos, técnicos, económicos, sociales y políticos importantes para la carrera,
- Definir las posibles amenazas, oportunidades o cambios en la carrera, influenciada por esas tendencias y eventos,
- Promover una orientación de futuro en el pensamiento de los directivos y el personal
- Alertar a la gestión y el personal de las tendencias que convergen, divergen, acelerando, frenando, o que interactúan.

El análisis ambiental permite enlazar las tendencias del ambiente externo y su impacto en el proceso de desarrollo de la trayectoria académica de la carrera.

Este subcriterio se evalúa a través de los siguientes indicadores:

- Estado actual y prospectiva
- Seguimiento a graduados

### 1.1.1 Indicador Cualitativo: Estado actual y prospectiva

**Período de evaluación:** Se consideran los estudios vigentes y que hayan sido realizados en los últimos tres años antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*La carrera demuestra que sus objetivos, resultados esperados, y el desarrollo de estrategias son coherentes con las tendencias científicas tecnológicas, misión y visión institucional, con las demandas académico-profesionales-laborales, y con las necesidades del entorno según la planificación local, regional y nacional*

**Descripción:**

La información del contexto y los factores externos a la carrera, que cambian y se reconfiguran continuamente, son fundamentales para el diagnóstico del estado actual y para su desarrollo (prospectiva). De esta manera, los resultados esperados y las estrategias de la carrera para adaptarse y alcanzar sus objetivos pueden variar con el análisis del contexto y pueden derivar en posibles revisiones de la misión y la inclusión apropiada de actores relevantes en el desarrollo y revisión de estrategias y resultados esperados. La comprensión adecuada del contexto y de cómo se configuran los factores que influyen en las actividades y resultados de la carrera, permiten ajustar estos aspectos; según la Association to Advance Collegiate School of Business – AACSB (2016), entendidos como:

- La misión y visión de la carrera es una representación formal de sus objetivos, características, prioridades, áreas en las que se enfoca que son notables o de particular interés para la misma.
- Los resultados esperados describen el impacto que la carrera se propone alcanzar, en la comunidad académica y en la sociedad.



- Las estrategias responden a cómo la carrera alcanzará su misión y los resultados que espera obtener.

Este indicador evalúa la relación entre el contexto y estos elementos. Para el efecto, los estudios vigentes, al menos en los últimos tres años, sobre la necesidad y pertinencia de la oferta académica de una carrera, representan la base sobre la cual se plantean la misión, la visión y más aún los objetivos incluidos en la planificación estratégica de la carrera. En la coyuntura actual, la reformulación o presentación de carreras nuevas exige en muchos casos, un análisis sistemático de los factores del contexto que generan la necesidad de organizar una carrera, las nuevas tendencias de la profesión, la inserción laboral de los profesionales y las características asociadas a la efectividad en los procesos formativos. Todos estos elementos contribuyen a lograr las funciones sustantivas de la UEP en una carrera determinada, para cumplir con el principio de pertinencia. Se espera que estos estudios, evidencien la relación entre el contexto y la carrera e incluya:

- a. El resultado del análisis de la evaluación de las demandas académico-profesionales-laborales permiten a la carrera definir prioridades y la toma de decisiones sobre su misión, visión, objetivos, resultados esperados y el desarrollo de estrategias.
- b. Los objetivos y resultados esperados por la carrera se construyen a partir del análisis de las tendencias y las demandas académico-profesionales-laborales y tecnológicas de la sociedad.
- c. El desarrollo de estrategias académicas de la carrera es coherente con la distribución horaria del cuerpo docente, así como es coherente con las necesidades del entorno y la planificación local, regional y nacional.

#### **Elementos fundamentales:**

1. El resultado del análisis de la evaluación de las demandas académico-profesionales-laborales permiten a la carrera definir prioridades y la toma de decisiones sobre la misión, visión, objetivos, resultados esperados y el desarrollo de estrategias.
2. Los objetivos y resultados esperados por la carrera se construyen a partir del análisis de las tendencias, las demandas académico-profesionales-laborales y tecnológicas de la sociedad.
3. El desarrollo de estrategias académicas de la carrera es coherente con la conformación del cuerpo docente, los grupos y líneas de investigación definidos, así como es coherente con las necesidades del entorno y la planificación local, regional y nacional.

#### **Fuentes de información:**

- Plan estratégico institucional.
- Proyecto curricular.
- Declaración de objetivos y resultados esperados de la carrera.
- Declaración de la misión y visión institucional.
- Documentación que evidencie cómo la carrera contribuye con la ejecución de la misión, visión y objetivos institucionales.

- Documentación que evidencie el análisis de los resultados obtenidos de la evaluación de las demandas académicas (análisis ocupacional de los graduados).
- Documentación que evidencie el análisis de las estrategias académicas para la distribución horaria del cuerpo docente.
- Documentación que evidencie el análisis de las necesidades de la planificación del contexto local, regional y nacional (estudios de pertinencia).

### 1.1.2 Indicador Cualitativo: Seguimiento a graduados

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*El sistema de seguimiento a graduados provee de resultados sobre la calidad de su formación y de su inserción profesional; estos resultados se difunden con actores clave y se utilizan para la implementación de planes de acción para el ejercicio de su carrera.*

**Descripción:**

Debido a la importancia de la información que pueden proveer los graduados para el mejoramiento de la calidad de la educación, las instituciones están invirtiendo cada vez más recursos y tiempo en generar mecanismos de seguimiento a sus graduados Cabrera, Weerts, & Zulick (2005). Existen diversos mecanismos que las carreras pueden utilizar, sin embargo, el más popular –básico- en la educación superior es el uso de encuestas Kuh & Ikenberry (2009). Este tipo de instrumentos se enfocan tradicionalmente en la satisfacción del empleo (las opiniones de los graduados respecto a sus empleos y las necesidades de los empleados en la formación), la relación de la formación académica-profesional otorgada por la carrera con el campo profesional y la transición al mercado laboral Cabrera, Weerts, & Zulick (2005).

Aunque se las ha visto como útiles desde el punto de vista cualitativo, la utilización de resultados en el mercado laboral como proxies para la calidad de la educación superior es problemático en la medida en la que los resultados de los graduados en el mercado laboral son altamente sensitivos a la coyuntura y las condiciones económicas locales. Su utilización en evaluación de la calidad comparativa podría tener sesgos en contra de las IES localizadas en áreas económicamente deprimidas o aquellas que preparan estudiantes para ocupaciones en sectores que enfrentan coyunturas difíciles” (Tremblay et al., 2012, p. 34).

Otros enfoques más amplios utilizan los resultados de aprendizaje y las competencias que adquirieron los graduados durante su formación y el efecto de las instituciones en el desarrollo de habilidades sustanciales: pensamiento crítico, habilidades interpersonales y vocacionales. Cabrera, Weerts, & Zulick (2005). Además del contenido y conocimientos proporcionados en la formación académica, las instituciones de educación superior proveen otras habilidades tales como comunicación, pensamiento analítico y creativo Tait & Godfrey (1999).

En particular, el enfoque de resultados de los graduados, por ejemplo, busca conocer si los graduados están satisfechos con 1) su empleo, 2) la formación que recibieron en la institución, las experiencias y competencias (resultados, habilidades y valores) adquiridas y las que fueron aplicadas en su vida profesional y 3) la participación en actividades cívicas y sociales. Cabrera, Weerts, & Zulick (2005); y el enfoque de competencias investiga las competencias en las que la carrera requiere un mayor desarrollo y la utilidad de las competencias fuertes en el mercado laboral o en estudios posteriores. No obstante, es sustancial recalcar que la carrera debe utilizar el enfoque que se ajuste a sus objetivos, entendiendo las limitaciones de cada uno. Se espera que la carrera asuma un enfoque más amplio que únicamente el enfoque tradicional.

Debido a que utilizar la información proveniente de estos mecanismos suele ser un reto para las instituciones de educación superior, es importante considerar las audiencias claves. Cabrera, Weerts, & Zulick (2005):

- i. Los estudiantes prospectivos y socios: cuya finalidad puede ser reclutar nuevos estudiantes y socios de cooperación para las carreras; y,
- ii. El cuerpo académico y autoridades: con el propósito de realizar cambios curriculares más acordes a las necesidades del contexto y de los empleadores.

Así también es importante considerar con atención los posibles problemas metodológicos de cada enfoque cuando se comunican los resultados de las encuestas ya que, en definitiva, su uso puede proveer información para propósitos internos (revisiones al currículo, planificación estratégica) y externos (acreditación, benchmarking). Kuh & Ikenberry (2009). Finalmente, la carrera debe considerar cómo la investigación a graduados puede ser usada para transmitir aspectos clave de la calidad institucional y el impacto de la universidad en la sociedad.

“Una aplicación potencial de los resultados de las encuestas a graduados es el uso de sus datos para hacer declaraciones sobre los beneficios de la educación superior [...] y comunicar a una amplia audiencia pública cómo las instituciones contribuyen a formar ciudadanos” (Cabrera et al., 2005, p. 9).

De acuerdo a la LOES, Título VII, Cap. II, Sección Tercera, Art. 142, se establece que todas las instituciones del sistema de educación superior, públicas y particulares, deberán instrumentar un sistema de seguimiento a sus graduados y sus resultados serán remitidos para conocimiento del Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

El Sistema de seguimiento a graduados puede incluir una aplicación informática que ayude a la gestión de la información respectiva.

### **Elementos fundamentales:**

1. La carrera dispone de un sistema de seguimiento a graduados que considera:
  - i. Instrumentos que permiten recolectar información periódica del ejercicio profesional de sus graduados;
  - ii. Mecanismos que permiten analizar los hallazgos y generar insumos de mejora; y,

- iii. Procesos para el tratamiento de las propuestas de mejora en las que participan autoridades de la carrera, profesores y estudiantes.
2. La carrera utiliza los resultados del seguimiento a graduados para analizar las experiencias durante la formación académica de los estudiantes, contratación de profesores y los aspectos que requieren mejorar, en particular, enfocados en el perfil de egreso y el currículo de la carrera como parte de una política de aseguramiento de la calidad.
3. La carrera implementa los planes de acción para la promoción de su inserción laboral.
4. La carrera ha establecido mecanismos participativos y canales de comunicación con estudiantes regulares y egresados para difundir los resultados del seguimiento a graduados.

#### **Fuentes de información:**

- Documentación que evidencie el funcionamiento del sistema de seguimiento a graduados.
- Informes de los resultados del seguimiento a graduados, que contenga entre otros aspectos, los resultados de la información emitida por los empleadores.
- Documentación que evidencie la comunicación de los resultados a los actores del proceso de seguimiento a graduados.
- Documentación que evidencie la implementación de los planes de acción para el mejoramiento de la carrera.

### **Subcriterio 1.2: Vinculación con la sociedad**

Este subcriterio (Figura 2) se enfoca en los resultados de la carrera relacionados con la vinculación con la sociedad a través del estándar de programas/proyectos de vinculación con la sociedad.

#### **1.2.1 Indicador Cualitativo: Programas/proyectos de vinculación con la sociedad**

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

#### **Estándar:**

*Los programas y proyectos de vinculación con la sociedad implementados cuentan con una estructura formal, son coherentes con las demandas y necesidades de los sectores sociales relacionadas con la carrera, demuestran ser pertinentes con el plan de estudios, contribuyen al perfil de egreso, y se alinean al plan nacional de desarrollo y sus resultados se difunden con los actores involucrados.*

#### **Descripción:**

La vinculación con la sociedad es una función sustantiva de las instituciones de educación superior

que responde a la misión estratégica institucional y a los principios del sistema de educación superior, con especial énfasis en el principio de pertinencia. Con esta perspectiva, la carrera puede influir positivamente en su contexto a través de la ejecución de programas o proyectos en los que se demuestre la generación, transferencia o aplicación del conocimiento en el área prioritaria de la salud.

En este sentido, se evalúa la vinculación con la sociedad a través de programas o proyectos en actividades como la asesoría técnica, consultoría, capacitación, aplicación, difusión y transferencia de conocimiento. Se espera que los proyectos de vinculación tengan una estructura formal, establezcan una planificación que incluya objetivos y actividades, así como la gestión de recursos necesarios; a fin de generar un impacto significativo y relevante en el contexto.

El objetivo de este indicador parte de considerar a la educación superior como un bien público, capaz de responder satisfactoriamente a determinadas problemáticas del contexto en particular y en general de la sociedad. De esta manera, conviene notar que:

“Desde la concepción de la universidad como bien público y poseedora de un gran capital social, una de sus principales funciones es la de articular y transferir conocimiento en los dominios académicos, para satisfacer las necesidades y solucionar problemas de su entorno con el fin de generar desarrollo. En este sentido, la vinculación con la sociedad demanda de una planificación que considere los objetivos institucionales y de políticas y procedimientos claros para la gestión de recursos, elementos indispensables a través de los cuales la institución puede obtener los resultados esperados” (CEAACES, 2015, pág. 31)

Es necesario que los proyectos de vinculación cuenten con la participación de profesores e investigadores de la carrera, que atiendan a problemáticas sociales y que contribuyan al desarrollo de los resultados esperados de aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, el diseño del programa/proyecto debe considerar como base la información estadística y evidencia empírica del contexto y de la población objetivo y los objetivos deben estar relacionados con indicadores medibles que permitan un adecuado seguimiento. Si bien se relacionan, la vinculación con la sociedad aborda aspectos más amplios e integrados que las perspectivas de extensión y responsabilidad social universitarias por sí solas, ya que responde a los principios del sistema de educación superior ecuatoriano, considerando a la educación superior como bien público; pero también, al carácter protagónico que tienen las instituciones de educación superior en las sociedades del conocimiento y, por ende, el impacto que pueden generar en las economías en desarrollo.

En los artículos 41 y 42 del Reglamento de Régimen Académico (2022) se establece:

La planificación de la función de vinculación con la sociedad podrá estar determinada en las siguientes líneas operativas:

- a. Educación continua;
- b. Prácticas preprofesionales;
- c. Proyectos y servicios especializados;

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

Las prácticas preprofesionales podrán realizarse a lo largo de toda la formación de la carrera, de forma continua o no; mediante planes, programas y/o proyectos cuyo alcance será definido por la IES. Las prácticas deberán ser coherentes con los resultados de aprendizaje y el perfil de egreso de las carreras; y, cada IES, en ejercicio de su autonomía responsable, determinará los mecanismos y requerimientos para su registro y evaluación.

### **Elementos fundamentales:**

1. Los programas y proyectos de vinculación se estructuran a partir de una planificación, ejecución y difusión de actividades que garantizan la participación efectiva en la sociedad con el fin de contribuir a la satisfacción de necesidades y la solución de problemáticas del entorno.
2. La carrera en correspondencia con la unidad de vinculación con la sociedad cuenta con mecanismos, procedimientos y recursos para identificar las necesidades de los sectores de la sociedad en los que participa.
3. Los programas y proyectos de vinculación responden a la misión y objetivos de la carrera, al plan de estudios, perfil de egreso y las líneas de investigación; y contribuyen con los objetivos del plan de desarrollo.
4. La carrera difunde los resultados de los programas o proyectos de vinculación con la comunidad universitaria y las instituciones y organizaciones comunitarias vinculadas.
5. Los proyectos de vinculación con la sociedad contribuyen al desarrollo de los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

### **Fuentes de información:**

- Base de datos de los programas y proyectos en los que interviene la carrera y que han sido ejecutados. (Se tomarán en cuenta también los proyectos interdisciplinarios e interinstitucionales en las que intervenga la carrera siempre y cuando se evidencie el aporte de la carrera para el cumplimiento de los objetivos en este tipo de proyectos).
- Documentación que evidencie el análisis de las necesidades del proyecto de vinculación, la pertinencia con el perfil de egreso vigente durante el período de evaluación, plan de estudios y el plan nacional de desarrollo.
- Documentación relacionada con el diseño, implementación y evaluación de los programas o proyectos de vinculación.



- Documentación relacionada con el diseño, implementación y evaluación de proyectos de Medicina Comunitaria, que demuestren la participación de estudiantes y profesores, así como los resultados de estos.
- Medios que evidencien la difusión de los resultados de los proyectos ejecutados.

## **Criterio 2: Plan curricular**

El criterio plan curricular (Figura 3) evalúa los distintos niveles de concreción del currículo, asegurando coherencia e integración entre el macro, meso y micro currículo. El currículo es un concepto dinámico que se desarrolla continuamente por las demandas del ambiente y los cambios contextuales.

De acuerdo con Serafín Antúnez (1998:139), citado en Castro (2005), la gestión curricular permite un ejercicio continuo de reflexión y praxis que persigue encontrar cada vez más y mejores soluciones pedagógicas, didácticas y organizativas y, a la vez, promover la innovación y una cultura de calidad de la educación (Castro, 2005, p. 13).

De ahí que su desafío es dinamizar los procesos y la participación de los actores que intervienen en la acción educativa a partir de la evaluación curricular, lo que proporciona la información para el mejoramiento continuo junto a la evaluación de los resultados de aprendizaje.

El desarrollo curricular debe posibilitar la integración de las funciones sustantivas de la educación superior, la formación, la investigación y la gestión social del conocimiento, como la posibilidad de dar respuestas a las demandas de una sociedad cambiante y dinámica.

Para Larrea de los Granados, el currículo es un sistema sensible al cambio que se retroalimenta y opera transformaciones continuas en su proceso y evolución. La puesta en marcha del currículo debe abarcar dimensiones de la realidad, referencias y núcleos del conocimiento, ambientes educativos y subjetividades de los sujetos que al integrarse pueden formar itinerarios y trayectorias de aprendizaje multi rutas, siempre articuladas y cambiantes.

De acuerdo con Diamond (2008) un currículo de calidad en una carrera de grado requiere:

- **Coherencia:** Los estudiantes desarrollan mejor las habilidades de orden superior (pensamiento crítico, comunicación oral y escrita y resolución de problemas) cuando dichas habilidades son reforzadas a través de sus programas educativos.
- **Sintetizar experiencias:** Los estudiantes aprenden mejor cuando se les pide sintetizar el conocimiento y las habilidades aprendidas en diferentes lugares en el contexto de un problema o su ajuste.
- **Prácticas continuas de habilidades aprendidas:** Las habilidades no practicadas se atrofian rápidamente, particularmente habilidades “nucleares” como computación y escritura.
- **Integración de la educación y la experiencia:** El aprendizaje de clase es creciente y reforzado cuando hay múltiples oportunidades de aplicarlo.

El currículo debe ser desarrollado con la participación del cuerpo académico de la carrera y ser revisado regularmente para asegurar integridad, rigor académico y vigencia. La clave es que al final, “el currículo asegure que cada estudiante tenga la oportunidad de alcanzar los objetivos y resultados (de aprendizaje) que la carrera ha establecido” (Diamond, 2008, p. 127). Existen puntos subyacentes emergentes que deben ser reconocidos en la búsqueda de un marco conceptual para el currículo; según (Barnett & Coate, 2005, pp. 39-40):

- a) El currículo refleja el contexto social en el que se encuentra: Los currículos se crean dentro de un orden social más amplio y, por tanto, no es fácil alcanzar el logro de un currículo sin el reconocimiento del mundo social en el que se ha formado.
- b) El poder de los campos de conocimiento: Las áreas o campos de conocimiento que constituyen las bases del currículo tienen una poderosa influencia sobre los cambios en el currículo.

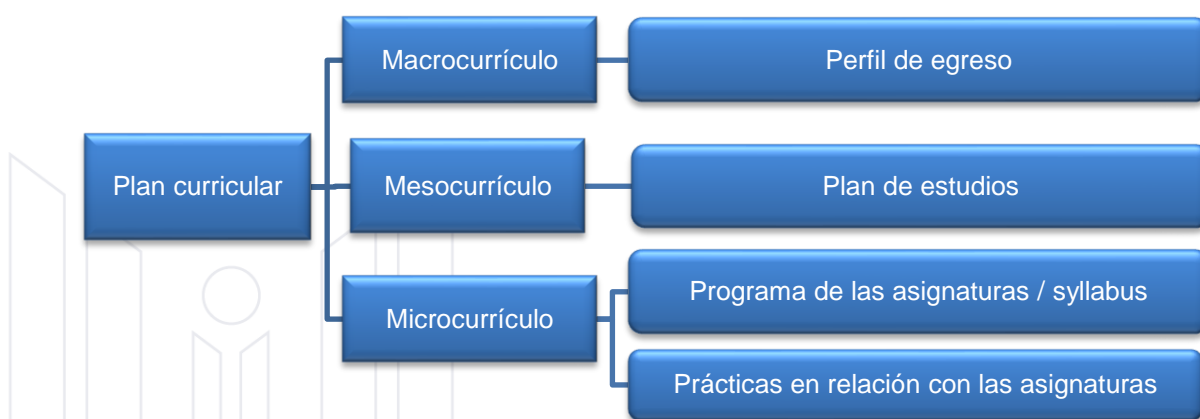


Figura 3: Plan Curricular

## Subcriterio 2.1: Macro currículo

El subcriterio macro currículo (Figura 3) evalúa la articulación del proyecto curricular con el perfil de egreso. En términos de evaluación se considera que en el Macro currículo se establecen los propósitos educativos, la fundamentación epistemológica del diseño del currículo y la planificación del proyecto curricular de la formación profesional, los que proporcionan herramientas valiosas para que los profesores puedan recurrir para organizar la enseñanza y facilitar las trayectorias de aprendizaje del estudiante. Ball & Cohen (1996), Darling-Hammond, y otros (2005), Shulman (1986).

Para diseñar un currículo en la educación superior, es necesario realizar un proceso continuo de investigación y evaluación de las tendencias de la ciencia, la sociedad, la profesión y el tejido de interacciones de los actores educativos (profesores, egresados, expectativas del mercado laboral y de la sociedad). Además, para Totté et al. (2013) los hallazgos provenientes de las comunidades asociadas de investigación que se encuentran en el estado del arte del conocimiento son esenciales.

Para posicionar un programa en el campo educativo es necesario comparar los resultados planificados con carreras similares o iguales en el sistema y en el extranjero. La filosofía educativa

debe estar en sintonía con las investigaciones recientes sobre el aprendizaje y la enseñanza. Totté, Huyghe, Verhagen, & Academic Development Unit (2013).

El subcriterio macro currículo se evalúa a través del indicador: Perfil de egreso.

### 2.1.1 Indicador Cualitativo: Perfil de egreso

**Período de evaluación:** Se consideran los perfiles de egreso realizados/actualizados durante la ejecución de los planes curriculares antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*El perfil de egreso establece de manera clara y concreta los resultados de aprendizaje que alcanzarán los estudiantes, tomando como referencia los objetivos de la carrera, el perfil profesional; además, la carrera cuenta con un proceso claramente definido de elaboración/actualización del perfil de egreso que establece la participación de actores relevantes de los sectores académicos y profesionales.*

**Descripción:**

El perfil de egreso es la descripción clara y precisa de los resultados de aprendizaje que se declaran considerando la visión y misión de la institución, las necesidades del entorno, los contenidos del currículo y su organización, y, generalmente, con un ámbito específico de la profesión de referencia (por ejemplo, el perfil de egreso de un ingeniero civil puede estar enfocado en las estructuras o en la hidráulica, etc.; el perfil de egreso de un economista con enfoque social o de un economista con enfoque cuantitativo, etc.). A través del perfil de egreso la institución asume “un compromiso y una promesa institucional hacia la sociedad y los estudiantes” (Hawes, 2012, p. 2), que se desarrolla a través de la formación académica. La elaboración del perfil de egreso toma como referente el perfil profesional, y se realiza con un aporte relevante de académicos internos y externos, estudiantes y graduados. En una carrera profesional es imposible pensar en un currículo que no identifique competencias de los graduados.

“Los resultados de aprendizaje tienen dos funciones principales. En primer lugar, los resultados contribuyen a que el cuerpo académico y directivo de la carrera tome decisiones más eficaces. Teniendo en cuenta resultados claros, se pueden elegir contenido y experiencias de aprendizaje apropiados, y se pueden adaptar estrategias de evaluación a la competencia esperada. La segunda función de los resultados es orientar al alumno en las expectativas y objetivos de la carrera. Esto no sólo aporta a la tranquilidad del estudiante sino también a mejorar su aprendizaje, actuando como un organizador avanzado de las entradas recibidas de aprendizaje”. (Uys & Gwele, 2005, p. 41).

Los resultados de aprendizaje expresados en el perfil de egreso se pueden descomponer en una estructura que permita evaluarlos y certificar su cumplimiento. European Commission; Bologna Process (2015). Aunque en la literatura existen varias definiciones de resultados de aprendizaje, lo fundamental es que estos se enfoquen: 1) en lo que el estudiante debe poder hacer como resultado

de la formación académica (más que en los contenidos que debe aprender); y, 2) lo que puede demostrar (los resultados observables) al finalizar sus actividades de aprendizaje. Kennedy (2007). El propósito de los resultados de aprendizaje es describir de manera precisa los logros de aprendizaje verificables de un estudiante en un punto dado de su formación, por ejemplo, al final de un curso, módulo o período de aprendizaje. European Commission; Bologna Process (2015).

De acuerdo con Levin y Feldman (2012), los objetivos de aprendizaje de la carrera deben reflejar los resultados de la evaluación que se espera del estudiante. Además, estos objetivos determinarán los resultados que serán evaluados. La Asociación para la Educación Médica en Europa (AMEE) plantea que se podrían evaluar 3 tipos de objetivos de aprendizaje de acuerdo al modelo propuesto por Simpson et al en el 2002 (Shulman, 1986, p. 5) los resultados a evaluarse podrían ser:

- a. Una primera categoría que describe aquellas cosas que el médico es capaz de hacer. Estos incluyen las habilidades clínicas, de procedimiento, de investigación, de gestión, de promoción de la salud, de comunicación y de manejo de la información.
- b. Una segunda categoría representa cómo el médico aborda las habilidades con conocimiento y comprensión, principios éticos/legales y habilidades de razonamiento clínico y toma de decisiones.
- c. Finalmente, se evalúa el desarrollo de las características personales del médico. Tales características incluyen la comprensión de los roles de los médicos en la sociedad y su desarrollo personal como aprendices y profesionales de por vida.

Un perfil de egreso adecuado requiere de un trabajo colaborativo en consulta con actores involucrados de la sociedad y debe contener al menos los siguientes elementos Lockhoff, y otros (2010):

- Competencias y resultados de aprendizaje de la carrera.
- Empleabilidad de los graduados.
- Oportunidades de estudios posteriores.

De acuerdo con la “Guía de elaboración de perfiles de programas” del Sistema de Transferencia Europea de Créditos European Commission; Bologna Process (2015), se considera que los resultados de aprendizaje de la carrera y de las asignaturas del plan de estudios son adecuados cuando estos demuestran ser verificables, comprensibles y observables, o de manera más precisa. Lockhoff, y otros (2010):

- Específicos (dando información suficiente y en un lenguaje claro).
- Objetivos (formulados de manera neutral, evitando opiniones y ambigüedades).
- Alcanzables (factible en un plazo determinado y con los recursos disponibles).
- Útiles (Deben ser percibidos como relevantes en la educación superior y en la sociedad).
- Relevantes (deben contribuir a alcanzar la cualificación necesaria).
- Normativos (indicando el estándar educativo que es alcanzado)

### Elementos fundamentales:

1. El perfil de egreso describe de manera clara y concreta los resultados de aprendizaje esperados para los estudiantes considerando, los objetivos de la carrera y las competencias generales y específicas de medicina establecidas en el perfil profesional.
2. La carrera ha definido un proceso de elaboración/actualización del perfil de egreso que permite identificar los resultados de aprendizaje.
3. La carrera evidencia la aplicación de un proceso de elaboración/actualización del perfil de egreso con el aporte de actores relevantes de los sectores académicos y profesionales.

### Fuentes de información:

- Perfiles de egreso vigentes durante el período de evaluación de la carrera.
- Plan de estudios.
- Documentación que evidencie el proceso de elaboración/actualización del perfil de egreso.
- Documentación que evidencie la participación de los actores relevantes académicos profesionales, en la elaboración/actualización del perfil de egreso.

## Subcriterio 2.2: Meso currículum

Este subcriterio meso currículum (Figura 3) evalúa el plan de estudios de la carrera. El término meso currículum se utiliza para referirse al diseño curricular que sirve de mediador o puente entre el macro currículum (proyecto curricular) y el micro currículum (syllabus). Permite hacer operativo y materializar el macro currículum; sienta las bases y define pautas para el diseño micro curricular.

El meso currículum corresponde al segundo nivel de concreción curricular y considera aspectos de índole teórica, técnica y de administración del currículum. En lo referente a lo teórico se define el enfoque pedagógico y filosófico asumido en coherencia con la propuesta educativa.

En cuanto a los aspectos técnicos curriculares, se diseña la malla y las unidades curriculares, con sus programas; considerando cada uno de los aspectos del primer nivel de concreción, especialmente los énfasis y opciones pedagógicas. Igualmente, se consideran las demandas de las prácticas de la profesión y su diagnóstico contextual.

Finalmente, con relación a la administración del currículum se plasma información sobre la duración de las carreras y de los períodos académicos, el número de horas y su distribución, las unidades crédito y consideraciones para su cálculo, entre otros (González, s. f., p. 6).

Se evalúa a través del indicador Plan de estudios.

## 2.2.1 Indicador Cualitativo: Plan de estudios

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*El plan de estudios permite la implementación del proyecto curricular, en concordancia con los contenidos de aprendizaje apropiados para el área de conocimiento, los resultados y objetivos de aprendizaje planteados; aplicando lineamientos y procedimientos metodológicos para los procesos educativos.*

**Descripción:**

Este indicador evalúa el plan de estudios, el cual es el documento curricular que estructura la organización del aprendizaje, describe las competencias a desarrollar por los estudiantes, establece e integra contenidos de aprendizaje necesarios, define lineamientos generales metodológicos y precisa los criterios y normas generales de evaluación.

De acuerdo con Carvajal (1984) en Roldán Santamaría (2005), un plan de estudios es un instrumento que orienta el proceso de planificación de los aprendizajes. Es una síntesis instrumental mediante la cual se organizan y ordenan una serie de factores tales como propósitos, metas, disciplinas y recursos, para fines de enseñanza y aprendizaje de una profesión que se considere social y culturalmente importante (Roldán Santamaría, 2005, p. 117).

Un plan de estudios cohesivo debe estar sistemáticamente alineado con los objetivos de la carrera, y debe usar estos objetivos para planificar las actividades del curso y de evaluación. Los objetivos de aprendizaje guían la planificación/construcción del currículo y constituyen criterios para el éxito de la carrera. Allen (2004). Además, en un plan de estudios coherente sus trayectorias de aprendizaje indican cómo este se transfiere a los estudiantes y como profundizan su comprensión al pasar de un curso a otro. En un plan de estudios progresivo, las habilidades y actitudes que deben ser adquiridas a través de diferentes cursos se expresan con una complejidad cada vez mayor. La alineación entre los cursos es necesaria para equilibrar las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación de tal manera que los resultados de aprendizaje previstos se pueden alcanzar Litzinger et al. (2011) en Totté y otros (2013).

Además, según la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción UNESCO (1998), Art. 9, literal c):

“[...] puede ser necesario reformular los planes de estudio y utilizar métodos nuevos y adecuados que permitan superar el mero dominio cognitivo de las disciplinas; se debería facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo



en contextos multiculturales, en los que la creatividad exige combinar el saber teórico y práctico tradicional o local con la ciencia y la tecnología de vanguardia” (UNESCO, 1998).

Para complementar estas reflexiones considérese también la siguiente:

“El plan de estudios de un sistema educativo está íntimamente relacionado con los propósitos de ese sistema, el tipo de necesidades sociales o individuales que se consideraron en su elaboración, las áreas de formación en que está organizado y las nociones básicas de cada una de dichas áreas; eso con el fin de obtener un plan de estudios que permita visualizar la forma en que se apoyan e integran los diferentes contenidos de las asignaturas, garantizando de ese modo, que no se repitan contenidos y que se integren los aprendizajes” (Roldán Santamaría, 2005, p. 117).

Coincidiendo con los autores antes citados, se debe destacar que, en términos de calidad educativa, este indicador evalúa que los contenidos del plan de estudios relacionados con la educación sean apropiados para la carrera, sin prescribir cursos específicos. El cuerpo académico debe asegurar que el plan de estudios preste especial atención y tiempo a cada componente, de manera consistente con los objetivos de la carrera y de la institución Accreditation Board for Engineering and Technology – ABET (2014).

El plan de estudios de la carrera de Medicina debe incluir:

- Contenidos adecuados: disciplinas académicas fundamentales (Anatomía, Embriología, Biología, Fisiología, Bioquímica, Microbiología, Parasitología, Morfofisiología, Parasitología, Bacteriología, Bioestadística, Informática médica) y los componentes de Medicina (Medicina interna, Pediatría, Gineco-obstetricia, Cirugía, Salud mental, Bioética)<sup>1</sup>.
- Conceptos culturales, étnicos y sociales diversos.
- Medicina basada en evidencia, colaboración interprofesional, investigación y estándares actuales de la práctica médica.
- Salud intercultural y medicina ancestral que permita un cuidado con enfoque holístico de la salud de las culturas ancestrales y operativizar el enfoque intercultural en los diferentes niveles de atención, garantizar una interacción con las y los usuarios respetando sus conocimientos y prácticas de salud, con la activa participación de los actores de la Medicina ancestral y alternativa (MSP, 2018).
- Componentes generales y transversales que complementen el contenido técnico del plan de estudios y que sea consistente con los objetivos de la carrera, como pensamiento crítico, análisis de problemas, gestión de la información, creatividad, trabajo en equipo, comunicación oral y escrita.

El plan de estudios en el currículo tiene tres propiedades que pueden caracterizarlo según Barnett & Coate (2005):

- Fluidez en todo el currículo en su conjunto.

<sup>1</sup> Ver el documento “Manual para el Diseño y Aplicación de Exámenes” (CACES, 2022).

- Interconexión entre los elementos.
- Sensibilidad a la complejidad interna de cualquier elemento principal.

Finalmente, en concordancia con el marco normativo del sistema de educación superior el plan de estudios al menos debe presentar los siguientes elementos:

- Organización del aprendizaje:
  - a. Unidades de organización curricular (básica, profesional y titulación).
  - b. Campos de formación (fundamentos teóricos, praxis profesional, epistemología y metodología de la investigación, integración de saberes, contexto y cultura, y comunicación y lenguajes).
  - c. Objetivos por unidades de organización curricular y campos de formación.
  - d. Competencias genéricas de la carrera.
- Malla curricular:
  - a. Distribución de las asignaturas por período académico, identificando prerrequisitos y correquisitos.
  - b. Número de créditos.
- Programas de las asignaturas:
  - a. Nombre de cada asignatura.
  - b. Campo de formación.
  - c. Unidad de organización curricular.
  - d. Objetivo general de cada asignatura.
  - e. Contenidos fundamentales de cada asignatura.
  - f. Bibliografía básica.
- Lineamientos metodológicos generales:
  - a. Orientaciones metodológicas para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera.
- Lineamientos y normas generales de evaluación estudiantil:
  - a. Criterios de evaluación.
  - b. Normas de evaluación.
- Lineamientos y procedimientos para la labor tutorial:
  - a. Plan de la labor tutorial.
  - b. Seguimiento y evaluación de la labor tutorial.

**Elementos fundamentales:**

1. La estructura del plan de estudio garantiza la coherencia entre las unidades de organización curricular, la malla curricular, los programas de las asignaturas y los lineamientos metodológicos de evaluación y labor tutorial.
2. El plan de estudios permite determinar la articulación y secuencia de los contenidos en concordancia con los resultados de aprendizaje del perfil de egreso.
3. El plan de estudios está alineado con los objetivos de la carrera y los resultados de aprendizaje esperados en el perfil de egreso.

**Fuentes de información:**

- Documentación relativa a la elaboración y revisión del Plan de estudios.
- Plan de estudios vigente durante el período de evaluación.
- Proyecto curricular vigente durante el período de evaluación.
- Perfil de egreso vigente durante el período de evaluación.
- Documentación referente a la aplicación de los lineamientos dados por el CES para la aprobación de la carrera.

## Subcriterio 2.3: Micro currículo

Este subcriterio (Figura 3) evalúa la planificación micro curricular expresada en el syllabus de cada asignatura, en función del plan de estudios de la carrera. Es el tercer nivel de concreción curricular y permite desplegar el diseño curricular en el aula. Los tres niveles de concreción, macro, meso y micro, interactúan de manera sinérgica y dinámica, reconociendo el carácter y la naturaleza flexible, abierta y de continua retroalimentación del proceso educativo.

En el micro currículo se define el trabajo del profesor, el cual debe responder a los criterios del macro currículo y articularse con el meso currículo, garantizando de esta manera unidad de criterios conceptuales, pedagógicos y curriculares. El micro currículo, dentro de todo un sistema de formación, se constituye como un componente esencial del mismo y, por tanto, debe ser coherente con los propósitos del proyecto curricular, con los objetivos del plan de estudios a nivel de la carrera y debe articularse en forma estructural con los campos de formación y unidades de organización del currículo y las demás asignaturas.

Este subcriterio se evalúa a través de los indicadores:

- Programa de las asignaturas / Syllabus.
- Prácticas en relación con las asignaturas.

### 2.3.1 Indicador Cuantitativo: Programa de las asignaturas / Syllabus

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido

antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*Las asignaturas del plan de estudios son coherentes entre los elementos del micro currículo, resultados de aprendizaje y con el perfil de egreso; es decir, los programas de las asignaturas deberán obtener una valoración igual a 10.*

**Descripción:**

Este indicador evalúa, en términos del número de asignaturas de ciencias básicas (CB), ciencias preclínicas (CP), y ciencias clínicas (CC), la coherencia entre los elementos del micro currículo (objetivos, resultados, contenidos, actividades, métodos de evaluación, etc.) de las asignaturas y sus resultados de aprendizaje y, de éstos últimos, con el perfil de egreso

El syllabus es un instrumento de planificación de la enseñanza universitaria, que cumple la función de guía y orientación de los principales aspectos del desarrollo de una asignatura, debiendo guardar coherencia lógica y funcional en la exposición formal de los contenidos y acciones previstas; es un documento donde se formula la programación del proceso de aprendizaje de la asignatura. Constituye un instrumento vital para el trabajo docente, que guía y orienta el proceso de aprendizaje y de enseñanza, gestiona la organización y ambiente áulico, define recursos, establece la temporalización y evaluación para el logro de los resultados de aprendizaje, en un marco referencial bibliográfico. Cabra (2008).

Además de acuerdo con Salinas y Cotilla (2005) en Cabra (2008):

“Representa el compromiso del profesor en torno a criterios de orden científico, pedagógico, psicológico y didáctico sobre cómo se desarrollará la enseñanza de la asignatura de la formación profesional. Institucionalmente, constituye un instrumento de transparencia por el cual la institución hace pública su oferta formativa, que está al alcance del estudiante para conocer qué es lo que aprenderá, cómo aprenderá y cómo se lo evaluará. Al ser público es susceptible de análisis, revisión crítica y mejoramiento; por tanto, es una expresión de la cultura profesional docente” (Cabra, 2008, p. 102).

La coherencia entre las asignaturas, como un conjunto de elementos interrelacionados para alcanzar el perfil de egreso, garantiza la integración horizontal y vertical de los resultados de aprendizaje en cada nivel o período académico. Es importante resaltar que la organización de las asignaturas que se visualiza en la malla curricular se desarrolla en los programas de las asignaturas y el plan de estudios.

**Forma de cálculo:**

$$PA = \frac{CB + CP + CC}{3}$$

**Donde:**

**PA:** Programas de las asignaturas.

**CB:** Calificación consensuada por el CEE de las asignaturas de Ciencias Básicas.

**CP:** Calificación consensuada por el CEE de las asignaturas de Ciencias Preclínicas.

**CC:** Calificación consensuada por el CEE de las asignaturas de Ciencias Clínicas.

### Elementos fundamentales:

1. Los syllabus son consistentes con los programas de las asignaturas comprendidas en el plan de estudios.
2. La carrera aplica un proceso o actividad que permite desarrollar los ajustes curriculares al syllabus en función del análisis de los resultados de aprendizaje esperados, y debidamente aprobados por las instancias responsables de la institución.
3. Los syllabus describen de manera clara y precisa, al menos, la contribución de los resultados de aprendizaje de la asignatura para alcanzar el perfil de egreso, los contenidos necesarios, las metodologías de enseñanza aprendizaje y de evaluación utilizados en la asignatura.

### Lineamientos para la valoración:

1. El CEE aplicará la ficha correspondiente donde tomará 3 syllabus pertenecientes a Ciencias Básicas, 3 de las Ciencias Preclínicas y 4 de las Ciencias Clínicas. Las valoraciones se realizarán sobre 10 puntos por cada asignatura conforme los parámetros establecidos en la ficha. Con estas valoraciones se obtendrá un promedio por cada grupo (CB, CP y CC) con los cuales se calculará el indicador.

### Fuentes de información:

- Syllabus.
- Programas de las asignaturas o plan analítico.
- Plan de estudios.

## 2.3.2 Indicador Cuantitativo: Prácticas en relación con las asignaturas

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

### Estándar:

*Las actividades prácticas programadas para los laboratorios y ambientes de aprendizaje especializados son coherentes con los objetivos y contenidos de las asignaturas correspondientes y el perfil de egreso; es decir, la relación de las prácticas con las asignaturas deberá ser 1.*

### Descripción:

Este indicador evalúa la correspondencia de las actividades planificadas y ejecutadas de acuerdo con los contenidos de las asignaturas del plan de estudios, si la asignatura así lo requiere. En este indicador se consideran además a las actividades del externado en las carreras relacionadas con las ciencias de la salud. De acuerdo con la Norma Técnica de Unidades Asistenciales Docentes CES-MSP (2015), el externado se refiere a las prácticas de observación tutoradas en jornadas especiales, con aprobación de las UEP, sin ninguna relación laboral.

En este sentido, las actividades prácticas que considera este indicador pueden realizarse en laboratorios, escenarios de prácticas clínicas y comunitarias u otros espacios de aprendizaje definidos por la carrera. En términos de evaluación, las prácticas en relación con las asignaturas son actividades académicas planificadas, coordinadas, ejecutadas y evaluadas dentro del programa de las asignaturas como complemento para la formación integral de los estudiantes, que aseguran el cumplimiento de los objetivos planificados y que se realizan en laboratorios, talleres u otros ambientes educativos internos o externos a la institución. Para las asignaturas que requieren prácticas la carrera debe reportar guías de prácticas realizadas por profesores de la carrera (objetivos, contenidos, actividades, resultados obtenidos, conclusiones).

#### Forma de cálculo:

$$RPA = \frac{1}{q} \sum_{i=1}^q AS_i$$

#### Donde:

**RPA:** Relación de las prácticas con las asignaturas

**q:** Número de asignaturas evaluadas.

**AS<sub>i</sub>:** Calificación consensuada por el comité de evaluación externa en la asignatura *i*.

#### Elementos fundamentales:

1. Las prácticas en relación con las asignaturas son actividades académicas planificadas, coordinadas, ejecutadas y evaluadas dentro del programa de las asignaturas/ syllabus como parte de la formación integral de los estudiantes para asegurar el cumplimiento de los objetivos planificados.
2. Las guías de prácticas en los laboratorios, centros de simulación y otros espacios de aprendizaje práctico externos a la UEP, describen la planificación de las actividades prácticas relacionadas con las asignaturas del currículo, los objetivos de cada práctica, los materiales necesarios y la bibliografía de consulta; de tal manera que permiten alcanzar los resultados de aprendizaje.
3. Las prácticas de las asignaturas se ejecutan en: laboratorios, talleres, espacios de aprendizaje centros de simulación relacionados con Anatomía y Fisiología, Biología, Histología, Bioquímica, Bacteriología, Microbiología, Parasitología, Neuroanatomía, Semiología, Farmacología, Clínica Pediátrica, Cirugía, Gineco-obstetricia; en concordancia con los syllabus



y guías de práctica de las asignaturas.

4. La calificación de 1 en cada laboratorio corresponde a la coherencia total de las actividades programadas para las prácticas de laboratorio con los objetivos y contenido de las asignaturas correspondientes y el perfil de egreso; mientras que 0 corresponde a una coherencia nula entre los mismos aspectos.

#### **Lineamientos para la valoración:**

- El CEE deberá escoger una asignatura por cada uno de los 7 laboratorios y centros de simulación establecidos en el elemento fundamental 3 para la valoración del indicador.
- Por cada laboratorio y centro de simulación se evaluará de acuerdo con la escala de cumplimiento establecida en la ficha correspondiente.

#### **Fuentes de información:**

- Guías de prácticas de laboratorios/talleres u otros espacios de aprendizaje.
- Programas de las Asignaturas (syllabus).
- Plan de estudios.
- Perfil de egreso.
- Documentación que evidencie las estrategias o adaptaciones para las contingencias en la ejecución de las prácticas.
- Documentación que evidencien la ejecución de las prácticas en laboratorios/talleres u otros espacios de aprendizaje.

## Criterio 3: Academia

El criterio academia (Figura 4) evalúa las cualidades de la planta docente y las condiciones laborales y de contratación en las que efectúan su trabajo, las que deben procurar el desarrollo adecuado de las actividades sustantivas de docencia, investigación y vinculación con la sociedad. Estos aspectos se relacionan con la formación académica de los profesores, su tiempo de dedicación, las condiciones de contratación y prestaciones necesarias para asegurar la carrera profesional de los mismos, considerando las condiciones de estabilidad y la garantía de sus derechos.

El cuerpo académico de la carrera debe tener las competencias necesarias para cubrir todas las áreas curriculares de la carrera, además debe existir el número suficiente de profesores para mantener niveles adecuados de interacción estudiantes y profesores, actividades tutoriales con las y los estudiantes, actividades de servicio a la comunidad, interactuar con los sectores productivos o de servicio y profesionales, así como con los empleadores que conceden prácticas de los estudiantes. Así también, los profesores deben tener cualificaciones apropiadas y deben haber demostrado suficiencia para asegurar una guía adecuada para la carrera, lo que le servirá para desarrollar e implementar procesos de evaluación y mejoramiento continuo de la carrera, la consecución de sus objetivos educacionales, así como los resultados de aprendizaje.



Figura 4: Criterio Academia

### Subcriterio 3.1: Calidad docente

Este subcriterio (Figura 4) evalúa las características de los profesores de la carrera, en lo que concierne con su formación académica, afinidad con la asignatura que imparte, la producción investigativa y la experiencia en el ejercicio profesional. Se alcanzan niveles crecientes de calidad cuando la planta docente se encuentra en el estado del arte del área de conocimiento con la que tiene afinidad. Para el efecto, la planificación de la carrera y los resultados de sistemas de mejoramiento

del desempeño académico influyen directamente.

El artículo 6 literal c) de la Ley Orgánica de Educación Superior, determina:

Son derechos de las y los profesores e investigadores de conformidad con la Constitución y esta Ley los siguientes: (...) c) Acceder a la carrera de profesor e investigador y a cargos directivos, que garantice estabilidad, promoción, movilidad y retiro, basados en el mérito académico, en la calidad de la enseñanza impartida, en la producción investigativa, en la creación artística y literaria, en el perfeccionamiento permanente, sin admitir discriminación de género, etnia, ni de ningún otro tipo; además a tener posibilidades de acciones afirmativas (...) (*Ley Orgánica reformatoria a Ley Orgánica de Educación Superior - LOES*, 2018).

“La calidad de un sistema educativo no puede exceder la calidad de sus profesores”. Barber y Mourshed (2007) citado por (Chong & Ho, 2009, p. 303). En este sentido, la calidad en la educación de la medicina debe considerar las competencias del personal académico:

- Atención centrada en el paciente: Reconocer al paciente o la persona designada como la fuente de control y socio de pleno derecho en el cuidado basado en el respeto por las preferencias del paciente, valores y necesidades.
- Trabajo en equipo y colaboración: Función de manera efectiva dentro de la medicina y equipos interdisciplinarios, fomentando la comunicación abierta, el respeto mutuo, y la toma de decisiones conjuntas para lograr la calidad de atención del paciente.
- Práctica basada en la evidencia: Integrar la mejor evidencia actual con la experiencia clínica y el paciente/preferencias de la familia y los valores para la entrega de la asistencia sanitaria óptima.
- Mejora de la calidad: Utilizar datos para supervisar los resultados de los procesos de atención y métodos de utilización de mejora para diseñar y probar los cambios para mejorar continuamente la calidad y la seguridad de los sistemas de atención de salud.
- Seguridad: Minimizar el riesgo de daño a los pacientes y proveedores a través tanto de la eficacia del sistema y el rendimiento individual.
- Gestión informática: Uso de la información y la tecnología para comunicarse, gestionar el conocimiento, mitigar el error, y apoyar la toma de decisiones.

La calidad docente se refleja en profesores que demuestran trabajos académicos relacionados con la enseñanza, el aprendizaje y sus campos de especialización; comprenden el contenido, la enseñanza y el aprendizaje en su propia práctica docente; conocen de tecnologías de evaluación; utilizan múltiples formas de evaluación para determinar su eficacia; comprenden la importancia del uso de datos relevantes de su práctica para mejorar continuamente. Los profesores participan activamente en la investigación, que va desde la generación de conocimiento a la exploración y cuestionamiento del campo, para evaluar la eficacia de un método de enseñanza National Council for Accreditation of Teacher Education – NCATE (2006).

El subcriterio calidad docente se evalúa a través de los siguientes indicadores:

- Evaluación integral docente.
- Afinidad de formación posgrado.
- Actualización científica, pedagógica o didáctica.
- Titularidad.

La Ley Orgánica de Educación Superior (2018) en el Título VI, Art. 109, numeral 5, señala “planta docente básica con al menos un 50% o más con dedicación a tiempo completo y con grado académico de posgrado debidamente certificado por el Consejo de Educación Superior, determinando la pertinencia de sus estudios con el área del conocimiento a impartir, la distribución de la carga horaria de acuerdo a la malla curricular”.

El Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior (CES, 2022), en la disposición general tercera establece:

La planificación del número de cargos de docentes por categoría, nivel, grado y tiempo de dedicación en las universidades y escuelas politécnicas públicas deberá contemplar una estructura piramidal, en la cual, el número de docentes en los grados inferiores sea mayor al número de docentes en los grados inmediatos superiores (...). El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior (CACES) tomará en cuenta la estructura de la planta académica determinada por la universidad o escuela politécnica en los modelos de evaluación.

### 3.1.1 Indicador Cualitativo: Evaluación integral docente

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*La carrera aplica un sistema de evaluación integral docente, conforme a la normativa vigente, cuyos resultados son periódicos, guían la toma de decisiones, son difundidos y sustentan estrategias de retroalimentación y propuestas para el mejoramiento del desempeño docente en lo concerniente a la planificación institucional de capacitación docente y la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje.*

**Descripción:**

Este indicador evalúa la aplicación de un sistema de evaluación integral docente, cuyos resultados aportan a la toma de decisiones respecto al mejoramiento del desempeño del profesor y la calidad de la enseñanza. La evaluación integral de desempeño abarca las actividades de docencia, investigación, vinculación con la sociedad y dirección o gestión académica; cuyos resultados sirven para la toma de decisiones y la elaboración de propuestas de mejoramiento profesional continuo. El sistema de evaluación docente se basa en la participación de los actores involucrados en la efectividad de la educación: autoridades, profesores, pares académicos y estudiantes de la institución; sin embargo, también pueden participar expertos de evaluación que brinden apoyo metodológico/técnico al personal encargado de la realización de la evaluación.

Un sistema de evaluación docente está constituido por las políticas, normativas, procedimientos, una unidad encargada y recursos tecnológicos que garanticen la ejecución periódica de evaluación, considerando la participación de autoridades, pares académicos y estudiantes. La unidad encargada provee de los resultados a las unidades académicas y debe realizar un seguimiento sobre la aplicación de la evaluación y la toma de decisiones.

Una variedad de procedimientos y mecanismos se pueden utilizar para la evaluación docente; por ejemplo, las entrevistas o encuestas que pueden centrarse en la gestión de una institución o su personal académico, administrativo y estudiantes Eurydice (2006). En el sistema de educación superior ecuatoriano, la carrera debe garantizar la difusión de los propósitos y procedimientos, así como la claridad, rigor y transparencia en el diseño e implementación de la evaluación.

Los profesores deben ser conscientes del impacto que su estilo de enseñanza tiene en los estudiantes [...]. A menudo, la mejor manera de evaluar el impacto de un profesor es preguntar a los alumnos sobre su percepción sobre cómo el profesor valora lo que enseña y su entusiasmo sobre el contenido que imparte Glick (2002). Otras estrategias para la evaluación de los profesores pueden incluir la indagación al profesor sobre los objetivos que se ha planteado, sobre lo que cree de los objetivos de la carrera, y las expectativas de los actores clave. Además, debe llevarse a cabo la evaluación de cómo un profesor crea una cultura de recolección de datos para mejorar la enseñanza y la práctica basada en la evidencia (Levin & Feldman, 2012, p. 149).

La frecuencia y el uso de los resultados de los procesos de la evaluación integral docente deben contribuir a mejorar el desempeño del personal académico. Los resultados de la evaluación se pueden utilizar de diferentes maneras, con repercusiones directas o indirectas para las instituciones o carreras; por ejemplo, pueden servir como insumos para la planificación estratégica de la carrera respecto a los objetivos que se ha planteado o como información relevante para el otorgamiento de promociones o sanciones para los profesores en los casos contemplados por el marco normativo del sistema. Cuando los resultados sugieren niveles de calidad inadecuados, los resultados deben utilizarse para la elaboración y aplicación de planes para mejorar y asegurar la calidad de la educación.

### **Elementos fundamentales:**

1. Los procedimientos para la evaluación integral del personal académico consideran su propia misión, objetivos y el marco normativo institucional y del sistema de educación superior.
2. La carrera aplica la evaluación integral al personal académico, con el apoyo de la unidad encargada a nivel institucional, al menos, una vez en cada período académico.
3. La carrera demuestra que utiliza los resultados de la evaluación del cuerpo académico para la toma de decisiones como el análisis de la efectividad de las actividades de docencia, la planificación de la capacitación del personal académico, entre otros.
4. La evaluación integral del cuerpo académico se realiza de acuerdo con el tipo de dedicación de cada profesor (tiempo parcial, medio tiempo o tiempo completo) y, por ende, implica las actividades establecidas en el marco de la normativa del sistema de educación superior: docencia, investigación, vinculación con la sociedad y gestión, según sea el caso.

5. El sistema de evaluación integral que utiliza la carrera se basa en la participación de los actores involucrados en la efectividad de la educación: autoridades, profesores, pares académicos y estudiantes.
6. La carrera ha difundido efectiva y transparentemente el diseño e implementación de la evaluación integral docente.
7. La carrera con base en los resultados de la evaluación integral docente define estrategias que permiten mejorar las actividades en el ejercicio de las funciones sustantivas.

#### Fuentes de información:

- Documentación que contenga las políticas o reglamentos de la institución para la evaluación integral docente y su difusión.
- Documentación que evidencie la aplicación de la evaluación integral docente.
- Documentación que evidencie los resultados obtenidos de la evaluación integral docente.
- Documentación que evidencie la toma de decisiones con base en los resultados de la evaluación integral docente.
- Documentación que evidencie la difusión del proceso de evaluación docente y sus resultados.
- Documentación sobre las estrategias realizadas por la carrera para mejorar las actividades en el ejercicio de las funciones sustantivas.

### 3.1.2 Indicador Cuantitativo: Afinidad de formación posgrado

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

#### *Estándar:*

*La cátedra debe dictarse por profesores con título académico afín al área de la asignatura; el estándar definido para este indicador es de, al menos, 1 que se cumple cuando en la carrera imparten docencia profesores con mínimo un grado de maestría en el área de la asignatura.*

#### Forma de cálculo:

$$AFP = \frac{(1,5 \times TAPhD) + TAMSc}{TA}$$

#### *Donde:*

**AFP:** Afinidad formación posgrado.

**TAPhD:** Total de asignaturas (relacionadas a la carrera) impartidas por profesores con título de PhD afín a la asignatura.

**TAMSc:** Total de asignaturas (relacionadas a la carrera) impartidas por profesores con título de Máster afín a la asignatura.

**TA:** Total de asignaturas impartidas por profesor (relacionadas a la carrera).



**Descripción:**

Este indicador evalúa la afinidad de la formación de cuarto nivel del profesor con las asignaturas que imparte en la carrera. La correspondencia existente entre la formación de posgrado del profesor con las asignaturas que imparte, verificada en la distribución de la carga horaria de acuerdo con las asignaturas del plan de estudio, contribuye a la calidad de la educación, la producción académica-científica y el desempeño de las funciones sustantivas de la institución de educación superior. La afinidad se manifiesta en los profesores que tienen un adecuado conocimiento de la asignatura que planean enseñar, comprensión adecuada de los conceptos centrales, herramientas de investigación y estructuras de sus disciplinas de conocimiento, y que demuestran sus conocimientos a través de la investigación, el análisis crítico y la síntesis.

**Elementos fundamentales:**

La valoración de afinidad no sólo debe considerar al nombre de la asignatura, sino el programa de las asignaturas. El punto de partida para este indicador es valorar la formación de posgrado.

1. Para las asignaturas profesionalizantes (Fisiopatología, Imagenología, Semiología, Nutrición, Patologías infecciosas, Farmacología, Medicina legal, Inmunología, Clínica, Endocrinología, Cardiología, Pediatría, Oncología, Genética Clínica, Hematología, Neurología, Neumología, Salud familiar y comunitaria, Geriátrica, Pediatría, Cirugía, Nefrología, Urología, Dermatología, Ginecoobstetricia, Otorrinolaringología, Oftalmología, Traumatología, Rotaciones del Internado Rotativo y otras aprobadas en la unidad profesionalizante); relacionadas con la atención del paciente, se deben considerar los siguientes casos:
  - a. Cuando el profesor tenga especialidad en Medicina, no hace falta analizar la formación de grado (se supone que es Médico/a).
  - b. Cuando el profesor tenga una especialidad o maestría en áreas de salud, se considerará el título de grado de Medicina.
2. En las asignaturas del eje de investigación en salud (Bioestadística, Metodología de la Investigación, Epidemiología, Salud Pública, Bioética, Elaboración de proyectos y Unidad de titulación), la afinidad se debe inferir a partir de la formación de posgrado (maestrías de investigación, Epidemiología y salud pública o PhD).
3. En las asignaturas de ciencias básicas (Anatomía, Embriología, Biología, Histología, Biofísica, Neuroanatomía, Atención Primaria de salud, Bioquímica, Bacteriología, Microbiología, Fisiología, Parasitología, Anatomía Patológica, Psicología, Virología y otras asignaturas aprobadas en la unidad básica) se considerará:
  - a. La formación de posgrado afín (el grado podría no ser en salud).
  - b. La formación de grado en Medicina y la formación de posgrado debe estar dentro del campo amplio disciplinar de Salud y Bienestar (Clasificación CINE UNESCO y Reglamento de armonización de la nomenclatura de títulos profesionales y grados académicos que confieren las Instituciones de Educación Superior del Ecuador – CES, 2023).
4. Las asignaturas que no entran en ninguno de los grupos previos (1, 2 y 3) y que correspondan a asignaturas comunes, institucionales o que se pueden dictar en otras carreras (entre otras:

inglés/lenguas, Computación y TIC, Lenguaje y comunicación) no serán consideradas en el cálculo de este indicador.

#### Fuentes de información:

- Matriz con información de la formación de posgrado de todos los profesores de la carrera según la asignatura que dictaron en el período de evaluación o distributivo académico de todos los profesores con las asignaturas que dictó en el período de evaluación.
- Malla curricular.
- Profesores reportados por la carrera en el sistema SIIES.

### 3.1.3 Indicador Cuantitativo: Actualización científica, pedagógica o didáctica

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

#### Estándar:

*La actualización científica, pedagógica o didáctica de los profesores es fundamental para un ejercicio académico eficiente en los procesos sustantivos. Se espera que, al menos, el 50% de los profesores haya recibido capacitación en eventos académicos de 32 horas o más.*

#### Forma de cálculo:

$$ACD = 100 \times \frac{TPA}{TP}$$

#### Donde:

**ACD:** Actualización científica, pedagógica o didáctica.

**TPA:** Total de profesores que han asistido a eventos de actualización científica, pedagógica o didáctica.

**TP:** Total de profesores de la carrera.

#### Descripción:

Este indicador evalúa la participación de los profesores en eventos de actualización pedagógica, didáctica o científica especializada, afín al área en la que el profesor dicta las asignaturas. El proceso de aprendizaje sistemático dirigido a los profesores con el propósito de mejorar sus competencias profesionales y didácticas especializadas contribuye a innovar el proceso de enseñanza aprendizaje y mejorar la calidad educativa. Un insumo importante para la planificación de capacitación, actualización y perfeccionamiento de la planta de profesores de la carrera responde a un sistema de evaluación sistemático y adecuado que incluya revisiones periódicas y exhaustivas de las actividades de los profesores en las funciones sustantivas de la institución: docencia, investigación y vinculación.

“La idea de la actualización científica o continuidad de la formación y el desarrollo profesional de los profesores tiene dos dimensiones: una primaria, que se refiere a la constante reflexión para actualizar y mejorar la práctica docente y, otra secundaria, que aborda las características de profesores vinculados con la modernización de la profesión: características de liderazgo, vinculado con las actitudes del maestro como miembro de una comunidad profesional - como investigador, receptor de la retroalimentación de sus colegas, innovador, así como un colaborador activo de otros profesores y autoridades académicas” (Caena, 2011, p. 7).

Para efectos de la evaluación se contabilizan los eventos de actualización científica especializada en medicina o actualización pedagógica como congresos, seminarios, talleres y cursos, cuya duración es de, al menos, 32 horas sobre una misma temática y que cuenten con el aval proporcionado por una UEP o entidad conformada y legalmente constituida.

### **Elementos fundamentales:**

1. La actualización científica de los profesores de la carrera se cumple en congresos, seminarios, talleres, cursos en el área de conocimiento de las asignaturas que dictan, con una duración mínima de 32 horas. Además, se considerará la suma de las horas de eventos con la misma temática.
2. La actualización de los profesores de la carrera en pedagogía general o en didáctica se cumple en congresos, seminarios, talleres, cursos con una duración mínima de 32 horas o la suma de horas sobre una misma temática.
3. Los seminarios, congresos, talleres o cursos de actualización científica, pedagógica o didáctica cuentan con aval de instituciones académicas, profesionales o científicas reconocidas a nivel nacional o internacional.

### **Fuentes de información:**

- Certificados de la participación de los profesores de la carrera en eventos de actualización científica, pedagógica o didáctica (En el caso de que sean congresos, coloquios o seminarios se requiere el programa del evento).
- Informes de las capacitaciones docentes desarrolladas dentro de la UEP, dependiendo de las necesidades académicas y líneas de investigación de la carrera.
- Profesores reportados por la carrera en el sistema SIIES.

### **3.1.4 Indicador Cuantitativo: Titularidad**

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

#### ***Estándar:***

*La ejecución de los procesos sustantivos: investigación, docencia y vinculación con la sociedad requieren de profesores que tengan condiciones adecuadas en su trabajo, una de ellas es la*

estabilidad laboral. Por lo tanto, se espera que, al menos, 50% de profesores sean titulares.

**Forma de cálculo:**

$$TIT = 100 \times \frac{TPTIT}{TP}$$

**Donde:**

**TIT:** Titularidad.

**TPTIT:** Total de profesores titulares de la carrera.

**TP:** Total de profesores de la carrera.

**Descripción:**

Este indicador mide el porcentaje de profesores titulares que dictan asignaturas en la carrera. El Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior, en el artículo 4 determina: “Los titulares son aquellas personas que ingresan a la carrera y escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior, mediante concurso público de merecimientos y oposición y se categorizan en auxiliares, agregados y principales (...). La condición de titular garantiza la estabilidad laboral de conformidad con la ley” (CES, 2022).

Las actividades de docencia de la carrera son dictadas preferentemente por profesores titulares; así como las actividades de los ejes sustantivos de investigación y vinculación son ejecutadas preferentemente por profesores titulares (se espera mínimo 50%).

**Elementos fundamentales:**

1. Los profesores obtuvieron su titularidad mediante concurso público de merecimientos y oposición; excepto los nombramientos obtenidos antes de la vigencia de la LOES (octubre 2012), ya que no se exigía la titularidad mediante concurso.
2. Los profesores titulares categorizados como: auxiliares, agregados y principales según criterios establecidos en normativas del CES e internas de las UEP.
3. La condición de la relación laboral indefinida (nombramiento, acción de personal, contratos).

**Fuentes de información:**

- Profesores reportados por la carrera en el sistema SIIES.
- Documentación que evidencie el proceso de selección en concursos de méritos y oposición.
- Nombramientos definitivos o acción de personal (para UEP públicas).
- Contratos indefinidos (para las UEP autofinanciadas o cofinanciadas).

## Subcriterio 3.2: Dedicación

Este subcriterio (Figura 4) evalúa la dedicación del profesor con la carrera o la institución, tomando en cuenta los tipos de dedicación. La dedicación se refiere a las horas semanales de trabajo que el profesor destina a la carrera o a la IES.

El artículo 149 de la LOES (2018) determina: “La dedicación podrá ser: a tiempo completo, a medio tiempo y a tiempo parcial; y, previo acuerdo, exclusiva o no exclusiva. La dedicación a tiempo completo será de cuarenta horas semanales; a medio tiempo de veinte horas semanales; y, a tiempo parcial de menos de veinte horas semanales.”

El Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior (2022), en el artículo 11 determina sobre Horas de docencia del personal académico titular a tiempo completo, que:

“El personal académico titular con dedicación a tiempo completo tendrá la siguiente carga horaria: a) Personal académico auxiliar deberá impartir al menos ocho (8) horas y hasta veinte (20) horas semanales de clase. b) Personal académico agregado deberá impartir al menos ocho (8) horas y hasta dieciocho (18) horas semanales de clase. c) Personal académico principal deberá impartir al menos ocho (8) horas y hasta dieciséis (16) horas semanales de clase. Las universidades y escuelas politécnicas, en función de la evaluación de desempeño y de las necesidades institucionales, podrán modificar la carga horaria de docencia del personal académico titular, para el desarrollo de un proyecto de investigación, vinculación con la sociedad o actividades de gestión, siempre que cuente con la aprobación del ente competente y que se garantice al menos tres (3) horas de clase. De igual forma, en función de la evaluación, de resultados del personal académico y la necesidad institucional, se podrá modificar la dedicación en docencia del personal académico agregado y principal, hasta un máximo de veinte (20) horas semanales de clases”.

Se evalúa la dedicación de los profesores de la carrera a través de los indicadores:

- Profesores TC
- Estudiantes por profesor
- Carga horaria TC
- Carga horaria MT
- Carga horaria TP

### 3.2.1 Indicador Cuantitativo: Profesores TC

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.

***Estándar:***

*Los profesores con dedicación de tiempo completo son indispensables para sostener los procesos académicos. Para este indicador se ha establecido el 0,50 como estándar mínimo de calidad; es decir el 50%.*

**Forma de cálculo:**

$$PTC = \frac{1}{TP} \sum_{i=1}^{TPTC} \frac{TDT_i}{TD_i}$$

**Donde:**

**PTC:** Profesores TC.

**TPTC:** Total de profesores a tiempo completo.

**TDT<sub>i</sub>:** Tiempo en días de vigencia del contrato por *i*-ésimo profesor.

**TD<sub>i</sub>:** Tiempo en días de los periodos académicos del *i*-ésimo profesor.

**TP:** Total de profesores de la carrera.

### Descripción:

Este indicador mide el número de profesores de la carrera a tiempo completo. El artículo 109, numeral 5 de la LOES (2018) determina: "Información documentada de la planta docente básica con al menos un 50% o más con dedicación a tiempo completo y con grado académico de posgrado debidamente certificado por el Consejo de Educación Superior".

### Elementos fundamentales:

1. En el cálculo se consideran los profesores con dedicación a tiempo completo en el periodo de evaluación.
2. Se calcula sobre los días que estuvo con dedicación a tiempo completo con respecto a la vigencia de contrato.
3. Se calculan los días de los periodos académicos.

### Fuentes de información:

- Profesores reportados por la carrera en el sistema SIIES.
- Contratos de trabajo (para IES autofinanciadas y cofinanciadas).
- Contrato, nombramiento o acción de personal (en el caso de IES públicas).

## 3.2.2 Indicador Cuantitativo: Estudiantes por profesor

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos periodos académicos concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.

### Estándar:

*Para efectuar las actividades académicas que permitan alcanzar los objetivos de la institución, en cumplimiento de las funciones sustantivas debe existir una adecuada relación entre el número de estudiantes y profesores. Por lo tanto, se espera un valor máximo de 30 estudiantes por profesor.*

### Forma de cálculo:



$$EP = \frac{TE}{\alpha_{TC} + \alpha_{MT} + \alpha_{TP}}$$

$$\alpha_{TC} = \sum_{i=1}^{TPTC} \frac{TDT_i}{TD_i}$$

$$\alpha_{MT} = \sum_{i=1}^{TPMT} \frac{TDT_i}{TD_i}$$

$$\alpha_{TP} = \sum_{i=1}^{TPTP} \frac{TDT_i}{TD_i}$$

**Donde:**

**EP:** Estudiantes por profesor.

**TE:** Total de estudiantes de la carrera.

**$\alpha_{TC}$ :** Ponderación del total de profesores a tiempo completo con relación al tiempo de vigencia del contrato y períodos académicos.

**$\alpha_{MT}$ :** Ponderación del total de profesores a medio tiempo con relación al tiempo de vigencia del contrato y períodos académicos.

**$\alpha_{TP}$ :** Ponderación del total de profesores a tiempo parcial con relación al tiempo de vigencia del contrato y períodos académicos.

**TPTC:** Total de profesores a tiempo completo en el período de evaluación.

**TPMT:** Total de profesores a medio tiempo en el período de evaluación.

**TPTP:** Total de profesores a tiempo parcial en el período de evaluación.

**TDT<sub>i</sub>:** Tiempo en días de vigencia del contrato por i-ésimo profesor.

**TD<sub>i</sub>:** Tiempo en días de los períodos académicos del i-ésimo profesor.

**Descripción:**

Este indicador mide la relación entre el número de estudiantes y el número de profesores de la carrera que dictaron clases en el período de evaluación. Resulta importante entender, considerando que la evaluación tiene como principio desarrollar una visión sistémica, que este indicador no se relaciona con un estándar asociado a un número de estudiantes por aula o, dicho de otro modo, a la capacidad operativa de las aulas, bibliotecas u otros ambientes de aprendizaje.

La relación numérica determinada por el estándar establece una correspondencia adecuada entre estudiantes y profesores. Los resultados permiten analizar la disponibilidad de profesores para respaldar las actividades académicas de los estudiantes; en particular, relacionadas con las funciones sustantivas: investigación, docencia y vinculación con la sociedad.

**Lineamientos para el cálculo:**

1. Los profesores considerados para el cálculo serán los que realizaron actividades de docencia en la carrera y que fueron reportados en el sistema SIIES.
2. Los estudiantes reportados por la carrera en el sistema SIIES

**Fuentes de información:**

- Profesores reportados por la carrera en el sistema SIIES.
- Estudiantes reportados por la carrera en el sistema SIIES.

### 3.2.3 Indicador Cuantitativo: Carga horaria de profesores TC

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*Se espera que los profesores a tiempo completo de la carrera tengan una dedicación horaria promedio en un rango de 8 a 22 horas semanales clase.*

**Forma de cálculo:**

$$HTC = \frac{1}{TPTC} \sum_{i=1}^{TPTC} HTC_i$$

**Donde:**

**HTC:** Promedio semanal de horas clase de los profesores que hayan estado a tiempo completo en al menos uno de los dos últimos períodos académicos o en el último año antes del inicio del proceso de evaluación.

**TPTC:** Total de profesores a tiempo completo en el período de evaluación.

**HTC<sub>i</sub>:** Promedio semanal de horas-clase del *i*-ésimo profesor a tiempo completo.

**Descripción:**

Este indicador mide el promedio de horas-clase que los profesores a tiempo completo dictan por semana. Se considera las clases dictadas en la carrera.

**Lineamientos para el cálculo:**

1. En el cálculo se consideran los profesores con dedicación a tiempo completo que han dictado clases en al menos uno de los periodos de evaluación.

**Fuentes de información:**

- Distributivo académico de todos los profesores con las asignaturas que dictó en el período de evaluación y con su tiempo de dedicación.
- Carga horaria reportada por la carrera en el sistema SIIES.

- Plan de estudios.
- Documentación que contenga las políticas, normativas o procedimientos para la distribución de horas para los profesores.
- Documentación que detalle el o los mecanismos de seguimiento de las actividades que corresponden a las funciones sustantivas que desarrollan los profesores.

### 3.2.4 Indicador Cuantitativo: Carga horaria de profesores MT

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*Se espera que los profesores a medio tiempo de la carrera tengan una dedicación horaria promedio en un rango de 6 a 12 horas semanales clase.*

**Forma de cálculo:**

$$HMT = \frac{1}{TPMT} \sum_{i=1}^{TPMT} HMT_i$$

**Donde:**

**HMT:** Promedio semanal de horas clase de los profesores que hayan estado como medio tiempo en al menos uno de los dos últimos períodos académicos o en el último año antes del inicio del proceso de evaluación.

**TPMT:** Total de profesores a medio tiempo en el período de evaluación.

**HMT<sub>i</sub>:** Promedio semanal de horas clase del i-ésimo profesor a medio tiempo.

**Descripción:**

Este indicador mide el número promedio de horas-clase que los profesores a medio tiempo dictan por semana. Se considera las clases dictadas en la carrera.

**Lineamientos para el cálculo:**

1. En el cálculo se consideran los profesores con dedicación a medio tiempo que han dictado clases en al menos uno de los periodos de evaluación.

**Fuentes de información:**

- Distributivo académico de todos los profesores con las asignaturas que dictó en el período de evaluación y con su tiempo de dedicación.
- Carga horaria reportada por la carrera en el sistema SIIES.
- Plan de estudios.
- Documentación que contenga las políticas, normativas o procedimientos para la distribución

de horas para los profesores.

- Documentación que detalle el o los mecanismos de seguimiento de las actividades que corresponden a las funciones sustantivas que desarrollan los profesores.

### 3.2.5 Indicador Cuantitativo: Carga horaria de profesores TP

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*Se espera que los profesores a medio tiempo de la carrera tengan una dedicación horaria promedio en un rango de 2 a 11 horas semanales clase.*

**Forma de cálculo:**

$$HTP = \frac{1}{TPTP} \sum_{i=1}^{TPTP} HTP_i$$

**Donde:**

**HTP:** Promedio semanal de horas clase de los profesores que hayan estado como tiempo parcial en al menos uno de los dos últimos períodos académicos o en el último año antes del inicio del proceso de evaluación.

**TPTP:** Total de profesores a tiempo parcial en el período de evaluación.

**HTP<sub>i</sub>:** Promedio semanal de horas clase del *i*-ésimo profesor a tiempo parcial.

**Descripción:**

Mide el número promedio de horas-clase que los profesores a tiempo parcial dictan por semana. Se considera las clases dictadas en la carrera.

**Lineamientos para el cálculo:**

1. En el cálculo se consideran los profesores con dedicación a tiempo parcial que han dictado clases en al menos uno de los periodos de evaluación.

**Fuentes de información:**

- Distributivo académico de todos los profesores con las asignaturas que dictó en el período de evaluación y con su tiempo de dedicación.
- Carga horaria reportada por la carrera en el sistema SIIES.
- Plan de estudios.
- Documentación que contenga las políticas, normativas o procedimientos para la distribución de horas para los profesores.
- Documentación que detalle el o los mecanismos de seguimiento de las actividades que

corresponden a las funciones sustantivas que desarrollan los profesores.



## Criterio 4: Ambiente institucional

El criterio Ambiente institucional (Figura 5) evalúa el sistema de gestión académica de la carrera, ejecutado por una coordinación responsable de los procesos de seguimiento académico- curricular y los recursos de apoyo relacionados con la biblioteca y laboratorios, que aseguren el cumplimiento de sus objetivos propios y el mejoramiento de la calidad de la educación. Se refiere a los procedimientos internos que tienen relación con el funcionamiento de la carrera, en lo que concierne a la gestión académica, respaldada en sistemas de control y seguimiento de los procesos académicos, de la infraestructura y recursos de apoyo, que viabilizan el desarrollo de la oferta de la carrera.



Figura 5: Criterio Ambiente institucional

### Subcriterio 4.1: Biblioteca

Este subcriterio (Figura 5) evalúa los recursos bibliográficos y documentales que apoyan las actividades de docencia, las actividades de los estudiantes y el desarrollo de actividades de investigación relacionadas con la formación académica profesional de la carrera. Se evalúan los recursos bibliográficos y documentales que apoyan el ejercicio de la docencia, el trabajo de los estudiantes y el desarrollo de actividades de investigación articulados con la formación académica y profesional que oferta la carrera.

Este subcriterio se evalúa a través de los indicadores:

- Bibliografía básica



- Calidad bibliográfica

### 4.1.1 Indicador Cuantitativo: Bibliografía básica

**Período de evaluación:** Corresponde al último período académico o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*La biblioteca debe proveer del número de ejemplares suficientes o disponibilidad de acceso (para el acervo digital), de la bibliografía básica que utiliza la carrera. El valor mínimo esperado es de 1 libro por cada 10 estudiantes por cada asignatura.*

**Forma de cálculo:**

$$BB = \frac{1}{TAE} \sum_{i=1}^{TAE} \frac{LIB_i}{NE_i}$$

**Donde:**

**BB:** Bibliografía básica.

**TAE:** Total de asignaturas evaluadas.

**LIB<sub>i</sub>:** Número de ejemplares del libro físico o digital de la *i*-ésima asignatura.

**NE<sub>i</sub>:** Número de estudiantes que tomaron la *i*-ésima asignatura donde consta el libro como bibliografía básica.

**Descripción:**

Este indicador evalúa la accesibilidad del material bibliográfico físico o digital para cubrir las necesidades de bibliografía básicas establecidas en los *syllabus* por periodo académico.

Se evalúa en la visita *in situ* la accesibilidad bibliográfica que se encuentra en la biblioteca.

**Lineamientos para el cálculo:**

1. El CEE aplicará la ficha correspondiente donde tomará 3 *syllabus* pertenecientes a Ciencias Básicas, 3 de las Ciencias Preclínicas y 4 de las Ciencias Clínicas por cada periodo académico.
2. En el caso que el material bibliográfico básico sea digital, la relación entre el número de libros y estudiantes será 1.

**Fuentes de información:**

- *Syllabus* por asignatura de la planificación académica vigente.

- Catálogo de los libros físicos y digitales existentes en la biblioteca (incluye las bases de datos científicas contratadas) para la carrera, facultad o UEP.
- Listado de estudiantes matriculados por asignatura.
- Documentación que evidencie el acceso remoto a la bibliografía.

#### 4.1.2 Indicador Cuantitativo: Calidad bibliográfica

**Período de evaluación:** Corresponde al último período académico o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*La pertinencia, el acervo, y la gestión bibliográfica deben garantizar la calidad de la bibliografía. El valor esperado es de 10.*

**Forma de cálculo:**

$$CB = (0,35 \times PER) + (0,35 \times ACE) + (0,30 \times GES)$$

**Donde:**

**CB:** Calidad bibliográfica.

**PER:** Calificación consensuada en escala del 1 al 10 respecto a la pertinencia de la bibliografía.

**ACE:** Calificación consensuada en escala del 1 al 10 respecto al acervo bibliográfico.

**GES:** Calificación consensuada en escala del 1 al 10 respecto a la gestión para el material bibliográfico.

**Descripción:**

Es el conjunto de parámetros que tienen por objeto garantizar la pertinencia y el acervo del material bibliográfico que se utiliza en la carrera para abordar los temas de las asignaturas; así como, la existencia de condiciones adecuadas para la conservación y el acceso al material bibliográfico.

De acuerdo con Levin y Feldman (2012) dada la creciente rapidez con la que la información es diseminada hoy en día, “la confianza en los libros de texto para el conocimiento de la práctica clínica significa que el clínico no está tomando decisiones basadas en la mejor y más reciente evidencia” (Levin & Feldman, 2012, p. 234). Sackett y sus colegas sugieren tres criterios para decidir sobre la conveniencia o no de utilizar un libro de texto:

- i) La edición ha sido publicada en el último año (Cualquier edición más antigua es obsoleta).
- ii) Las referencias son abundantes, especialmente en relación con las recomendaciones para el diagnóstico y manejo.
- iii) Los principios de evidencia son utilizados por los autores para apoyar sus afirmaciones.

**Elementos fundamentales:**

1. Pertinencia: la bibliografía básica y complementaria es adecuada para los temas definidos en

la asignatura y permite al profesor disponer del material necesario para abordar todas las temáticas contempladas en la planificación curricular de la carrera mediante bibliotecas físicas, bibliotecas virtuales y bases de datos actualizadas. La valoración de 10 corresponde a una bibliografía absolutamente pertinente, mientras que la valoración de 1 corresponde a una bibliografía nada pertinente.

2. Acervo: la bibliografía básica y complementaria es suficiente para abordar todas las temáticas de la asignatura, y está compuesta por bibliografía física o digital. La valoración de 10 corresponde a un acervo bibliográfico totalmente abundante y suficiente, presente en los syllabus o programas de las asignaturas; mientras que la valoración de 1 corresponde a un acervo bibliográfico insuficiente, tomando en cuenta todas las temáticas de la asignatura.
3. Gestión: la carrera se transforma en un gestor de la bibliografía, solicitando, seleccionando y resolviendo la adquisición y disponibilidad de la bibliografía relevante. Satisface las necesidades de autoformación y formación permanente del estudiante de la carrera, del docente e investigador.

### **Lineamientos para el cálculo:**

1. Cada parámetro de Pertinencia, Acervo y Gestión se revisa en la visita *in situ* y se evalúa sobre 10 puntos. El valor de 10 corresponde a la máxima calificación, mientras que 1 corresponde a la mínima calificación.

### **Fuentes de información:**

- Catálogo de los libros físicos y virtuales existentes en la biblioteca (incluye las bases de datos científicas contratadas) para la carrera, facultad o UEP.
- Convenios, contratos o documentos que evidencien el servicio y acceso a las bibliotecas virtuales.
- Documentación que evidencie las condiciones de preservación (informes de mantenimiento y adecuaciones físicas) y condiciones de acceso al material bibliográfico.
- Documentación que evidencia la gestión para la selección, adquisición y disponibilidad del material bibliográfico físico y digital correspondiente a la carrera.

## **Subcriterio 4.2: Administración**

La gestión académica (Figura 5) se refiere a la dirección y gestión de las funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación, a través de los procesos llevados a cabo en la carrera por un equipo de académicos, cuyo objetivo es mejorar la calidad educativa en todos los niveles de organización académica e institucional.

La gestión académica se evalúa a través de los indicadores:

- Coordinación académica.
- Calidad de la información.
- Gestión del syllabus.

### 4.2.1 Indicador Cualitativo: Coordinación académica

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*La coordinación de la carrera cumple políticas y procedimientos que contemplan la planificación y seguimiento académico y curricular, se conforma por un responsable designado que cumple los requisitos para ejercer el cargo; y evidencia la realización de actividades de gestión académica acordes con la planificación.*

**Descripción:**

Este indicador evalúa la implementación de políticas y procedimientos relativos a la planificación, dirección, organización, control y seguimiento de los procesos internos de la carrera, tales como: la evaluación integral de desempeño del personal académico, de seguimiento al syllabus, de los procesos de titulación, de las prácticas preprofesionales y de los graduados; por un director o coordinador académico, cualificado y experimentado. El director/coordinador designado, de acuerdo con la estructura organizacional de la carrera, es el responsable de guiar y ejecutar la planificación y el logro de las funciones sustantivas de la carrera. De acuerdo con el marco normativo, el director/coordinador debe ser profesor titular a tiempo completo y poseer formación de posgrado en un área de conocimiento afín a la carrera.

**Elementos fundamentales:**

1. La coordinación académica de la carrera cuenta con un representante que cumple los requisitos legales para ejercer su función (ser titular, con dedicación a tiempo completo y formación en el área de la carrera), planifica y hace el seguimiento académico - curricular.
2. Las funciones de la coordinación académica constan en el Estatuto Universitario o en la norma establecida por la institución y son conocidas y cumplidas por quien las ejerce.
3. Las funciones de la coordinación académica cuentan con políticas o normativas para la planificación y el seguimiento académico - curricular.

**Fuentes de información:**

- Normativa o reglamento vigentes, que contemplen la gestión académica-curricular.
- Planificación académica-curricular.
- Documentación que evidencie el seguimiento y ejecución de las actividades planificadas.
- Informes de gestión.
- Documentación que acredite la relación laboral del director/coordinador su formación profesional debe estar legalmente reconocida por la SENESCYT, así como su experiencia.

- Documentación como: contrato, nombramiento o acción de personal que evidencien la designación para el cargo.

#### 4.2.2 Indicador Cuantitativo: Calidad de la información

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*La información proporcionada por la carrera durante el proceso de evaluación al CACES es de calidad; es decir, si  $CFI = 100\%$ .*

**Forma de cálculo:**

$$CFI = 100 \times \frac{NFI}{NTFI}$$

**Donde:**

***CFI:** Calidad de las fuentes de información para la evaluación.*

***NFI:** Número de fuentes de información de calidad.*

***NTFI:** Número total de fuentes de información del modelo.*

**Descripción:**

Este indicador evalúa la calidad de las fuentes de información que la carrera proporciona al CACES para los procesos de evaluación y acreditación, en función de los estándares y variables de modelo que han podido ser verificadas sin inconvenientes.

**Elementos fundamentales:**

1. Las fuentes de información cumplen con los requerimientos de calidad si estas han sido reportadas de manera puntual, consistente, completa y formal, de acuerdo con las siguientes consideraciones:
  - a. Puntual: las fuentes de información fueron reportadas dentro de los plazos establecidos según el cronograma de evaluación.
  - b. Completa: las fuentes de información permiten verificar todos los aspectos involucrados en la valoración del indicador.
  - c. Coherente: las fuentes de información son coherentes los procesos ejecutados y los resultados alcanzados por la carrera.
  - d. Formal: las fuentes de información fueron entregadas al CACES de manera oficial (cargadas en el sistema informático respectivo) y cuenta con las firmas de responsabilidad, de conformidad con la legislación ecuatoriana.

2. Las fuentes de información deben permitir el análisis adecuado de la evaluación documental por parte del equipo técnico del CACES y el comité de evaluación externa.

**Fuentes de información:**

- Todas las fuentes de información correspondientes al Modelo de Evaluación.

### 4.2.3 Indicador Cualitativo: Gestión del syllabus

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*La carrera aplica un sistema/proceso de gestión del syllabus de todas las asignaturas programadas en la planificación académica vigente; con la participación de estudiantes, profesores y autoridades, en el marco de la normativa vigente; y utiliza la información de este proceso para el mejoramiento de la planificación micro curricular.*

**Descripción:**

Este indicador evalúa la aplicación de un sistema o proceso de seguimiento de la ejecución del syllabus. El proceso que verifica el cumplimiento de las actividades, objetivos, resultados de aprendizaje específicos, y otros aspectos considerados en el syllabus deben enfocarse en que los objetivos propuestos por la carrera respecto a la efectividad de la docencia sean alcanzados. En particular, este estándar no implica generar procesos burocráticos que entorpezcan las actividades del personal académico sino, con énfasis, a la capacidad de la carrera para generar información útil que le permita enfocarse en el logro de los resultados de aprendizaje y competencias de los estudiantes.

La participación de la comunidad académica en el control y seguimiento de las actividades del aula garantiza que la carrera pueda evaluar con precisión y analizar el aprendizaje del estudiante, hacer los ajustes apropiados a la instrucción, monitorear el aprendizaje del estudiante y en definitiva tener un efecto positivo en el aprendizaje de todos los estudiantes (National Council for Accreditation of Teacher Education - NCATE, 2006).

**Elementos fundamentales:**

1. La carrera dispone de instrumentos que permitan la gestión del syllabus y pone a disposición de la comunidad académica documentos que contengan informes periódicos sobre el seguimiento realizado a los syllabus.
2. Los syllabus de las asignaturas han sido revisados, actualizados y aprobados por las instancias respectivas y se difunden con actores relevantes como estudiantes y profesores.
3. El seguimiento al syllabus empleado por la carrera se realiza, al menos, una vez en cada período académico, y se enfoca de manera sistemática en el cumplimiento de las actividades

y el logro de los resultados de aprendizaje esperados en cada asignatura, tomando en cuenta las estrategias de adaptación frente a las contingencias (por pandemia), en el caso de habérselos implementado.

4. La carrera demuestra que el seguimiento al syllabus permite a las autoridades académicas y administrativas tomen decisiones encaminadas al mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje.

#### **Fuentes de información:**

- Sistema o proceso de seguimiento del syllabus. (En el caso de ser sistema informático adjuntar Manual de usuario).
- Documentación sobre los instrumentos utilizados en el seguimiento del syllabus.
- Documentación que contenga informes periódicos sobre el seguimiento realizado a los syllabus.
- Documentación que evidencie que los syllabus han sido revisados, actualizados y aprobados por las instancias respectivas y se difunden con actores relevantes como estudiantes y profesores.
- Informes sobre los resultados del proceso de seguimiento del syllabus.
- Documentación que evidencie las acciones realizadas en la toma de decisiones encaminadas al mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje.

### **Subcriterio 4.3: Laboratorios y centros de simulación**

Este subcriterio (Figura 5) evalúa los ambientes de aprendizaje utilizados para realizar las actividades en los escenarios de práctica o aplicadas de manera remota por los estudiantes. Se consideran que los ambientes se definen de acuerdo con el área de conocimiento de la carrera y que deben ser de manera general funcionales, debidamente equipados y con espacios/equipos suficientes en relación con el número de estudiantes, para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades académicas planificadas.

La simulación en el área de la medicina se ha convertido en una parte importante de la educación de los estudiantes y la práctica de los profesionales sanitarios. Muchas instituciones han hecho recomendaciones en torno al uso de la simulación en la formación sanitaria. El informe del Institute of Medicine sobre los entornos de trabajo recomienda la simulación como un método para apoyar la adquisición permanente de conocimientos y habilidades Page (2004).

Los ambientes de aprendizaje son los espacios para que el estudiante ponga en práctica los conocimientos adquiridos, investigue, experimente y explore, con el apoyo de los profesores e investigadores de la institución. Se consideran como fundamentales para la carrera de Medicina los siguientes laboratorios y centros de simulación:

- i. Laboratorio de Anatomía Humana.
- ii. Bioquímica.



- iii. Microbiología y parasitología.
- iv. Citología / Histología /Histopatología;
- v. Biología Molecular y Genética;
- vi. Fisiología/ Farmacología;
- vii. Simulación clínica adultos / niños

El subcriterio Laboratorios y centros de simulación se hace operativo con los indicadores:

- Funcionalidad.
- Equipamiento.
- Disponibilidad.

### 4.3.1 Indicador Cuantitativo: Funcionalidad

**Período de evaluación:** Visita *in situ*.

**Estándar:**

*Todos los laboratorios y centros de simulación cumplen con los ítems de funcionalidad; es decir, si FUN es igual a 10.*

**Forma de cálculo:**

$$FUN = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^Q FUN_i$$

**Donde:**

**FUN:** Funcionalidad de laboratorios y centros de simulación.

**FUN<sub>i</sub>:** Valoración obtenida por el *i*-ésimo laboratorio y centro de simulación de acuerdo con el aspecto de funcionalidad, evaluado en una escala del 1 al 10.

**Q:** Total de laboratorios y centros de simulación evaluados.

**Descripción:**

Este indicador evalúa que las condiciones físicas sean funcionales y exista condiciones de seguridad en los laboratorios y centros de simulación utilizados por la carrera; así como un responsable académico por cada laboratorio y centro. Además, las condiciones de estos espacios deben garantizar la consecución de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes.

**Elementos fundamentales:**

1. Los laboratorios y centros de simulación cuentan con guías y equipamiento de seguridad.
2. Los laboratorios y centros de simulación cuentan con normas de limpieza y desinfección según lo que corresponde a áreas críticas, manejo de desechos: comunes, infecciosos,

cortopunzantes y especiales. Debe existir área de almacenamiento de desechos infecciosos, previo a la recolección diferenciada.

3. Los laboratorios y centros de simulación cuentan con las facturas de compra, órdenes de solicitud de materiales o documento que permita evidenciar la adquisición y uso de los materiales. Debe existir un inventario de los diferentes insumos y materiales clasificados por laboratorio donde se pueda apreciar los ingresos y egresos de los materiales.
4. El espacio, distribución de los laboratorios y centros de simulación están organizados de acuerdo con el número de estudiantes. Se espera un espacio mínimo de 0,70 metros cuadrados por estudiante.
5. Los laboratorios y centros de simulación deben contar con una adecuada iluminación (natural y artificial) que garanticen las condiciones de visibilidad, ventilación a través de ventanas o sistema de aire acondicionado, tomas de energía eléctrica (110 y 220 W) que garantizan el funcionamiento de los equipos de laboratorio.
6. Cada laboratorio y centro de simulación debe contar con los listados de estudiantes y horarios de práctica por asignaturas; y registros de frecuencia con que se realiza la limpieza. Además, debe existir personal asignado para el mantenimiento, limpieza de estos espacios.
7. Cada laboratorio y centro de simulación debe contar con un responsable académico o administrativo.
8. Se evalúa en la visita *in situ*:
  - i. Seguridad- Guías y equipamiento de seguridad: los laboratorios y centros de simulación cuenta con guías, instructivos, manuales, reglamentos o normativas que garanticen una práctica segura, y equipamiento de seguridad de, al menos: Botiquín de Primeros Auxilios, extintor de incendios y señalética.
  - ii. Bioseguridad-Guías de limpieza y desinfección y manejo de desechos: i) Existen procedimientos que aseguren la limpieza y desinfección, así como el adecuado manejo de desechos que permitan minimizar los riesgos para la salud de estudiantes, docentes, trabajadores de la Universidad, el medio ambiente y la comunidad. ii) Materiales: Recolectores de basura, bolsas plásticas, rojas, negras, frascos para desechos cortopunzantes. iii) Existe, al menos: Guía para limpieza y desinfección; Guía de manejo de desechos.
  - iii. Materiales- Insumos necesarios para las prácticas: Conjunto de materiales o reactivos necesarios que se requieren para realizar las prácticas de laboratorio, deben estar almacenados en un lugar de uso exclusivo para este fin.
  - iv. Existe, al menos: Facturas de compra de materiales, inventario de los insumos y materiales; el lugar físico para estos y la evidencia de su utilización en cada práctica en los laboratorios y centros de simulación.
  - v. Infraestructura: Espacio, distribución de acuerdo con el número de estudiantes. Los laboratorios y centros de simulación deben contar con el espacio exclusivo y suficiente de trabajo para que los estudiantes desarrollen cómodamente sus actividades prácticas.
  - vi. Instalaciones: Ventilación, iluminación, energía eléctrica y mobiliario de acuerdo con el número de estudiantes. La iluminación, ventilación, tomas de energía eléctrica, y mobiliario (mesas y sillas), deben estar de acuerdo con el tipo de tarea a realizar en cada área: Iluminación y ventilación, tomas de energía eléctrica diferenciada, mobiliario.
  - vii. Gestión Administrativa-Gestión de laboratorio: cada laboratorio, simulador, etc. debe

- contar con horarios según las asignaturas, listado de estudiantes que realizan las prácticas, personal asignado para mantenimiento y limpieza.
- viii. Responsable del laboratorio: Persona encargada de organizar, coordinar, supervisar y proveer a los profesores el material necesario para su práctica, número de estudiantes. Los responsables deben contar con su designación como responsable y las actividades establecidas.
- ix. Simuladores virtuales: para el caso de que las prácticas no se pueden realizar en los laboratorios y centros de simulación, se cuenta con software para la ejecución de las prácticas de laboratorio.

#### Fuente de información:

- Normativa, reglamento, guías de los usuarios de laboratorios y centros de simulación.
- Registro de prácticas realizadas.
- Listados de estudiantes por práctica.
- Inventario de software y programas especializados.
- Documentación sobre la designación del responsable académico de cada laboratorio y centros de simulación.
- Documentación donde consta las actividades del responsable académico.
- Simuladores virtuales (software) para la ejecución de las prácticas de laboratorio, en caso de tenerlo (se verificará *in situ*).

### 4.3.2 Indicador Cuantitativo: Equipamiento

**Período de evaluación:** Visita *in situ*.

#### **Estándar:**

*Todos los laboratorios y centros de simulación cumplen con los ítems de equipamiento; es decir, si EQ es igual a 10.*

#### **Forma de cálculo:**

$$EQ = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^Q EQ_i$$

#### **Donde:**

**EQ:** Equipamiento de los laboratorios y centros de simulación.

**EQ<sub>i</sub>:** Valoración obtenida por el *i*-ésimo laboratorio y centro de simulación, de acuerdo con el aspecto de equipamiento, evaluado en una escala del 1 al 10.

**Q:** Total de laboratorios y centros de simulación evaluados.

#### **Descripción:**

Este indicador evalúa la existencia, condiciones y características del equipamiento básico en cada uno de los laboratorios y centros de simulación de la carrera, que garanticen la consecución de los objetivos de las prácticas y actividades planificadas.

Se evalúa en la visita *in situ*.

#### Elementos fundamentales:

1. Cada laboratorio y centro de simulación cuenta, por lo menos, con el equipamiento básico necesario para su adecuado funcionamiento y la ejecución de las prácticas de los estudiantes.
2. El equipamiento de los laboratorios y centros de simulación es suficiente para el número de estudiantes previstos por práctica.
3. El equipamiento de cada laboratorios y centro de simulación se encuentra funcional al momento de la verificación *in situ*.

#### Fuentes de información:

- Inventario actualizado de equipos, materiales, repuestos y accesorios.
- Plan de mantenimiento de los equipos de cada laboratorio y centro de simulación.

### 4.3.3 Indicador Cuantitativo: Disponibilidad

**Período de evaluación:** Visita *in situ*.

#### **Estándar:**

*La capacidad instalada en todos los laboratorios y centros de simulación está disponible y es suficiente en relación con el número de estudiantes que utilizan los mismos; es decir, si DIS es igual a 10.*

#### **Forma de cálculo:**

$$DIS = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^Q DIS_i$$

#### **Donde:**

**DIS:** Disponibilidad laboratorios y centros de simulación.

**DIS<sub>i</sub>:** Valoración obtenida por el *i*-ésimo laboratorio y centro de simulación, de acuerdo con el aspecto de disponibilidad, evaluado en función del número de estudiantes y una escala del 1 al 10.

**Q:** Total de laboratorios y centros de simulación evaluados.

#### **Descripción:**

La disponibilidad se refiere a la relación entre el número de estudiantes que deben utilizar los

laboratorios y centros de simulación, y el número de puestos disponibles asignados. Este indicador permite evaluar la capacidad instalada de los laboratorios y centros de simulación mediante la medición de su utilización por los estudiantes que se encuentran matriculados en asignaturas que tienen componentes de práctica y hacen uso de estos.

Se evalúa en la visita *in situ*.

### **Elementos fundamentales:**

1. Cada laboratorio y centro de simulación debe contar con la cantidad de espacios disponibles por estudiante (cada espacio con su equipo funcional).
2. Los laboratorios y centros de simulación deben considerar el número de sesiones de la práctica por la asignatura.
3. Los laboratorios y centros de simulación deben considerar la capacidad instalada con base en el número de estudiantes matriculados en la carrera.

### **Fuentes de información:**

- Inventario actualizado de equipos y mobiliario.
- Cantidad de equipos disponibles en cada laboratorio y centro de simulación.
- Estado de los equipos.
- Lista de estudiantes matriculados en las asignaturas que tienen horas de práctica en laboratorios y talleres.
- Plan de uso de los laboratorios por cada práctica (número de estudiantes por práctica).

## Criterio 5: Estudiantes

El criterio Estudiantes (Figura 6) considera las políticas y acciones emprendidas por la carrera para garantizar y promover condiciones adecuadas que permitan a los estudiantes alcanzar resultados exitosos en su carrera académica, así como los resultados medidos en términos de eficiencia académica.

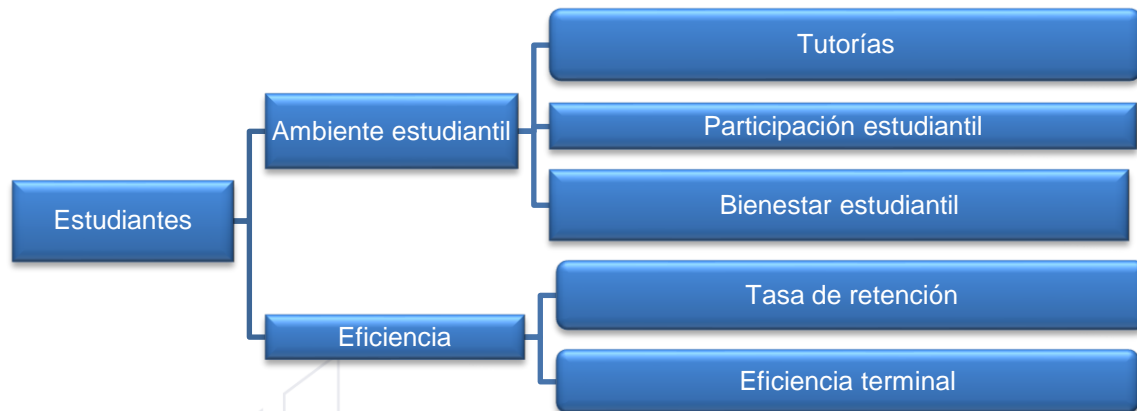


Figura 6: Criterio Estudiantes

### Subcriterio 5.1: Ambiente estudiantil

Este subcriterio (Figura 6) evalúa el conjunto de políticas, procedimientos y estrategias que devienen en los programas, actividades y normativas de la participación estudiantil en la carrera en el marco de los procesos establecidos por las normativas vigentes del sistema. Los indicadores incluidos en este subcriterio representan mecanismos para contribuir a mejorar el desempeño de los estudiantes.

En definitiva, la participación estudiantil responde al ejercicio de los derechos y deberes estudiantiles que implica una postura activa en los procesos académicos de la carrera y en otras actividades complementarias que aportan a su formación integral.

La definición de las condiciones necesarias para que la institución garantice un adecuado desempeño de los estudiantes se hace operativa a través de los indicadores:

- Tutorías.
- Participación estudiantil.
- Bienestar estudiantil.

#### 5.1.1 Indicador Cualitativo: Tutorías

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido

antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*Existe una relación de máximo veinticinco estudiantes por cada profesor tutor; es decir, si TUT es menor o igual a 25.*

**Forma de cálculo:**

$$TUT = \frac{NTE}{NTUT}$$

**Donde:**

**TUT:** Tutorías.

**NTE:** Número total de estudiantes de la carrera.

**NTUT:** Número de profesores asignados a actividades de tutoría de la carrera.

**Descripción:**

Este indicador establece la relación entre el número total de estudiantes y el número de profesores de la carrera asignados a actividades de tutoría (acompañamiento y/o académicas). Se reconocen como actividades de tutoría el acompañamiento al estudiante y las consultas de tipo académico.

Las actividades de tutoría deben estar definidas y planificadas formalmente por la IES y/o carrera.

**Elementos fundamentales**

1. Las tutorías en la carrera se desarrollan en forma presencial o virtual, con instrumentos pertinentes a los escenarios mencionados y pueden ser individuales o grupales en función de las necesidades académicas y personales de los estudiantes.

**Lineamientos para el cálculo:**

1. Se considerará los profesores reportados por la carrera con asignación horaria para actividades de tutoría con los estudiantes de la carrera.

**Fuentes de información:**

- Documento de planificación de las actividades académicas del profesor en el periodo de evaluación.
- Distributivo de la carrera.
- Documento debidamente legalizado donde se evidencie la designación de cada uno de los profesores a actividades de tutoría.



- Registros, agenda, o cualquier documento similar que evidencie la realización de las tutorías a estudiantes.

### 5.1.2 Indicador Cualitativo: Participación estudiantil

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*La carrera demuestra que apoya y motiva la participación efectiva de los estudiantes en el proceso de evaluación y acreditación de la carrera, a través de mecanismos que posibilitan que sus propuestas sean tomadas en cuenta, para el mejoramiento de la calidad de la educación.*

**Descripción:**

Este indicador evalúa la participación de los estudiantes en las diferentes etapas del proceso de evaluación y acreditación de la carrera.

**Elementos fundamentales:**

1. La carrera ha definido mecanismos y procedimientos para la participación de estudiantes en los procesos de autoevaluación y evaluación externa.
2. La carrera fomenta la participación sistemática de los estudiantes de las prácticas preprofesionales clínicas y comunitarias en el proceso de evaluación del aseguramiento de la calidad de la carrera.
3. Los resultados de los procesos de autoevaluación en los que participan activamente los estudiantes son analizados e incluidos en estrategias para el mejoramiento de la carrera.
4. Las iniciativas y propuestas de los estudiantes han sido consideradas en los procesos de autoevaluación.

**Fuentes de información:**

- Normativa interna vigente sobre la participación estudiantil en el proceso de evaluación y acreditación.
- Documentación que evidencie la participación de los estudiantes en el proceso de evaluación y acreditación de la carrera.
- Resoluciones de las autoridades de la carrera/UEP en relación con la participación estudiantil en los procesos de autoevaluación y evaluación externa.
- Documentación que evidencie las designaciones de los estudiantes representantes de la carrera para la participación en la acreditación.

### 5.1.3 Indicador Cualitativo: Bienestar estudiantil

**Período de evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*La carrera promueve la aplicación de las políticas de bienestar estudiantil que garanticen el acceso de sus estudiantes a los servicios en el marco de la normativa vigente.*

**Descripción:**

Este indicador evalúa que los estudiantes de la carrera se beneficien de una política integral de bienestar estudiantil. Se considera el conjunto de servicios previstos para atender las necesidades de los estudiantes, con enfoque social, dentro de un ambiente que contribuya a una sana convivencia en comunidad; a través de programas y acciones específicas, debidamente planificadas y organizadas, para contribuir a la calidad de vida estudiantil.

De acuerdo con el artículo 86 de la LOES (2018):

“Las instituciones de educación superior mantendrán una unidad administrativa de bienestar destinada a promover los derechos de los distintos estamentos de la comunidad académica, y desarrollará procesos de orientación vocacional y profesional, además de obtención de créditos, estímulos, ayudas económicas y becas, y ofrecerá servicios asistenciales que se determinen en las normativas de cada institución. Entre sus atribuciones, están:

- a) Promover un ambiente de respeto a los derechos y a la integridad física, psicológica y sexual de toda la comunidad universitaria;
- b) Promover un ambiente libre de todas las formas de acoso y violencia;
- c) Brindar asistencia a quienes demanden por violaciones de estos derechos;
- d) Formular e implementar políticas, programas y proyectos para la prevención y atención emergente a las víctimas de delitos sexuales. La unidad de bienestar estudiantil, a través del representante legal de la institución de educación superior, presentará o iniciará las acciones administrativas y judiciales que correspondan por los hechos que hubieren llegado a su conocimiento;
- e) Implementar programas y proyectos de información, prevención y control del uso de drogas, bebidas alcohólicas, cigarrillos y derivados del tabaco;
- f) Coordinar con los organismos competentes para el tratamiento y rehabilitación de las adicciones en el marco del plan nacional sobre drogas;
- g) Generar proyectos y programas para atender las necesidades educativas especiales de población que así lo requiera, como es el caso de personas con discapacidad;
- h) Generar proyectos y programas para promover la integración de población históricamente excluida y discriminada;

- i) Promover la convivencia intercultural; y,
- j) Implementar espacios de cuidado y bienestar infantil para las hijas e hijos de las y los estudiantes de la institución.

Las instituciones de educación superior destinarán el personal y los recursos para el fortalecimiento de esta Unidad”.

### **Elementos fundamentales:**

1. La carrera mantiene un trabajo coordinado y organizado con la unidad o dirección de la UEP responsable del bienestar estudiantil.
2. Los estudiantes de la carrera acceden con facilidad a los servicios de bienestar estudiantil en correspondencia con la normativa vigente de la UEP.
3. Los estudiantes de la carrera son beneficiarios de los servicios de bienestar estudiantil en correspondencia con la normativa vigente de bienestar estudiantil, de las políticas de acción afirmativa y de sus necesidades.
4. La unidad o dirección de bienestar estudiantil mantiene un registro actualizado de la situación personal, académica, económica de los estudiantes de la carrera.
5. La unidad o dirección de bienestar estudiantil, diseña, promueve y ejecuta proyectos en función de las necesidades de los estudiantes de la carrera.
6. La unidad o dirección de bienestar estudiantil tiene políticas y acciones concretas para que los estudiantes de la carrera accedan a créditos, becas, ayudas económicas, en correspondencia con las políticas de acción afirmativa y la normativa vigente.
7. La unidad o dirección de bienestar estudiantil hace seguimiento de los estudiantes de la carrera en función de las actividades, servicios o proyectos que mantiene esta unidad para su bienestar.
8. La unidad o dirección de bienestar estudiantil conoce, deriva, trata y hace seguimiento de los estudiantes de la carrera víctimas de acoso, maltrato físico, psicológico, sexual.
9. La unidad o dirección de bienestar estudiantil ejecuta programas y proyectos sobre problemas de adicciones y da seguimiento a estudiantes de la carrera con estos problemas.
10. Los estudiantes de la carrera están satisfechos con los servicios de bienestar estudiantil y programas o proyectos que mantiene esta unidad.

### **Fuentes de información:**

- Normativa vigente de bienestar estudiantil.
- Normativa vigente respecto a las políticas de acción afirmativa.
- Listado de estudiantes beneficiarios.

## Subcriterio 5.2: Eficiencia

Este subcriterio (Figura 6) evalúa las condiciones para garantizar que los estudiantes permanezcan y finalicen sus estudios, sin que se produzcan niveles significativos de deserción, desgranamiento o repitencia.

La eficiencia académica de la institución de educación superior es, entre otras cosas, el resultado del desempeño de los estudiantes a través de la selección de cohortes definidas para el período de evaluación de cada indicador, comparándolas con el período establecido para cada carrera o programa. Por lo tanto, se consideran los porcentajes de retención y graduación.

Los indicadores que miden estos resultados son:

- Tasa de retención.
- Eficiencia terminal.

### 5.2.1 Indicador Cuantitativo: Tasa de retención

**Período de Evaluación:** El período se determina por la definición de las cohortes.

**Estándar:**

*La carrera debe implementar procesos académicos que garanticen la permanencia de los estudiantes en los primeros años; por tal razón, el porcentaje de retención mínimo esperado es de 75%.*

**Forma de cálculo:**

$$TR = 100 \times \frac{TEMA}{TEA}$$

**Donde:**

**TR:** Tasa de retención.

**TEMA:** Total de estudiantes matriculados en la carrera en los dos últimos períodos académicos que fueron admitidos dos años antes.

**TEA:** Total de estudiantes que fueron admitidos en la carrera dos años antes del período de evaluación.

**Descripción:**

Resulta de condiciones y características institucionales, así como de las políticas de admisión y nivelación, bienestar estudiantil y las estrategias implementadas por la carrera para conservar a las cohortes nuevas de estudiantes en la carrera. Es internacionalmente reconocido que las mayores tasas de deserción se suelen dar en los dos primeros años de la carrera, y que suelen atribuirse a factores diversos relacionados, entre otros factores, con el bienestar estudiantil.

Este indicador evalúa la relación de los estudiantes de la carrera que fueron admitidos dos años antes del proceso de evaluación y que se encuentran matriculados a la fecha. La tasa de retención es el coeficiente que expresa la relación entre los estudiantes que fueron admitidos por primera vez a la carrera, al primer período académico, dos años antes del inicio del proceso de evaluación, con los que permanecen durante el período de evaluación. Para el análisis no se considerarán estudiantes que hayan convalidado o repetido créditos.

Esta tasa mide la retención de estudiantes de una misma cohorte. Por lo tanto, la carrera deberá definir primero las cohortes que deben ser reportadas en el SIIES, en el caso de que no conste esta información en el sistema.

#### Elementos fundamentales:

1. Estudiantes matriculados en los dos últimos períodos académicos antes del inicio del proceso de evaluación y que fueron admitidos al primer nivel de la carrera dos años antes.
2. Estudiantes que fueron admitidos en la carrera al primer nivel de la carrera dos años antes.

#### Fuentes de información:

- Estudiantes reportados por la carrera en el sistema SIIES, matriculados en los dos últimos períodos académicos antes del inicio del proceso de evaluación.
- Estudiantes reportados por la carrera en el sistema SIIES, que fueron admitidos al primer nivel de la carrera dos años antes.

### 5.2.2 Indicador Cuantitativo: Eficiencia terminal

**Período de Evaluación:** El período se determina por la definición de las cohortes.

#### Estándar:

*Los procesos eficientes de docencia investigación y vinculación permiten lograr eficiencia en la tasa de graduación de sus estudiantes. Por lo tanto, la tasa mínima de graduación esperada es del 70%.*

#### Forma de cálculo:

$$ET = 100 \times \frac{TEG}{TEC}$$

#### Donde:

**ET:** Eficiencia terminal

**TEG:** Total de estudiantes graduados de las cohortes definidas.

**TEC:** Total de estudiantes que ingresaron en las cohortes definidas.

**Descripción:**

La tasa de graduación es el coeficiente que expresa la relación del número de estudiantes graduados con el número de estudiantes que iniciaron la carrera, en una misma cohorte. No se consideran estudiantes que hayan convalidado estudios. Este indicador mide la eficiencia de las cohortes de estudiantes que han cumplido sus plazos académicos y normativos para titularse. Como en el caso de la retención, la tasa de titulación es resultado de múltiples factores institucionales y relacionados con la calidad de la educación, entre los que se deben considerar por ejemplo a las políticas de admisión y nivelación, bienestar estudiantil y las estrategias implementadas por la carrera para titular a los estudiantes de acuerdo con la planificación académica que considera la duración del programa de estudios.

Para obtener la cohorte, en el caso de las carreras que tengan como requisito para la titulación la realización de una tesis se considerará la cohorte que inició, de acuerdo con la duración de la carrera, más tres períodos académicos (1 año y medio académico), por ejemplo, la carrera dura 12 semestres (6 años incluido el año de Internado Rotativo), entonces se considera la cohorte que inició 15 semestres académicos o 7 años y medio antes del inicio del proceso de evaluación. Para las carreras que no exijan este requisito se considerará la cohorte, según su duración, más un período académico, por ejemplo, tomando el mismo caso anterior se considera la cohorte que inició 13 semestres académicos o 6 años y medio antes del inicio del proceso de evaluación.

Como fecha límite de grado se tomará la fecha de finalización del último período académico concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

La carrera deberá definir primero las cohortes que deben ser reportadas en el SIIES, en el caso de que no conste esta información en el sistema.

En la ejecución de cálculo se debe garantizar que la forma de cálculo incluya las dos modalidades de graduación, siempre y cuando en la carrera se consideren las mismas.

**Elementos fundamentales:**

1. En el caso de existir varios períodos de ingreso en un año, se considerará la sumatoria de los estudiantes que ingresaron en cada período.
2. En el caso de existir varios períodos de graduación en un año, se considerará la sumatoria de los estudiantes que se graduaron en cada período.
3. Las cohortes sujetas a la evaluación se referirán a los graduados en los dos últimos períodos académicos o el último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.
4. No se considerarán los estudiantes que ingresaron en la cohorte de otras carreras de la UEP o fuera de ella, a excepción de quienes hayan sido admitidos al primer período académico de la carrera, ya que entonces forman parte de una cohorte y por tanto se los toma en cuenta para el cálculo de la tasa.

5. Para las carreras que no exijan la realización de una tesis, como requisito para la titulación, se considerará un período académico de gracia, en el cálculo de este indicador.
6. Las carreras que tengan como requisito para la titulación, la realización de una tesis, tienen el período académico de gracia más los 2 períodos académicos que otorga la normativa<sup>2</sup>; contados a partir del egreso de los estudiantes.

**Fuentes de información:**

- Estudiantes reportados por la carrera en el sistema SIIES, graduados en la cohorte evaluada.
- Estudiantes reportados por la carrera en el sistema SIIES, que ingresaron a primer nivel en la cohorte evaluada.
- Actas de graduación de los estudiantes graduados de la cohorte evaluada.



<sup>2</sup> Según la Disposición General Tercera del Reglamento de Régimen Académico - 2014, (Disposición agregada mediante Resolución RPC-SO-13-No.146-2014, adoptada por el Pleno del CES en su Décima Tercera Sesión Ordinaria, desarrollada el 09 de abril de y reformada mediante Resolución RPC-SE-03-No.004-2016), adoptada por el Pleno del Consejo de Educación en su Tercera Sesión Extraordinario.



## Criterio 6: Prácticas preprofesionales

Este criterio (Figura 7) evalúa la planificación y ejecución del Internado Rotativo en las áreas de práctica clínicas y comunitarias. Dichas prácticas se deben realizar en coordinación con instituciones, organizaciones comunitarias o empresas, en los dos últimos períodos académicos. En este sentido, no se incluye a las prácticas de observación tutorada que forman parte del externado (prácticas formativas).

La práctica preprofesional constituye la forma principal de enseñanza-aprendizaje realizada durante el último año o semestre de la carrera de Medicina; contribuye a la educación y el entrenamiento final del futuro profesional en busca de una mayor pertinencia respecto a las necesidades de atención de salud y el desarrollo en los educandos de competencias profesionales para desempeñarse como médicos de familia (Martínez Uriarte et al., 2017).

Las prácticas del Internado Rotativo de la carrera de Medicina representan un período de integración docente-asistencial en el cual los estudiantes aplican y profundizan conocimientos, habilidades y destrezas desarrolladas durante la carrera, a través de una práctica supervisada para consolidar los resultados de aprendizaje establecidos en el perfil de egreso. Los escenarios<sup>3</sup> en los que se consolidan los conocimientos, habilidades y experiencias adquiridas por los estudiantes deben poseer las características necesarias para que las prácticas del Internado Rotativo alcancen los resultados de aprendizaje e incluyan las siguientes áreas/rotaciones:

- i. Servicios de Medicina Interna
- ii. Servicios Quirúrgicos
- iii. Servicios Gineco-obstétricos
- iv. Servicios de Pediatría
- v. Salud Comunitaria.

La calidad de la práctica en la formación de estudiantes de Medicina conlleva el apoyo y la colaboración de las organizaciones e individuos involucrados. De esta manera, un adecuado escenario para la ejecución de las prácticas requiere de:

- a. La/el estudiante de Medicina que está adquiriendo nuevas competencias en un entorno de práctica.
- b. La/el profesor, experto o especialista, que planifica y coordina la experiencia práctica de Medicina y la formación del estudiante en un entorno clínico y comunitario con el objetivo de alcanzar las competencias y resultados de aprendizaje establecidos en el perfil de egreso y perfil profesional.
- c. El personal académico de la carrera de Medicina que previamente ha ofrecido una educación de calidad que permite el aprovechamiento de la práctica.
- d. La/el instructor de Medicina responsable de proveer la guía y el apoyo para el desarrollo profesional del estudiante durante la experiencia de la práctica.

<sup>3</sup> Para efectos de la evaluación se consideran escenarios válidos a Unidades Asistenciales Docentes (UAD), hospitales, clínicas, centros de salud, áreas comunitarias y similares.

- e. El personal de Medicina del escenario de la práctica puede participar directa o indirectamente de las tutorías realizadas y las actividades específicas de la práctica.



Figura 7: Criterio Prácticas preprofesionales

Las practicas del Internado Rotativo en el área de salud<sup>4</sup> en el Sistema de Educación Superior ecuatoriano ocurren tradicionalmente en hospitales del sistema de salud público, que de acuerdo al cumplimiento de un conjunto de requisitos determinados en la Norma Técnica respectiva, se denominan Unidades Asistenciales Docentes (UAD); sin embargo, estos escenarios así como las clínicas, instituciones y organizaciones comunitarias ligadas al sector de la salud (que cuenten con las características necesarias para la realización de las prácticas) “deben considerar el contexto de la práctica, el personal médico y el equipo interprofesional, como un todo”.

Para cumplir los cometidos constitucionales y legalmente atribuidos al MSP, es importante contar con talento humano debidamente formado y capacitado en los diversos campos de la salud. En el país existen diversas entidades públicas y privadas dedicadas a la formación y capacitación de talento humano por lo que se necesita contar con UAD en la RPIS. Resulta entonces necesario reglamentar la actividad clínica asistencial, la asignación de UAD y a las diferentes entidades encargadas de la formación de talento humano, en aras de proteger y

<sup>4</sup> En Ecuador la educación y la salud son bienes públicos; por tanto, los esfuerzos de diferentes sectores confluyen en garantizar, entre otros derechos, su calidad.

velar por los derechos de los pacientes, el buen servicio público, el patrimonio institucional y la excelencia académica (MSP & CES, 2015).

## Subcriterio 6.1: Normativa académica

El subcriterio Normativa académica (Figura 7) evalúa si existen políticas, reglamentos, procedimientos y/o instructivos que garanticen un proceso de formación teórico - práctico para asegurar la consolidación de habilidades, destrezas, actitudes y valores durante el Internado Rotativo.

Se evalúa a través de los siguientes indicadores:

- Reglamento del Internado Rotativo.
- Convenios interinstitucionales con unidades asistenciales docentes.
- Proceso de asignación de plazas.

### 6.1.1 Indicador Cualitativo: Reglamento del Internado Rotativo

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*Existen políticas, reglamentos, procedimientos o instructivos, aprobados por las autoridades responsables de la carrera para la implementación del Internado Rotativo y se encuentran difundidos a las Unidades Asistenciales Docentes, a tutores y estudiantes.*

**Descripción:**

La Norma Técnica (2015) para la implementación del Internado Rotativo en los Establecimientos de la Red Pública Integral de Salud, en su artículo 1 dispone: "La presente Norma tiene por objeto establecer la base normativa, técnica y procedimental para la vinculación de las y los estudiantes de las carreras de ciencias de la salud de las instituciones del sistema de educación superior en los establecimientos de salud de la Red Pública Integral de Salud, a través de un convenio individualizado de Internado Rotativo".

En su artículo 2, referente al ámbito de aplicación de la Norma Técnica del Internado Rotativo en los establecimientos de Salud, establece: "Las disposiciones de la presente Norma son de aplicación obligatoria para las instituciones del sistema de educación superior y para los establecimientos de salud de la Red Pública Integral de Salud"

El objeto del Reglamento de "Internado Rotativo de Medicina" es normar la actividad Asistencial - Docente que realizarán los estudiantes de la Carrera de Medicina en las Unidades Asistenciales Docentes determinadas por el Ministerio de Salud Pública (MSP), fundamentada en la necesidad de que la formación profesional esté integrada con el trabajo asistencial en todos los niveles que funciona el Sistema Nacional de Salud del Ecuador (SNE).

### Elementos fundamentales:

1. La carrera cuenta con políticas institucionales y aplica el reglamento y/o instructivo del Internado Rotativo (IR).
2. La carrera planifica, ejecuta, monitorea y evalúa las actividades de los estudiantes en el Internado Rotativo, con base al reglamento y/o instructivo definido para el efecto.
3. El Reglamento y/o instructivo del Internado Rotativo de la carrera ha sido difundido en forma efectiva a sus tutores y estudiantes para guiar su práctica formativa.

### Fuentes de información:

- Documentación de políticas, reglamentos y/o instructivos del Internado Rotativo.
- Documentación que evidencie la difusión de las políticas, reglamentos, procedimientos o instructivos del Internado Rotativo.

## 6.1.2 Indicador Cuantitativo: Convenios interinstitucionales con Unidades Asistenciales Docentes

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

### Estándar:

*Todos los estudiantes que realizan prácticas preprofesionales en Unidades Asistenciales Docentes se encuentran bajo la cobertura de un convenio; es decir, si CONV es igual a 100%.*

### Forma de cálculo:

$$CONV = 100 \times \frac{\sum_{i=1}^Q (n_i \times c_i)}{\sum_{i=1}^Q n_i}$$

### Donde:

**CONV:** Convenios interinstitucionales y/o con UAD.

**ni:** Número de estudiantes que realizan prácticas el Internado Rotativo en la UAD i-ésima.

**ci:** Valoración numérica correspondiente a la evaluación de la existencia de convenio vigente entre la IES, la facultad o la carrera y la UAD i-ésima.

**Q:** Número total de UAD en las que se encuentran realizando el Internado Rotativo los estudiantes de la carrera.

### Descripción:

Este indicador mide, en términos de porcentaje, a los estudiantes que se encuentran realizando el Internado Rotativo, bajo la cobertura de un convenio interinstitucional (específico o marco) entre

la IES, la facultad o la carrera y las UAD.

**Elementos fundamentales:**

1. Los instrumentos legales de relación interinstitucional permiten a la carrera aplicar mecanismos y procedimientos coherentes con la programación académica del Internado Rotativo.
2. La distribución de estudiantes y definición de plazas de Internado Rotativo están amparadas en los instrumentos legales firmados entre las partes.
3. Los procesos de aprendizaje e investigación establecidos en los programas de las asignaturas del Internado Rotativo se sustentan en los convenios legalmente firmados.

**Lineamientos para el cálculo:**

1. Para el caso de este indicador se utiliza una escala binaria relacionada con el estándar, que implica:
  - i. que existe un convenio firmado entre la carrera y la UAD, con las características señaladas en las guías de evaluación (1);
  - ii. que no existe un convenio firmado entre la carrera y la UAD, con las características señaladas en los instrumentos de evaluación (0).

**Fuentes de información:**

- Documentos de Convenios Marco y/o específicos con Instituciones Públicas o Privadas o con Unidades Asistenciales Docentes, donde se establece la realización del Internado Rotativo.
- Lista de estudiantes que evidencien que las y los estudiantes están habilitados para realizar el Internado Rotativo.

### 6.1.3 Indicador Cualitativo: Proceso de asignación de plazas

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*Existe un documento vigente y aprobado por la autoridad académica respectiva donde se establece el proceso de asignación de plazas y se evidencia que todas las plazas han sido asignadas mediante este proceso.*

**Descripción:**

El Programa de Internado Rotativo se encuentra regularizado con definición de fechas establecidas por el Ministerio de Salud Pública. Cada UEP debe reportar a la Coordinación Zonal

pertinente y a la Dirección Nacional de Talento Humano el listado oficial de Internos Rotativos de la carrera de Medicina y sus respectivas carpetas.

Para la asignación de plazas es preciso destacar las siguientes premisas:

- La distribución está sujeta a la disponibilidad presupuestaria del Ministerio de Salud Pública.
- El reconocimiento económico de las cinco (5) rotaciones es responsabilidad de los establecimientos del IESS, ISSFA, ISSPOL, según sea el caso.
- Las UEP deben cubrir la totalidad de cupos asignados en los establecimientos de salud de la Red Pública Integral de Salud - RIPS.
- Las UEP garantizan las tutorías en los establecimientos de salud asignados.

Las UEP deberán garantizar el número óptimo de tutores en cumplimiento de lo establecido en la Norma Técnica de Unidades Asistenciales-Docentes (2015) en el numeral 7 de las Disposiciones Generales, sub numeral 13. Supervisión de los estudiantes en formación: "En los casos de estudiantes de pregrado de medicina de cursos menores se debe considerar un estándar de supervisión no mayor a una relación 1 docente por cada 8 estudiantes como máximo". En caso de que esta disposición no se cumpla la UEP será imposibilitada de iniciar el programa con sus internos rotativos.

#### **Elementos fundamentales:**

1. La carrera aplica políticas, mecanismos y procedimientos coherentes con la normativa nacional para la asignación de plazas del Internado Rotativo.
2. La carrera ha difundido el proceso de asignación de plazas a los estudiantes que aspiran al Internado Rotativo.
3. Todos los estudiantes que se encuentran en el programa del Internado Rotativo fueron asignados a las UAD mediante el proceso de asignación de plazas.

#### **Fuentes de información:**

- Normativa institucional para asignación de plazas
- Documentación que demuestra el proceso de selección de estudiantes y de asignación de plazas del Internado Rotativo en forma participativa.
- Lista de estudiantes inscritos para realizar el Internado Rotativo.
- Lista de estudiantes de la carrera que cumplen con las condiciones académicas para realizar el Internado Rotativo de acuerdo con la normativa institucional.

## **Subcriterio 6.2: Programa académico**

El subcriterio Programa académico de las prácticas ([Figura 7](#)) evalúa la calidad de los resultados de aprendizaje que se obtienen al concluir la práctica del Internado Rotativo. El programa académico del Internado Rotativo de Medicina corresponde a la planificación integral que orienta, guía la ejecución y evaluación de las actividades de la práctica, que contiene:

- i) Resultados de aprendizaje.
- ii) Ejes temáticos para abordar en el día académico conforme a las rotaciones y necesidades de aprendizaje de los estudiantes.
- iii) Mecanismos de evaluación.
- iv) Tutores responsables.

Este subcriterio se evalúa a través de los siguientes indicadores:

- Actividad académica de la Unidad Asistencial Docente.
- Tutoría y seguimiento del programa de Internado Rotativo.
- Estudiantes por tutor.
- Evaluación de los resultados de aprendizaje.

### 6.2.1 Indicador Cualitativo: Actividad académica de la UAD

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

#### Estándar:

*Todos los estudiantes que se encuentran realizando sus prácticas preprofesionales en Unidades Asistenciales Docentes efectúan, en promedio, al menos dos reuniones semanales para el desarrollo de actividades académicas, tales como: revisiones bibliográficas, revisión de casos, club de revistas, sesiones clínicas anatomopatológicas y otras; es decir, si AUAD es igual a 100%.*

#### Forma de cálculo:

$$AUAD = 100 \cdot \frac{\sum_{i=1}^Q (n_i \times d_i)}{\sum_{i=1}^Q n_i}$$

#### Donde:

**AUAD:** Actividad académica UAD.

**ni:** Número de estudiantes que realizan prácticas en el Internado Rotativo en la i-ésima UAD.

**Q:** Número total de UAD en las que se encuentran realizando el Internado Rotativo las y los estudiantes de la carrera.

**di:** Valoración numérica de la actividad académica de la i-ésima UDA.

#### Descripción:

Este indicador evalúa la planificación y ejecución de reuniones periódicas durante la práctica formativa para revisiones bibliográficas, revisión de casos, club de revistas, sesiones clínicas anatomopatológicas y otras.

De acuerdo a la Norma Técnica para Unidades Asistenciales Docentes CES-MSP (2015), las actividades académicas incluyen clases teóricas y prácticas, preparación de protocolos de atención y



documentos científicos, revisión de literatura científica, escritura de *papers* académicos, preparación de ponencias y conferencias científicas, elaboración de Guías de Práctica Clínica (GPC), entre otras actividades similares; sin embargo, la práctica clínica debe basarse en estrategias innovadoras en el currículo que promuevan el pensamiento crítico (como preparación para la transición situacional), como la discusión de temas clínicos claves o estudios de casos, escritura reflexiva, y de existir, el uso de servicios de atención de salud virtuales.

### Elementos fundamentales:

1. La práctica del Internado Rotativo incluye un conjunto de actividades académicas programadas por el tutor responsable, encaminadas a lograr los resultados de aprendizaje establecidos en el programa de la asignatura.
2. La carrera aplica mecanismos de seguimiento para el desarrollo de las actividades académicas de la práctica del Internado Rotativo y del desempeño de tutores en todos los escenarios de prácticas.
3. La gestión de los tutores de la práctica implica el acompañamiento y monitoreo periódico de las actividades académicas.

### Lineamientos para el cálculo:

1. La valoración para las actividades académicas será:
  - i. Satisfactorio: Se realizan en promedio, al menos dos reuniones semanales (1).
  - ii. Medianamente satisfactorio: Se realizan en promedio, al menos una, pero menos de dos reuniones semanales (0,5).
  - iii. Deficiente: Se realiza en promedio, menos de una reunión semanal (0).

### Fuentes de información:

- Documentación que evidencie la planificación de las actividades académicas en el IR.
- Registro de asistencia de estudiantes a las actividades académicas en el IR.
- Documentación que evidencie el seguimiento de las actividades académicas y del desempeño de los tutores.
- Reportes de las actividades académicas en el IR por período de rotación, elaborado por los tutores de los servicios en los que se realizan las rotaciones.
- Documentación que evidencie las reuniones semanales establecidas por cada rotación.

## 6.2.2 Indicador Cualitativo: Tutoría y seguimiento del Programa de Internado Rotativo

**Período de Evaluación:** Visita *in situ*.

**Estándar:**

*Existe un sistema de seguimiento del Internado Rotativo, con tutores debidamente designados, y se evidencia su aplicación sistemática de acuerdo con la planificación de actividades académicas necesarias para alcanzar los logros de aprendizaje establecidos en el programa académico del Internado Rotativo.*

**Descripción:**

Este indicador evalúa los procesos de tutoría y seguimiento de las actividades de práctica planificadas para el aprendizaje de los estudiantes del Internado Rotativo. El instructor/tutor es el responsable de proveer orientación al desarrollo profesional y apoyo durante la experiencia de práctica. La tutoría en este sentido implica un proceso académico-asistencial que tiene por finalidad que los estudiantes se encuentren orientados y motivados para desarrollar automáticamente su propio proceso. En el sentido de la práctica, la tutoría es la orientación sistemática que proporciona el personal asistencial-académico (tutor) para apoyar el avance académico, la autonomía y la aprehensión de procesos relacionados con los protocolos médicos por parte de los estudiantes (MSP & CES, 2015).

La tutoría se la define como un conjunto de actividades que propician situaciones de aprendizaje y apoyan el buen desarrollo del proceso académico, con el fin de que los estudiantes orientados y motivados desarrollen automáticamente su propio proceso. La tutoría consiste en la orientación sistemática que proporciona un profesor-tutor para apoyar el avance académico de un estudiante conforme a sus necesidades y requerimientos particulares. La tutoría es complementaria a la docencia. Se ofrece en espacios y en tiempos diferentes a los de los programas de estudios y está enmarcada en la educación superior (MSP & CES, 2015).

Según el Reglamento de Régimen Académico vigente se establece: “Para la carrera de Medicina Humana, el Internado Rotativo es de 52 semanas adicionales a los PAO (80 horas por semana), de las cuales obligatoriamente 10 semanas corresponderán a medicina comunitaria. Las 4.160 horas de Internado Rotativo tendrán equivalencia en 86,67 créditos (20 % docentes, 80% asistenciales con tutoría)” (CES, 2022).

**Elementos fundamentales:**

1. La carrera implementa sistemáticamente tutorías académicas, en el marco de una planificación de tutorías y seguimiento de las actividades de práctica proyectadas para el aprendizaje de los estudiantes del Internado Rotativo.
2. Los tutores designados ejecutan el programa de IR, proveen orientación en el desarrollo académico y apoyo durante la experiencia de los estudiantes en la práctica.
3. La tutoría permite solventar las deficiencias de aprendizaje a través de actividades complementarias necesarias para alcanzar los resultados de aprendizaje en la práctica.

### Fuentes de información:

- Programación de las tutorías para la práctica del Internado Rotativo.
- Documentación que evidencie la aplicación de las tutorías realizadas por cada unidad asistencial docente.
- Documentación que evidencie las actividades complementarias necesarias para alcanzar los logros de aprendizaje.
- Documentación que evidencie la ejecución de las tutorías por parte del tutor del Internado Rotativo.

### 6.2.3 Indicador Cuantitativo: Estudiantes por tutor

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

#### *Estándar:*

*La carrera cuenta con una relación de diez estudiantes por cada tutor de las prácticas preprofesionales; es decir, si ETUT es menor o igual a 10.*

#### **Forma de cálculo:**

$$ETUT = \frac{TEIR}{TIR}$$

#### **Donde:**

**ETUT:** Estudiantes por tutor.

**TEIR:** Total de estudiantes de la carrera que se encuentran realizando el Internado Rotativo

**TIR:** Total de tutores encargados de la práctica.

#### **Descripción:**

Este indicador mide la relación entre el número de estudiantes que se encuentran realizando la práctica IR y el número de tutores encargados de dar seguimiento a los estudiantes en la práctica.

La relación estudiante por tutor resulta clave para garantizar una adecuada interacción académica y profesional. El objetivo de asegurar las condiciones de la práctica es identificar el nivel de calidad educativa en la experiencia de formación y el logro de los resultados de aprendizaje (conocimientos, competencias, habilidades) derivados de la práctica.

Según la Norma Técnica para Unidades Asistenciales Docentes (2015), apartado 26, “la función principal del docente en la UAD es la tutoría, la misma que desde el paradigma constructivista es el profesor que acompaña en el proceso de aprendizaje. Todo docente puede ser considerado un Tutor. Se podrá ser tutor de tan sólo una IES, se prohíbe la tutoría simultánea de alumnos de varias IES. En los casos de estudiantes de pregrado se debe considerar un estándar de supervisión no mayor a una

relación de 1 tutor por cada 10 estudiantes como máximo”<sup>5</sup>.

#### Elementos fundamentales:

1. Se considerará el total de estudiantes que se encuentran realizando la práctica del IR en el período de evaluación cargados en el sistema SIIES.
2. Se considerará el total de tutores asignados de dar seguimiento a los estudiantes en la práctica del IR en el período de evaluación cargados en el sistema SIIES.

#### Fuentes de información:

- Lista aprobada de estudiantes que se encuentran realizando la práctica del Internado Rotativo.
- Lista de los profesores-tutores contratados asignados para la práctica del Internado Rotativo.
- Estudiantes y tutores cargados en el sistema SIIES.

### 6.2.4 Indicador Cualitativo: Evaluación de resultados de aprendizaje

**Período de Evaluación:** Visita *in situ*.

#### Estándar:

*Todas las Unidades Asistenciales Docentes evalúan los resultados de aprendizaje de sus estudiantes; es decir, si ERA es igual a 100%.*

#### Forma de cálculo:

$$ERA = 100 \cdot \frac{\sum_{i=1}^Q (n_i \times ERA_i)}{\sum_{i=1}^Q n_i}$$

#### Donde:

**ERA:** Evaluación de los Resultados de Aprendizaje del Internado Rotativo.

**ni:** Número de estudiantes realizando el Internado Rotativo en la *i*-ésima UAD

**Q:** Número total de UAD en las que se encuentran realizando el Internado Rotativo las y los estudiantes de la carrera

**ERAi:** Valoración numérica de la evaluación de los resultados de aprendizaje del Internado Rotativo desarrollado en la *i*-ésima UAD.

#### Descripción:

Este indicador evalúa la planificación, ejecución y medición de la evaluación de los resultados de

<sup>5</sup> Acuerdo Ministerial 4604; Registro Oficial Suplemento 377 de 18-nov.-2014; Última modificación: 23-jun.-2015.

aprendizaje durante la práctica. El personal académico-asistencial debe conocer cómo diseñar enfoques de evaluación apropiados, cómo se puede controlar y monitorear lo que es aprendido por los estudiantes. La evaluación de los resultados de aprendizaje corresponde al análisis objetivo del aporte de la práctica en la consecución del perfil de egreso de los estudiantes.

Al respecto, Romero (2022) hablando sobre “Competencias preprofesionales y desempeño académico en estudiantes de Medicina del Internado Rotativo...” expone que:

La formación basada en competencias mejora la calidad en la atención de los estudiantes de Medicina en su ejercicio profesional (Ramos, Díaz, Valcárcel, & Ramírez, 2018). Mejora el rendimiento académico durante su proceso formativo. (Barrios, Galvizu, Vásquez, & López, 2020). Estimulan a los estudiantes en su práctica preprofesional (García, Medina, Febles, & Moliner, 2021). Encuentra relación entre factores externos y rendimiento académico (Méndez, 2022). Las competencias son los conocimientos, habilidades y actitudes caracterizadas en modo de actuación (Tapia, Núñez, Salas, & Rodríguez, 2007). Mediante acción de los docentes en su papel de tutores evalúan los avances, les brindan asesoría y los supervisan para que alcancen el nivel esperado (2019). Las competencias cognitivas en lo internos de medicina permiten la realización de actividades en las diferentes especialidades de Medicina Interna, Cirugía, Gineco-obstetricia, Pediatría y Medicina Comunitaria (Cumpa, 2018). Las competencias Procedimentales los ayudan en las acciones de interrogatorio, procedimientos para el examen físico, la anamnesis (Flores A., 2017). Las competencias actitudinales contienen los instrumentos afectivo-motivacionales (Tobón, 2015).

#### **Elementos fundamentales:**

1. La evaluación de los resultados de aprendizaje se realiza por cada rotación/área de práctica y se elaboran informes periódicos sobre el avance de los estudiantes en prácticas.
2. La evaluación de los resultados de las prácticas responde a una planificación periódica que permite evidenciar el avance del aprendizaje en cada área de práctica de rotación.
3. El diseño de las evaluaciones de las prácticas de rotación considera los resultados de aprendizaje esperados.

#### **Lineamientos para el cálculo:**

1. Para la valoración se utilizará una escala de tres niveles:
  - i. Satisfactorio: Se puede evidenciar por cada estudiante la respectiva planificación, ejecución y medición periódica y por rotación de los Resultados de Aprendizaje respecto al Internado Rotativo (1);
  - ii. Medianamente satisfactorio: Se puede evidenciar por cada estudiante la respectiva medición por rotación de Resultados de Aprendizaje respecto al Internado Rotativo (0.5); y

- iii. Deficiente: No se puede evidenciar por cada estudiante la respectiva medición por rotación de Resultados de Aprendizaje respecto al Internado Rotativo (0).

**Fuentes de información:**

- Reglamento del Internado Rotativo de la carrera.
- Malla curricular vigente.
- Plan de prácticas.
- Reportes periódicos del tutor sobre las evaluaciones en relación con las prácticas rotativas, avaladas por el responsable del servicio en la UAD.

## Subcriterio 6.3: Ambiente de los escenarios

Este subcriterio (Figura 7) evalúa las características de los escenarios para el Internado Rotativo, en los cuales se desarrolla el proceso de formación teórico-práctico para asegurar la consolidación de habilidades, destrezas, actitudes y valores durante el Internado Rotativo; según el establecimiento de normativas. La práctica del Internado Rotativo permite la consolidación de los resultados de aprendizaje planteados.

La práctica de Medicina incluye tanto la atención directa e indirecta para los pacientes, que son individuos, familias, grupos, comunidades y poblaciones. Esta práctica se basa en el conocimiento de Medicina, la teoría y la investigación.

En este sentido, las características de la práctica son, en particular, las normativas, políticas y procedimientos y las condiciones de los espacios físicos en los cuáles se desarrollan las prácticas del Internado Rotativo de los estudiantes de Medicina, los que pueden ser espacios institucionales o comunitarios, a nivel nacional o internacional. (MSP-CES, 2015).

El subcriterio Entornos de prácticas se evalúa a través de los siguientes indicadores<sup>6</sup>:

- Entorno de escenarios de IR.
- Organización de las Unidades Asistenciales Docentes.
- Unidades de Práctica Comunitaria.

### 6.3.1 Indicador Cualitativo: Entorno de escenarios de IR

**Período de Evaluación:** *Visita in situ.*

**Estándar:**

*Todas las Unidades Asistenciales Docentes cumplen con las condiciones físicas que permitan el aprendizaje de los internos; es decir, si EEIR es igual a 10.*

<sup>6</sup> Los indicadores Escenarios, Organización y Estudiantes por tutor, consideran solamente la práctica clínica.

**Forma de cálculo:**

$$EEIR = \frac{\sum_{i=1}^Q (n_i \times EEIR_i)}{\sum_{i=1}^Q n_i}$$

**Donde:**

**EEIR:** Entorno de escenarios del Internado Rotativo.

**ni:** Número de estudiantes realizando el Internado Rotativo en la i-ésima UAD.

**Q:** Número total de UAD en las que se encuentran realizando el Internado Rotativo las y los estudiantes de la carrera.

**EEIRi:** Calificación consensuada en una escala del 1 al 10, obtenida por el i-ésimo entorno.

**Descripción:**

Este indicador evalúa las condiciones físicas que facilitan el aprendizaje de los estudiantes en la práctica. Este es un sistema institucional, de relación técnica entre el sistema nacional de salud y la UEP, que se caracteriza por buscar la excelencia académica, disminuir el riesgo al paciente, buscar el equilibrio entre la acción asistencial y docente, implementar procesos, cumplir normativas consensuadas; tener una estructura participativa y responsabilidades asignadas específicas.

De acuerdo con el perfil profesional, el cuidado de Medicina se orienta a la persona, familia y comunidad durante las etapas de la vida en los diferentes niveles de atención; para lograr los resultados de aprendizaje del perfil de egreso es necesario disponer de unidades asistenciales docentes que facilitan el proceso de aprendizaje y que cuenten con estructura, órganos de dirección, planta física, recursos asistenciales, cartera de servicios, índices mínimos para una correcta relación alumno/camas/pacientes, indicadores docentes, biblioteca, control de calidad, estructura de investigación, órganos de participación, entre otros (MSP & CES, 2015).

Bajo esta perspectiva, es erróneo pensar que poseer estructura física, cumplir algunas necesidades y haber sido concertado pueda ser suficiente para que un establecimiento de salud sea considerado UAD, cuando en realidad ello no garantiza que la docencia que allí se realice alcance la excelencia exigible (MSP & CES, 2015).

Por tal razón, es necesario realizar una visita *in situ*, lo que involucra el levantamiento de información utilizando un formulario de observación valorado consensuadamente por el equipo evaluador.

**Elementos fundamentales:**

1. Los escenarios para las prácticas del Internado Rotativo poseen una infraestructura adecuada con las condiciones mínimas de: material de consulta bibliográfica (Física o digital pertinente a las áreas/rotaciones); y, servicios de bienestar estudiantil y elementos de bioseguridad.
2. La carrera garantiza la interacción entre los tutores, pacientes y estudiantes para el proceso



de formación académica, lo cual debe ser supervisado por la UEP.

3. La carrera busca en conjunto con el MSP asegurar los escenarios suficientes para la rotación de estudiantes de tal manera que garantice el adecuado proceso de formación académica.
4. Se consideran como condiciones mínimas que los escenarios de prácticas clínicas (hospitales, clínicas, UAD) dispongan de:
  - i. Escenarios de clases teóricas (Condiciones de espacios adecuados para el desarrollo de actividades teóricas, como el día académico al interior de la institución).
  - ii. Material de consulta bibliográfica (Física o digital pertinente a las áreas/rotaciones).
  - iii. Computador con acceso a internet (Al menos un computador funcional para los internos rotativos, con acceso a internet).
  - iv. Servicios de bienestar estudiantil (Hospedaje, servicios de alimentación y aseo, durante las prácticas preprofesionales o las rotaciones de los estudiantes, de ser necesarios).
  - v. Elementos de bioseguridad (Bioseguridad del personal sanitario y en especial de los internos rotativos).

#### **Fuentes de información:**

- Lista de los escenarios donde realizan las prácticas del Internado Rotativo.
- Autorización de funcionamiento por parte del Ministerio de Salud Pública a cada escenario (UAD) elegido para la práctica.
- Lista de los estudiantes que realizan las prácticas por cada escenario.
- Lista de tutores responsable de las prácticas preprofesionales de los estudiantes en el escenario de visita.

### **6.3.2 Indicador Cualitativo: Organización de las Unidades Asistenciales Docentes**

**Período de Evaluación:** Visita *in situ*.

#### **Estándar:**

*Todas las Unidades Asistenciales Docentes cuentan con una estructura de servicios por especialidades; es decir, si OUAD es igual a 10.*

## Forma de cálculo

$$\text{OUAD} = \frac{\sum_{i=1}^Q (n_i \times \text{OUAD}_i)}{\sum_{i=1}^Q n_i}$$

### Donde:

**OUAD:** Organización de las UAD.

**ni:** Número de estudiantes realizando el Internado Rotativo en la *i*-ésima UAD.

**Q:** Número total de UAD en las que se encuentran realizando el Internado Rotativo las y los estudiantes de la carrera

**OUAD<sub>i</sub>:** Calificación consensuada en una escala del 1 al 10 obtenida por la unidad asistencial Docente *i*-ésima en el aspecto organización.

### Descripción:

Las unidades asistenciales docentes, o ambientes de aprendizaje de prácticas formativas del IR, deben contar con una organización de servicios que responde al conjunto de recursos referidos a la estructura, órganos de dirección, planta física, recursos asistenciales, cartera de servicios, índices mínimos, entre otros, que facilitan el proceso de aprendizaje (MSP-CES, 2014).

Este indicador evalúa la organización, en relación con la disponibilidad de políticas, normativas, procedimientos o instructivos para la ejecución de las prácticas, la planificación que la carrera realiza previo a la rotación; así como el diseño de un proceso de selección y capacitación de los docentes tutores.

Estas rotaciones responden a las competencias básicas del perfil profesional de Medicina en los servicios de Medicina Interna, Cirugía, Gineco-obstetricia, Pediatría y Medicina Comunitaria, para garantizar la gestión del cuidado desde lo clínico hasta lo comunitario. En este sentido, la carrera debe demostrar la organización de las prácticas del Internado Rotativo pensando detenidamente en todos los detalles necesarios para su buen desarrollo, para lo cual, deberá disponer de los medios necesarios y el personal idóneo.

Por tal razón, es necesario realizar una visita *in situ*, lo que involucra el levantamiento de información utilizando un formulario de observación valorado consensuadamente por el equipo evaluador.

### Elementos fundamentales:

1. La carrera presenta el plan de prácticas del Internado Rotativo a las UAD, tomando en cuenta las áreas de rotación para el desarrollo de habilidades y destrezas en los servicios básicos.
2. La carrera cuenta con instrumentos que permiten operativizar la rotación en escenarios de práctica, en los servicios de Medicina Interna, Cirugía, Gineco-obstetricia, Pediatría y Medicina Comunitaria que faciliten el desarrollo de habilidades y destrezas de los IR.

3. La carrera diseña un proceso de selección y capacitación a los tutores para el acompañamiento de las rotaciones a los IR.

#### **Fuentes de información:**

- Organigrama estructural y funcional del escenario.
- Instrumentos (como reglamentos, procedimientos o instructivos) para operativizar las prácticas del IR.
- Plan de prácticas clínicas (planificación, ejecución, seguimiento y evaluación).
- Documentación que evidencie la responsabilidad de la carrera en contribuir a la organización de servicios esenciales de la práctica del Internado Rotativo (convenios con instituciones del sistema nacional de salud, acuerdos marco, entre otros).
- Documentación que evidencie los procesos de selección y capacitación de los tutores.

### **6.3.3 Indicador Cualitativo: Unidades de Práctica Comunitaria**

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

#### **Estándar:**

*La carrera garantiza la participación de los internos rotativos en actividades intramurales y extramurales de acuerdo con la planificación de la práctica comunitaria de Medicina y los principios y estrategias del Modelo de Atención Integral de salud - MAIS.*

#### **Descripción:**

Este indicador evalúa la planificación y ejecución de la práctica comunitaria. Esta es la experiencia de formación integral que desarrolla competencias de trabajo con la comunidad y una estrategia comunicativa planificada y organizada desde la carrera, que busca integrar en la formación del estudiante/interno rotativo, el componente comunitario, con el propósito de fortalecer y generar competencias, capacidades y nuevos conocimientos en los estudiantes, en relación con la persona, familia y comunidad (MSP & CES, 2015).

Los lugares de práctica comunitaria pueden abarcar muchos entornos, incluyendo la salud pública, centros de atención primaria, centros de salud comunitarios rurales, agencias de atención domiciliaria, centros de salud rural, centros de salud urbanos, centros de salud de 12 horas, centros de salud de 24 horas, unidades móviles, entidades educativas, centros de rehabilitación social, y empresas, tanto a nivel domiciliario como comunitario; así como programas de promoción de la salud de la población que se producen dentro de la comunidad. Las experiencias de la educación práctica que se producen en los lugares de práctica comunitaria pueden mejorar las habilidades y los conocimientos adquiridos en la atención aguda (Merritt & Boogaerts, 2014).

Los siguientes factores deben considerarse por las instituciones de educación en Medicina para

prevenir experiencias negativas o interrupciones durante el aprendizaje en escenarios de práctica comunitaria:

- Evaluar que los lugares destinados a la práctica comunitaria sean adecuados y de calidad.
- Asegurar que todos los estudiantes reciban información y experiencias sobre la ubicación de la práctica comunitaria.
- Entender las potenciales influencias y cambios en la confianza del estudiante a lo largo de su educación.
- Reconocer cómo los roles de los estudiantes cambian de un escenario de práctica clínica a uno de práctica comunitaria.

### **Elementos fundamentales:**

1. Los estudiantes desarrollan prácticas intramurales y extramurales para lo cual la carrera aplica mecanismos que garantizan la oportunidad de rotación a todos los estudiantes.
2. La distribución de las actividades en la práctica intramural y extramural están orientadas al control de riesgos estrategias y acciones de prevención, promoción de salud, educación sanitaria y fortalecimiento de la participación ciudadana.
3. La práctica comunitaria incluye actividades que permiten a los estudiantes actuar sobre los determinantes de la salud y contribuir al desarrollo local; de acuerdo con la planificación de la práctica comunitaria de medicina.
4. La práctica comunitaria se enfoca en acciones establecidas en el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitaria e Intercultural – MAIS-FCI.
5. La carrera debe asegurar que, en las unidades de práctica comunitaria se realicen dos tipos de actividades:
  - i. Actividades intramurales (Implican el cuidado de la salud del primer nivel en el escenario, como atención al usuario en los diferentes programas de salud, consejería del cuidado pre y pos consulta y morbilidad frecuente); y,
  - ii. Actividades extramurales (Se realizan en las comunidades, fuera de los escenarios, como: el diagnóstico comunitario situacional, diagnóstico dinámico, visitas domiciliarias, mapeo de actores, mapa parlante, consejería del cuidado a las personas, familias y comunidades, y proyectos de desarrollo local).

### **Fuentes de información:**

- Programación de la práctica comunitaria.
- Documentación que evidencie las actividades académicas en las unidades.
- Informes o documentos que evidencien el trabajo extramural en los que participan los IR.
- Evidencias físicas, digitales, multimedia, etc., del trabajo comunitario.
- Lista de los tutores de las unidades de práctica comunitaria.

## Criterio 7: Investigación

El criterio Investigación (Figura 8) busca verificar si la carrera cuenta con líneas de investigación, presupuesto y personal dedicado a actividades de investigación.

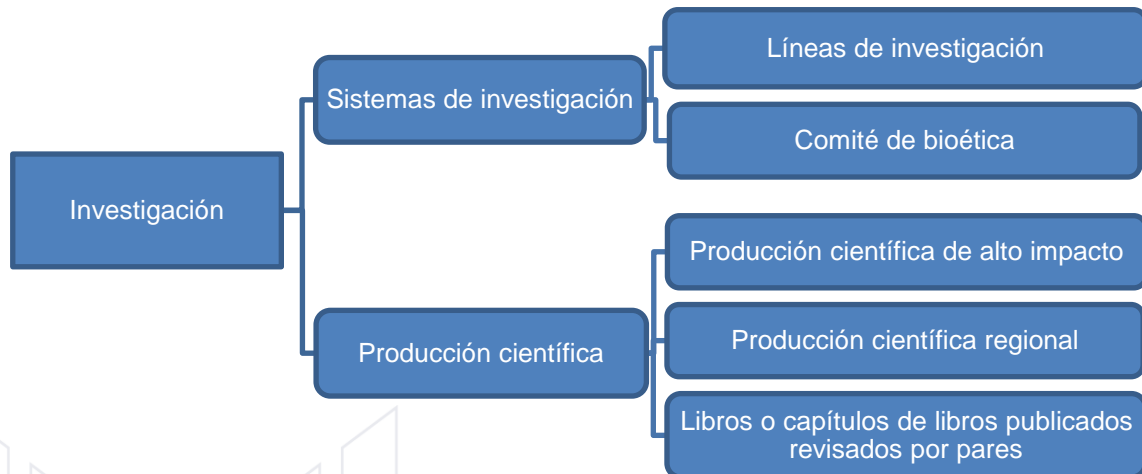


Figura 8: Criterio Investigación

### Subcriterio 7.1: Sistemas de Investigación

Este subcriterio (Figura 8) evalúa que las acciones de investigación respondan a las líneas de investigación y exista una instancia responsable que coordine las actividades de investigación asignando de forma adecuada los recursos necesarios; así como la institucionalización de un Comité de Ética/Bioética que siga la normativa internacional sobre investigación en seres humanos.

- Líneas de investigación.
- Comité de bioética.

#### 7.1.1 Indicador cualitativo: Líneas de investigación

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*Existen líneas de investigación aprobadas, ejecución presupuestaria específica asignada mediante proyectos de investigación, y una instancia responsable por parte de la carrera para la implementación de las acciones y proyectos de investigación.*

**Descripción:**

El Reglamento de Régimen Académico (CES, 2022) en el artículo 29 sobre la investigación institucional establece: “Las IES, a partir de su naturaleza, fortalezas o dominios académicos, así como desde la especificidad de sus carreras o programas, definirán sus regulaciones internas y/o políticas de investigación.”

En los artículos 31 y 34 sobre Investigación formativa e Investigación académica y científica establece:

Las IES deberán planificar, acompañar y evaluar acciones que aseguren la formación del estudiante en y para la investigación; la investigación como estrategia general de aprendizaje; y, la investigación-acción del currículo, en sus diferentes componentes, por parte del personal académico. Las IES determinarán el objeto, alcance, rigor, impacto, metodologías y condiciones de desarrollo de la investigación formativa en sus carreras y/o programas. Las IES establecerán los mecanismos y normativa correspondiente para que tanto profesores, investigadores como estudiantes desarrollen investigación académica y científica pertinente y los resultados de la investigación deberán ser difundidos y divulgados para garantizar el uso social de los mismos y su aprovechamiento en la generación de nuevo conocimiento, nuevos productos, procesos o servicios, respetando las normas de propiedad intelectual correspondientes (CES, 2022).

**Elementos fundamentales:**

1. La institución ha designado formalmente al o los responsables por parte de la carrera, quienes acompañan la gestión administrativa y presupuestaria de las acciones y proyectos de investigación.
2. La carrera cuenta con líneas de investigación relacionadas con el área de Medicina, mismas que se basan en la conformación de grupos de investigación activos.
3. Los proyectos de investigación se ejecutan mediante la designación de profesores con asignación de carga horaria, misma que es coherente con las actividades de investigación que realizan.

**Fuentes de información:**

- Líneas de Investigación aprobadas por la instancia correspondiente.
- Documentación que demuestre la asignación de presupuesto específico y su ejecución mediante proyectos de investigación.
- Documentación que demuestre la designación del responsable por parte de la carrera.

**7.1.2 Indicador cualitativo: Comité de bioética**

**Período de Evaluación:** Corresponde a los dos últimos períodos académicos o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*Todos los proyectos de investigación que involucren seres vivos, antes de su ejecución, deben pasar por*

*la revisión y aprobación de un Comité de Bioética de manera que se garanticen la integridad de los sujetos de investigación. Este Comité debe estar aprobado por el Organismo competente.*

### **Descripción:**

La Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos aprobada por la Conferencia General de la UNESCO en el año 2005, en su artículo 19, exhorta a los países a crear, promover y apoyar, comités de ética independientes, pluridisciplinarios y pluralistas con miras a evaluar los problemas éticos, jurídicos, científicos y sociales pertinentes suscitados por los proyectos de investigación relativos a los seres humanos; a prestar asesoramiento sobre problemas éticos en contextos clínicos; y a evaluar los adelantos de la ciencia y la tecnología.

En el artículo 207 de la Ley Orgánica de Salud (Congreso Nacional, 2006) prescribe que: "La investigación científica en salud, así como el uso y desarrollo de la biotecnología, se realizará orientada a las prioridades y necesidades nacionales, con sujeción a principios bioéticos, con enfoques pluricultural, de derechos y de género, incorporando las medicinas tradicionales y alternativas."

La formación del Comité de Ética se basa en el Reglamento para la Aprobación y Seguimiento de los Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) y de los Comités de Ética Asistenciales para la Salud (CEAS) del Ministerio de Salud Pública. Los CEISH son aprobados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, para lo cual la Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud (DIS) emitirá un informe técnico al Viceministerio de Gobernanza y Vigilancia de la Salud. (Art. 13.- Aprobación de los CEISH).

### **Elementos fundamentales:**

1. El Comité de Bioética en investigación, de la propia institución o externo, debe estar aprobado por la autoridad nacional correspondiente y aplica la normativa nacional vigente para regular su funcionamiento.
2. El Comité de Bioética en investigación es un organismo normativo, educativo y asesor en ética, que tiene entre otras funciones la evaluación de los proyectos de investigación sometidos a su consideración.
3. La carrera demuestra que los proyectos de investigación que así lo requieren, cuentan con la aprobación del Comité de Bioética, a través de fuentes de información documentales, tales como actas de reuniones de trabajo o informes.

### **Fuentes de información:**

- Documentación que demuestre la aprobación legal de Comités de Bioética y la designación de sus miembros.
- Documentación que demuestra los procesos de aprobación de los proyectos de investigación por un Comité de Bioética.



## Subcriterio 7.2: Producción científica

Este subcriterio (Figura 8) mide los resultados de la investigación científica y académica a través de las publicaciones de artículos, libros o capítulos de libros y la participación en eventos académicos/científicos, afines al área de conocimiento de la carrera; la autoría o participación de profesores corresponde a aquellos que han dictado clases en la carrera durante el período de evaluación. Para la evaluación de las publicaciones se reconoce el impacto de estas en la comunidad científica internacional, los criterios establecidos por las publicaciones periódicas para la garantía de la calidad de los artículos que contienen; y, los criterios editoriales y de validación científico-técnica establecidos para garantizar la calidad de los libros publicados por los profesores e investigadores de la carrera.

Además, se considera la filiación institucional de las publicaciones como un elemento que promueve esfuerzos institucionales crecientes destinados al auspicio y compromiso de recursos, así como de condiciones propicias para la investigación y la publicación de los resultados.

La productividad es una medida de cuán eficiente o efectivamente se utilizan los recursos, que generalmente se expresa en términos de una relación de producción/insumo. La productividad se puede expresar en tres formas diferentes: productividad factorial parcial, productividad multifactorial y productividad factorial total... una medida de productividad de factor parcial podría calcularse fácilmente, ya que la salida (es decir, la cantidad total de artículos producidos) y la entrada (es decir, la cantidad de investigadores afiliados) están fácilmente disponible. A los efectos de este documento, se considera un factor de entrada para calcular la productividad de las universidades en términos de investigación, a saber, los investigadores afiliados a las universidades que producen los artículos de investigación en cuestión. En esto, el resultado es el número total de artículos revisados por pares publicados en revistas, actas de congresos o capítulos de libros (Halaweh, 2021).

$$\text{Productividad parcial de los factores} = \frac{\text{Salidas}}{\text{Entrada única}}$$

Por lo tanto, se podría plantear Índices de Productividad en Investigación IPI:

$$IPI = \frac{\text{Número total de artículos}}{\text{Número total de profesores a tiempo completo}}$$

“El conocimiento científico se establece por el mismo proceso sistemático utilizado por todas las disciplinas basadas en la ciencia, el proceso de investigación. La investigación es un método sistemático para explorar, describir, explicar, relacionar, establecer la existencia de un fenómeno, los factores que provocan cambios en el fenómeno, y cómo este influye en otros fenómenos. Las actividades de práctica médica están fundamentadas, como la predicción de resultados válidos y fiables para el paciente (el individuo, familia, grupo o comunidad) sólo después de que un cuerpo de conocimientos ha sido establecido y confirmado por numerosos esfuerzos de investigación” (DeLaune & Ladner, 2002, p. 49).

La LOES en el artículo 24 establece: “Los indicadores de investigación considerarán al menos el

impacto y aplicabilidad de las investigaciones a los problemas del país, las publicaciones científicas pertinentes, (...) que contribuyan a la reducción de la pobreza, promoción de la equidad, incremento de la productividad o al mejoramiento de la estructura productiva del país.”

La dimensión de calidad es considerada en el Índice de Productividad en Investigación (IPI) mediante la ponderación de los artículos de investigación según el prestigio del lugar de publicación, como se mostrará en la siguiente sección. Esto refleja el esfuerzo realizado para publicar en esas revistas, ya que la publicación en revistas de alto impacto o ranking suele exigir un gran esfuerzo. También está el esfuerzo requerido antes y durante el proceso de revisión, que puede tomar varias rondas antes de que se publique el artículo. Como tal, el índice de productividad propuesto considera el prestigio de la revista, no el impacto de los artículos como lo indica el total de citas de cada artículo.

Para la evaluación del subcriterio se consideran los indicadores:

- Producción científica de alto impacto.
- Producción científica regional.
- Libros o capítulos de libros publicados revisados por pares.

Los artículos o trabajos científicos reportados en un indicador no serán válidos en los otros indicadores del Subcriterio: Producción Académica.

### 7.2.1 Indicador Cuantitativo: Producción científica de alto impacto

**Período de Evaluación:** Corresponde a los artículos publicados en los últimos tres años antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*Se espera que el resultado de los proyectos de investigación desemboque en artículos aceptados por la comunidad científica, elaborados en el marco de las líneas de investigación de la carrera y publicados en revistas indizadas y de prestigio. El estándar establece un mínimo de 1 en el índice definido por el CACES, equivalente a un promedio de una publicación por cada profesor a tiempo completo o investigador en los últimos tres años, en revistas de prestigio con clasificación en cuartiles o similares.*

**Forma de cálculo:**

$$IPCAI = \frac{(NAQ1 * 1) + (NAQ2 * 0.75) + (NAQ3 * 0.5) + (NAQ4 * 0.25) + (NA * 0.15)}{TPTC}$$

**Donde:**

**IPCAI:** Producción Científica de alto impacto.

**NAQ1:** Número total de artículos publicados en revistas de prestigio y categorizados en cuartil 1

**NAQ2:** Número total de artículos publicados en revistas de prestigio y categorizados en cuartil 2

**NAQ3:** Número total de artículos publicados en revistas de prestigio y categorizados en cuartil 3

**NAQ4:** Número total de artículos publicados en revistas de prestigio y categorizados en cuartil 4

**NA:** Número total de artículos publicados en revistas de prestigio que no se gestionen por cuartil.

**TPTC:** Total de profesores con dedicación a tiempo completo en el período académico.

### Descripción:

Este indicador evalúa la producción per cápita de artículos académico-científicos afines a las líneas de investigación de la carrera, realizados por profesores de tiempo completo e investigadores y publicados en revistas que forman parte de índices de medición bibliométrica o de medición de impacto o relevancia en la comunidad científica internacional. Para efectos de evaluación, la investigación científica está constituida por las publicaciones académicas y científicas en revistas de prestigio que establecen la calidad de las publicaciones científicas basándose en la evaluación del desempeño y no solo en las citas obtenidas por cada publicación, estas revistas forman parte de las bases de datos *Scopus* e *ISI Web of Science (Knowledge)*. Se consideran también en este indicador artículos publicados en otras bases indexadas internacionales, tales como: *ERIH PLUS*, *Índice de referencia europeo para las humanidades y las ciencias social*, *OAJI (Open Academic Journals Index)*, *Crossref*, *Advanced Science Index (ASI)*.

La utilización de los cuartiles de clasificación de revistas Q1–Q4 dentro de un subcampo/disciplina de *Scopus* basados en *SJR/ CiteScore* y en el caso de *ISI Web of Science* la clasificación de los cuartiles se basa en el “*Journal Citation Reports (JCR)*”, permite asignar un peso a los artículos publicados. El cuartil es un indicador o medida de posición de una revista en relación con todas las de su área. Si dividimos en 4 partes iguales un listado de revistas ordenadas de mayor a menor factor de impacto, cada una de estas partes será un cuartil. Las revistas con el factor de impacto más alto estarán en el primer cuartil, los cuartiles medios serán el segundo y el tercero y el cuartil más bajo será el cuarto. Q1 indica que la revista se encuentra entre el 25% superior de su categoría temática, mientras que Q4 indica que se encuentra entre el 25% inferior de las revistas de esa categoría; por ejemplo, de 100 revistas de una categoría / 4 cuartiles = 25 revistas por cuartil (Q1: 1-25, Q2: 26-50, Q3: 51-75, Q4: 76-100) (Biblioteca ULPGC, 2023).

Se asigna un peso a cada artículo dependiendo de la calidad de la revista (clasificación Q) de la siguiente manera:

- Al artículo publicado en una revista Q1 se cuenta como 1, y se le asigna un peso de 1.
- Al artículo publicado en una revista Q2 se cuenta como 1 y se le asigna un peso de 0,75.
- Al artículo publicado en una revista Q3 se cuenta como 1 y se le asigna un peso de 0,50.
- Al artículo publicado en una revista Q4 se cuenta como 1 y se le asigna un peso de 0,25.
- Al artículo publicado en una revista con indexación internacional de las bases referidas en este indicador y que no se lo pueda clasificar por cuartil, se le asigna un peso 0,15.

### Elementos fundamentales:

1. La revista donde se publicó el artículo debe estar indexada en las bases de datos: *Scopus*, *ISI Web of Science (Knowledge)*, *ERIH PLUS*, *Índice de referencia europeo para las humanidades y*

*las ciencias sociales, OAJI, Crossref, Advanced Science Index.*

2. La publicación debe tener el código estandarizado asignado ISSN (*International Standard Serial Number físico u online*).
3. El artículo debe presentar la filiación de los profesores a la IES/carrera.
4. La fecha de publicación del artículo debe estar dentro del período de evaluación determinado en el modelo de evaluación.
5. Los artículos deben ser afines a las líneas de investigación de la carrera.

#### **Lineamientos para el cálculo:**

1. Se considerará los cuartiles de la revista de acuerdo con la fecha de publicación de este. Los artículos publicados en revistas indexadas en bases de datos con impacto que no se gestionen por cuartiles se asignara un peso de 0.15.
2. Las publicaciones deberán contener la filiación de los profesores e investigadores de la carrera a la institución de educación superior y debieron ser publicadas durante el período de evaluación establecido para este indicador.

#### **Fuentes de información:**

- Artículo publicado, en formato PDF debiendo contener: portada de la revista, código ISSN, índice del artículo donde conste el nombre del profesor/investigador, filiación del profesor a la IES, fecha de publicación.
- Listado de las líneas de investigación de la carrera reportado en el SIIES.

### **7.2.2 Indicador Cuantitativo: Producción científica regional**

**Período de Evaluación:** Corresponde a los artículos publicados en los últimos tres años antes del inicio del proceso de evaluación.

#### **Estándar:**

*La producción de artículos científicos elaborados en el marco de las líneas de investigación de la carrera y publicados en revistas indizadas es un proceso gradual, por esta razón, la IES debe incluir mecanismos intermedios de participación en publicaciones científicas en revistas con impacto regional. Desde este punto de vista, se espera una participación masiva en estas revistas mientras se genera el paso hacia la producción en aquellas de impacto internacional; por tanto, el estándar es de 0,5 artículo por profesor con dedicación a tiempo completo durante los últimos tres años.*

#### **Forma de cálculo:**

$$IPR = \frac{1}{TPTC} \sum_{i=1}^{NAR} PR_i$$

### **Donde:**

**IPR:** Índice de producción científica regional.

**TPTC:** Total de profesores a tiempo completo.

**NAR:** Total de artículos o trabajos científicos de los profesores de la carrera, publicados en revistas que constan en bases de datos Latindex (Catálogo o por transición de catálogo 1.0 a 2.0), Scielo, Redalyc, Lilacs, Cinahl, ProQuest Nursing and Allied Health Source. INDEX COPERNICUS (ICI Journals Master List), International Scientific Indexing, Actualidad Iberoamericana, Revencyt; cuyos criterios de indexación contemplen parámetros de calidad reconocidos regionalmente.

**PR<sub>i</sub>:** Artículo o trabajo científico i-ésimo del profesor de la carrera.

### **Descripción:**

Este indicador evalúa parte de los resultados de la investigación de la carrera, que constituyen los artículos académicos y científicos publicados en revistas que garanticen la calidad de las publicaciones a través de requerimientos y normas de publicación, sin que necesariamente las mismas formen parte de índices de medición bibliométrica o de medición de impacto o relevancia en la comunidad científica internacional. Para efectos de evaluar la investigación regional se considera las publicaciones académicas y científicas publicadas en revistas indizadas en las bases de datos: Latindex (Catálogo o por transición de catálogo 1.0 a 2.0), Scielo, Redalyc, Lilacs, Cinahl, ProQuest, INDEX COPERNICUS (ICI), Journals Master List, International Scientific Indexing, Actualidad Iberoamericana, Revencyt.

### **Elementos fundamentales:**

1. La revista donde se publicó el artículo debe estar indizada en las bases de datos regionales consideradas para el presente indicador.
2. La publicación debe tener el código estandarizado asignado ISSN (*International Standard Serial Number físico u online*).
3. El artículo debe presentar la filiación de los profesores a la UEP/carrera.
4. La fecha de publicación del artículo debe estar dentro del período de evaluación determinado en el modelo de evaluación.
5. Los artículos deben ser afines a las líneas de investigación de la carrera.

### **Lineamientos para el cálculo**

1. Las publicaciones deberán contener la filiación de los profesores e investigadores de la carrera a la institución de educación superior, haber sido publicadas durante el período de evaluación establecido para este indicador. Se validarán los artículos únicos por título no por autor.

### **Fuentes de información:**

- Artículo publicado, en formato PDF debiendo contener: portada de la revista, código ISSN, índice del artículo donde conste el nombre de profesor/investigador, filiación del profesor a

la UEP, fecha de publicación.

- Listado de las líneas de investigación de la carrera reportado en el SIIES.

### 7.2.3 Indicador Cuantitativo: Libros o capítulos de libros revisados por pares

**Período de Evaluación:** Corresponde a los artículos publicados en los últimos tres años antes del inicio del proceso de evaluación.

**Estándar:**

*La producción de material bibliográfico es esencial dentro de la academia, se esperan libros o capítulos de libros elaborados en el marco de las líneas de investigación de la carrera y publicados cumpliendo criterios de calidad científica. El mínimo esperado es en promedio de 1 libro por profesor con dedicación de tiempo completo durante 6 años; es decir, estadísticamente hablando 0,5 libros durante los últimos 3 años.*

**Forma de cálculo:**

$$LCL = \frac{1}{TPTC} \left( L + \sum_{i=1}^n \frac{CL_i}{TCL_i} \right)$$

**Donde:**

**LCL:** Libros o capítulos de libros revisados por pares.

**TCL<sub>i</sub>:** Total de capítulos del i-ésimo libro.

**n:** Libros donde constan los capítulos reportados por la carrera.

**CL<sub>i</sub>:** Capítulo validados del i-ésimo libro.

**L:** Total de libros publicados por profesores o investigadores de la carrera.

**TPTC:** Total de profesores con dedicación a tiempo completo en el período académico.

**Nota:** Libros parciales (**n**), son los libros donde constan los capítulos reportados por la carrera.

**Descripción:**

Este indicador evalúa el promedio de publicaciones de libros y capítulos de libros elaborados y publicados por los profesores e investigadores de la carrera (considerando los profesores sin distinción de la dedicación), en los que se reconozca la filiación del autor a la IES. Los libros y capítulos de libros académicos y científicos forman parte de los resultados de la investigación y la sistematización de los conocimientos en un área específica del conocimiento, y la experiencia docente del autor. Para garantizar y promover estándares mínimos de calidad en las publicaciones se considera la publicación de libros especializados en un área específica del conocimiento relativa a la carrera, manuales técnicos (*handbook*) y libros texto (*textbook*); no serán consideradas las tesinas, compilaciones, manuales, guías de laboratorio o para educación a distancia, trabajos de fin de carrera



o similares. Se validarán los libros y capítulos únicos por título no por autor.

La publicación debe estar antecedida de un proceso de revisión o arbitraje por pares externos a la institución. El proceso de arbitraje es un método utilizado para validar trabajos escritos y solicitudes de financiación con el fin de evaluar su calidad, originalidad, factibilidad y rigor científico antes de su publicación o aceptación. En este proceso, especialistas del área de conocimiento de la publicación, con trayectoria académica y científica igual o superior a la del autor, sugieren modificaciones o cambios a la versión previa del trabajo antes de su publicación.

Si la publicación es en una editorial internacional y no cuenta con informes de revisión o arbitraje, se analizará la editorial y otras fuentes de información como: certificados de revisión por pares, constancia de que la editorial maneja procesos de revisión por pares que se aplican a todas sus publicaciones o la publicación en específico, y otros mecanismos que evidencien que la publicación cumplió con estrictos procesos de revisión o arbitraje.

### **Elementos fundamentales:**

1. El libro debe tener el código estandarizado para obras en formato de libro ISBN (*International Standard Book Number*).
2. El libro o capítulo de libro debe estar publicado dentro del período de evaluación determinado en el modelo de evaluación.
3. El libro o el capítulo de libro presenta la filiación de uno o varios autores de la obra a la UEP/carrera.
4. El libro o el capítulo de libro debe ser afín a las líneas de investigación de la carrera o área del conocimiento de las asignaturas de la carrera.
5. La publicación atravesó por un proceso de arbitraje por personal académico externo a la institución, previo a su publicación. Para las publicaciones en editoriales nacionales, los informes o cartas de revisión, al menos, deben contener: análisis sobre la contribución de la obra al área de conocimiento que aborda; observaciones realizadas al texto para mejora en el fondo y forma del contenido de la obra; recomendación de publicación/aceptación directa o con cambios menores; la fecha del informe o carta debe ser anterior a la fecha de publicación. Para las publicaciones en editoriales internacionales que no cuenten con la evidencia de las revisiones por pares se considerará que la editorial cuente con procesos de revisión por pares que se aplican a todas sus publicaciones o la publicación en específico, o un certificado presentado por la editorial internacional que debe: identificar claramente el nombre de la editorial o grupo editorial, dar cuenta de que la editorial maneja procesos de revisión por pares, ser un documento formalmente emitido por la editorial o grupo editorial con firma de responsabilidad, sello y hoja membretada; y, otros mecanismos de estrictos procesos de revisión o arbitraje.

### **Fuentes de información:**

- Libro en formato PDF debiendo contener: portada y contra portada, índice del libro donde conste el nombre del profesor como autor o coautor, filiación del profesor a la UEP, año de publicación, consejo editorial o auspicio institucional, código ISBN.



- Capítulo de libro en formato PDF debiendo contener: 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 UEP, año de publicación, consejo editorial o auspicio institucional, código ISBN.
- El certificado presentado por la editorial internacional debe ser un documento formalmente emitido por la editorial o grupo editorial con firma de responsabilidad, sello.
- Informes de revisión por pares del libro o del capítulo del libro (al menos dos por cada libro o capítulo de libro).



## Resumen de la Adecuación del Modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina

Criterio	Sub-Criterios	Indicador		Total
		Cualitativo	Cuantitativo	
1. Pertinencia	2	3		3
2. Plan Curricular	3	2	2	4
3. Academia	2	1	8	9
4. Ambiente Institucional	3	2	6	8
5. Estudiantes	2	2	3	5
6. Prácticas preprofesionales	3	4	6	10
7. Investigación	2	2	3	5
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>44</b>

## Referencias bibliográficas:

- Accreditation Board for Engineering and Technology - ABET. (2014). *Criteria for accrediting Engineering Programs*. ABET.
- Albright, K. S. (2004). Environmental scanning: Radar for success. *Information Management Journal*, 38(3), 38-45.
- Ley Orgánica reformatoria a Ley Orgánica de Educación Superior—LOES*, (2018) (testimony of Asamblea Nacional República del Ecuador).
- Association to Advance Collegiate School of Business – AACSB. (2016). *Elegibility Procedures and Accreditation Standards for Business Accreditation*. AACSB.
- Ball, D. L., & Cohen, D. K. (1996). Reform by the book: What is—Or might be—The role of curriculum materials in teacher learning and instructional reform? *Educational Researcher*, 25, 6-8.
- Barnett, R., & Coate, K. (2005). *Engaging the curriculum*. McGraw-Hill Education (UK).
- Biblioteca ULPGC. (2023, febrero). *Indicadores e índices de la producción científica*. [https://biblioteca.ulpgc.es/factor\\_impacto](https://biblioteca.ulpgc.es/factor_impacto)
- Cabra, F. (2008). La evaluación y el enfoque de competencias: Tensiones, limitaciones y oportunidades para la innovación docente en la universidad. *Revista EAN*, 91-105.
- Cabrera, A. F., Weerts, D. J., & Zulick, D. J. (2005). Making an impact with alumni surveys. *New Directions for Institutional Research*, 126, 5-17.
- Cadenas, J. (2010). *La Universidad latinoamericana en discusión*. UNESCO-IESALC.
- Caena, F. (2011). *Literature review-Teacher's core competences: Requirements and development*. European Commission.
- Castro, F. (2005). Gestión Curricular: Una nueva mirada sobre el currículo y la Institución Educativa. *Horizontes Educativos*, 10, 13-25.
- CEAACES. (2018). *Actualización del Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina*.
- CES. (2020). *Normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior, debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19*.
- CES. (2022). *Reglamento de carrera y escalafón del personal académico del sistema de educación superior*.
- Reglamento de Régimen Académico, n.º RPC-SE-08-No.023-2022 (2022).
- Chong, S., & Ho, P. (2009). Quality teaching and learning: A quality assurance framework for initial teacher preparation programmes. *International journal of management in education*, 3(34), 302-314.
- Congreso Nacional. (2006). *Ley Orgánica de la Salud*. Ecuador. <http://www.activate.ec/estadisticas/docs/normas/Leyes-de-la-Salud.docx>

- Darling-Hammond, L., Banks, J., Zumwalt, K., Gomez, L., Sherin, M. G., Geriesdorn, J., & y otros. (2005). Educational goals and purposes: Developing a curricular vision for teaching. En *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do* (pp. 169-200). CA: Jossey-Bass.
- DeLaune, S. C., & Ladner, P. K. (2002). *Fundamentals of Nursing: Standards & Practice*. Delmar Thomson Learning.
- Diamond, R. M. (2008). *Designing and assessing courses and curricula: A practical guide* (3er ed.). Jossey-Bass.
- European Commission; Bologna Process. (2015). *ECT's User Guide*. Publications Office of the European Union.
- Eurydice. (2006). *Quality Assurance in Teacher Education in Europe*. European Commission.
- González, B. (s. f.). *El Currículo como Proyecto Educativo en sus tres Niveles de Concreción*. Universidad Nueva Esparta (UNE). Recuperado 23 de abril de 2023, de <https://ruthdiazbello.com/eventos/visiones/documentos/gonzalez.pdf>
- Halaweh, M. (2021). Research Productivity Index (RPI): A new metric for measuring universities' research productivity. *Information Discovery and Delivery*, 49(1), 29-35. <https://doi.org/10.1108/IDD-01-2020-0003>
- Hawes, B. G. (2012). *El perfil de egreso*. Departamento de Educación en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
- Kennedy, D. (2007). *Writing and using learning outcomes: A practical guide*. University College Cork.
- Kuh, G. D., & Ikenberry, S. O. (2009). *More than you think, less than we need: Learning outcomes assessment in American higher education*. National Institute of Learning Outcomes Assessment.
- Levin, R. F., & Feldman, H. R. (2012). *Teaching evidence-based practice in nursing: A Guide for Academic and Clinical Settings*. Springer Publishing Company.
- Lockhoff, J., Wegejis, B., Durkin, K., Wagenaar, R., González, J., Dalla Rosa, L., & y otros. (2010). *A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles. Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes*. University of Deusto.
- Malagón, L. A. (2007). *Currículo y pertinencia, en la educación superior*. Cooperativa Editorial MAGISTERIO.
- Martínez Uriarte, E., Sánchez Pérez, M., & Yu Parra, M. (2017). Evaluación final del internado rotatorio de Medicina General Integral. *Educación Médica Superior*, 32(4).
- Merritt, A., & Boogaerts, M. (2014). Creativity and power: A qualitative, exploratory study of student learning acquired in a community nursing setting that is applied in future settings. *Contemporary Nurse*, 46(2), 225-233. <https://doi.org/10.5172/conu.2014.46.2.225>
- MSP. (2018). *Manual del Modelo de Atención Integral de Salud—MAIS* (2da ed.).
- MSP & CES. (2015). *Norma Técnica para Unidades Asistenciales Docentes*.

- National Council for Accreditation of Teacher Education - NCATE. (2006). *Professional Standards for the Accreditation of Schools, Colleges and Departments of Education*. NCATE.
- Roldán Santamaría, L. M. (2005). Elementos para evaluar planes de estudio en la educación superior. *Revista Educación*, 29(1), 111-123.
- Romero Roca, N. E. (2022). Competencias preprofesionales y desempeño académico en estudiantes de Medicina del Internado Rotativo en un Hospital de Durán, 2021. *Domino de las Ciencias*, 8(3), Article 3. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i3.2849>
- Secretaria Nacional de Planificación. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025*.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, 4-14.
- Tait, H., & Godfrey, H. (1999). Defining and assessing competence in generic skills. *Quality in Higher Education*, 5(3), 245-253.
- Totté, N., Huyghe, S., Verhagen, A., & Academic Development Unit. (2013). *Building the curriculum in Higher Education: A conceptual framework. International Enhancement. Themes Conference*. The Quality Assurance Agency for Higher Education.
- Tremblay, K., Lalancette, D., & Roseveare, D. (2012). *Assessment of higher education learning outcomes: Feasibility study report* (Vol. 1). OECD.
- UNESCO. (1998). *Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción*. París.
- Uys, L., & Gwele, N. (2005). *Curriculum development in nursing: Process and innovation*. Routledge.