



**Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación  
Superior**

**Comisión de Evaluación y Acreditación de Carreras y Programas**

# **MODELO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS CARRERAS PRESENCIALES Y SEMI-PRESENCIALES DE LAS UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS DEL ECUADOR**

---

**Quito, agosto de 2013**

## 2.2 ESQUEMA MATRICIAL DEL MODELO GENÉRICO DE EVALUACIÓN DE CARRERAS – Modalidad Presencial y Semi-presencial

### Entorno de aprendizaje

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
1	Pertinencia		El criterio <i>Pertinencia</i> busca evaluar el cumplimiento del siguiente marco legal: LOES, Art. 107.- Principio de pertinencia.- 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	<b>Estado actual y prospectiva (CL . 1)</b>	<p>El indicador <i>Estado actual y prospectiva</i> evalúa que los responsables de la carrera hayan elaborado un documento, que debe haber estado vigente al momento de la evaluación, con información actualizada de los últimos tres años, que resuma la autoevaluación de la carrera.</p> <p>El documento debe incluir al menos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Información general de la carrera: denominación de la titulación, modalidad, duración de los estudios sin el trabajo de titulación, duración de los estudios con el trabajo de titulación, fecha de la primera aprobación de la carrera, denominación del ente aprobador, fecha de la última aprobación, nombre del ente que aprobó, tabla con los datos de ingresos de estudiantes, número total de estudiantes, número de graduados, durante los últimos tres años.</li> <li>2. Pertinencia de la carrera: debe mostrar de qué manera el diseño de la carrera responde a: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Las necesidades del entorno provincial y local.</li> <li>b. Las necesidades del entorno nacional.</li> <li>c. Las necesidades del desarrollo científico-tecnológico.</li> <li>d. Los requerimientos de la planificación nacional y regional.</li> </ol> </li> <li>3. Resumen del estudio de la empleabilidad de los graduados: universo de los graduados, tamaño de la muestra para el estudio, metodología(s) utilizada(s), tipo de trabajo desempeñado en relación con los años transcurridos desde la graduación, relación del trabajo u ocupación en la que se desempeña con los estudios realizados, ingreso mensual percibido, análisis de la situación laboral real de los graduados, etc.</li> <li>4. Análisis de la evolución prospectiva del área de la carrera: ¿cuáles son los campos que se están desarrollando?, los que se prevé que se desarrollen a futuro, etc.); qué políticas o medidas se han adoptado con respecto al currículo.</li> <li>5. En relación con la empleabilidad real, es decir, el análisis de la situación laboral real de los graduados, qué medidas se han tomado con respecto al currículo.</li> </ol> <p>Cálculo del indicador y escala:</p> <p>ALTO: Si la coherencia entre los datos e informaciones y las medidas o políticas tomadas es total.</p> <p>MEDIO: Si la coherencia entre los datos e informaciones y las medidas o políticas tomadas es parcial.</p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
			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.		BAJO: Si no existe coherencia entre los datos e informaciones y las medidas o políticas tomadas.
2	Pertinencia			<b>Seguimiento a graduados (CL.2)</b>	<p>El indicador <i>Seguimiento a graduados</i> busca verificar si la carrera cuenta con un proceso que permita monitorear periódicamente la evolución profesional de los graduados de la carrera, con el objetivo de identificar las posibles mejoras que se puedan introducir en el Perfil de Egreso, el Perfil Profesional y el Currículo. Los resultados de estos estudios deben ser dados a conocer a la comunidad académica, en particular a los estudiantes de la carrera. La evidencia debe corresponder al periodo de evaluación: último año anterior a esta.</p> <p>Los criterios que se toman en cuenta en este indicador son:</p> <p>a) Si el proceso de seguimiento a los graduados está implementado y consta de al menos: un responsable del monitoreo (que podría ser también el coordinador de la carrera), formatos para captura de la información, técnicas de procesamiento de la información y de generación de reportes para la toma de decisiones.</p> <p>b) Si los resultados de las evaluaciones del proceso de seguimiento a graduados son conocidos por los estudiantes de la carrera.</p> <p>c) Si la carrera demuestra que ha utilizado la información obtenida en el proceso de seguimiento a graduados con el fin de introducir mejoras curriculares.</p> <p>d) Si existe Comisión de Evaluación Interna de la Calidad de la Carrera que cuenta con representación estudiantil y esta ha producido informes que han sido difundidos a los grupos de interés de la carrera.</p> <p>Cálculo del indicador y escala:</p> <p>CUMPLIMIENTO TOTAL: Cuando el proceso de seguimiento a graduados se encuentra implementado, sus resultados son conocidos, se han utilizado sus resultados para implementar mejoras curriculares en la carrera y, existe una comisión encargada de la evaluación de la calidad de la carrera.</p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
					<p>CUMPLIMIENTO PARCIAL: Cuando el proceso de seguimiento a graduados está implementado pero no se han cumplido el resto de requisitos anteriormente mencionados.</p> <p>CUMPLIMIENTO DEFICIENTE: Cuando la carrera no tiene un proceso de seguimiento a graduados.</p>
3	Pertinencia			<b>Vinculación con la sociedad (CT. 1)</b>	<p>El indicador <i>Vinculación con la sociedad</i> evalúa la participación de los profesores y estudiantes de la carrera en las actividades programadas en el marco de los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad, desarrollados por las IES durante el último año.</p> <p>El indicador se define como el promedio ponderado de la participación de los docentes y estudiantes de la carrera, en proyectos de vinculación con la sociedad, en el último año anterior a la evaluación.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Vinculación con la sociedad = <math>(0,7 * \text{Porcentaje de profesores que participaron en proyectos de vinculación en el último año}) + (0,3 * \text{Porcentaje de estudiantes que participaron en proyectos de vinculación en el último año})</math></p> <p>Porcentaje profesores = <math>100 * (\text{Número de profesores de la carrera que han participado en actividades de vinculación con la sociedad, en el marco de proyectos de la institución durante el último año, por un total acumulado de al menos quince (15) horas por profesor}) / (\text{Número de profesores de la carrera durante el mismo período})</math></p> <p>Porcentaje estudiantes = <math>100 * (\text{Número de estudiantes de la carrera que han participado en actividades de vinculación con la sociedad, en el marco de proyectos de la institución durante el último año, por un total acumulado de al menos treinta (30) horas por estudiante}) / (\text{Número de estudiantes de la carrera durante el mismo período})</math></p>
4	Plan curricular		El criterio <i>Plan Curricular</i> aborda la planificación del programa de manera que garantice que cada estudiante haya alcanzado el perfil de egreso de la carrera al momento de su graduación.	<b>Perfil de egreso (CT.2)</b>	<p>El indicador <i>Perfil de egreso</i> evalúa la coherencia entre el Perfil de Egreso y el Perfil Profesional en relación a la pertinencia de la carrera.</p> <p>El Perfil de Egreso es el conjunto de resultados de aprendizaje que debe demostrar el estudiante al término de la carrera. "Los Resultados de Aprendizaje (RdA) son enunciados acerca de lo que se espera que el estudiante deba saber, comprender y/o sea capaz de demostrar una vez terminado un proceso de aprendizaje" (ECTS, User's Manual, 2009: 13). El periodo de evaluación es el último año anterior a la misma.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Perfil de egreso = <i>Nota consensuada sobre 100, establecida por la comisión de evaluación externa luego del análisis y discusión de la coherencia entre el Perfil de Egreso y el Perfil Profesional, en relación a la pertinencia de la carrera.</i></p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
					La nota 100 corresponde a una coherencia perfecta y la nota 0 a un Perfil de Egreso que no guarda ninguna coherencia con el Perfil Profesional.
5	Plan curricular			<b>Perfiles consultados (CT.3)</b>	<p>La carrera debe demostrar que el Perfil de Egreso, el Perfil Profesional y el Estudio de Empleabilidad han sido establecidos en base a estudios y análisis de las necesidades del entorno (estado del arte de las áreas relacionadas con la carrera, de la planificación nacional o regional, necesidades del sector productivo, criterios de los empleadores y de los graduados, entre otros). El periodo de evaluación es el último año anterior a la misma</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Perfiles Consultados = Se calificará sobre 100 puntos, mediante la suma de las puntuaciones obtenidas por la carrera de acuerdo a los puntajes obtenidos al evaluar las evidencias presentadas, con los máximos que siguen a continuación y de acuerdo a los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Encuestas tabuladas de empleadores, graduados, profesionales de la rama, hasta 30 puntos.</li> <li>Reportes de los análisis de los planes de desarrollo nacionales, regionales y locales, hasta 20 puntos.</li> <li>Reportes de los análisis de las políticas nacionales de ciencia y tecnología, hasta 10 puntos.</li> <li>Reportes de los análisis de la información capturada en las investigaciones realizadas para conocer los criterios de los graduados, los profesionales de la rama y de los empleadores, hasta 20 puntos.</li> <li>Reportes de los análisis de los estudios prospectivos realizados o consultados, 20 puntos.</li> </ol>
6	Plan curricular			<b>Malla curricular (CL.3)</b>	<p>El indicador <i>Malla curricular</i> evalúa la coherencia entre el Perfil de Egreso y las asignaturas y/o actividades que otorgan créditos a los estudiantes. En este contexto, la coherencia se evidenciará al mostrar que los resultados de aprendizaje de las asignaturas y/o actividades permiten a los estudiantes alcanzar el Perfil de Egreso. El periodo de evaluación es el último año anterior a la misma.</p> <p>La malla curricular detalla las asignaturas y/o actividades del currículo a ser desarrolladas durante la formación profesional y debe garantizar que al término de sus estudios, el estudiante posea los resultados del aprendizaje estipulados en el perfil de egreso.</p> <p>La malla curricular es una herramienta que permite observar de forma matricial todas las asignaturas y/o actividades del currículo de una carrera, y debe contener al menos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Los resultados del aprendizaje a ser adquiridos por el estudiante para aprobar toda la malla curricular, indicando su nivel (inicial, medio, final);</li> <li>El tipo de asignatura y/o actividad: obligatoria, optativa, práctica;</li> <li>El grupo al que pertenece: Ciencias básicas de la carrera e informática, ciencias de formación</li> </ol>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
					<p>profesional, Prácticas y laboratorios y Asignaturas de educación general;</p> <p>4. La secuencia de las asignaturas y/o actividades: pre-requisitos, co-requisitos;</p> <p>5. El número de créditos que concede cada asignatura y/o actividad.</p> <p>6. El nivel alcanzado por los estudiantes respecto a cada característica del Perfil de Egreso (Inicial, Medio y Final).</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>ALTO: malla curricular completa: si al finalizar sus estudios el estudiante puede adquirir más del 90% de los resultados o logros del aprendizaje estipulados en el perfil de egreso y en los niveles indicados en éste.</p> <p>MEDIO: malla curricular parcialmente completa: si al finalizar sus estudios el estudiante puede adquirir entre el 60% y 90% de los resultados o logros del aprendizaje estipulados en el perfil de egreso y en los niveles indicados en éste.</p> <p>BAJO: malla curricular incompleta: si al finalizar sus estudios el estudiante puede adquirir menos del 60% de los resultados o logros del aprendizaje estipulados en el perfil de egreso y en los niveles indicados en éste.</p>
7	Plan curricular			<b>Programas de las asignaturas (CT.4)</b>	<p>El indicador <i>Programas de las asignaturas</i> (micro currículo) se refiere a la planificación del proceso de aprendizaje-enseñanza a nivel del aula mediante actividades que, una vez concluidas satisfactoriamente, otorgan créditos al estudiante. Debe existir coherencia entre los contenidos de las asignaturas y sus resultados de aprendizaje y, de éstos últimos, con el Perfil de Egreso. Cada asignatura o actividad que otorgue créditos a los estudiantes de la carrera debe contar con un programa de estudios de la asignatura (PEA), objeto de este indicador, que especifique claramente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La secuencia de las asignaturas: pre-requisitos y co-requisitos;</li> <li>2. Objetivos de la asignatura dentro del Plan Curricular</li> <li>3. El número de créditos que concede cada asignatura;</li> <li>4. Los contenidos de la asignatura;</li> <li>5. Los resultados del aprendizaje de la asignatura a ser desarrollados;</li> <li>6. Los mecanismos utilizados para evaluarlos y su relación con los resultados esperados en el perfil de egreso;</li> <li>7. La bibliografía base y la bibliografía complementaria de la asignatura y;</li> <li>8. Constancia de que la bibliografía ha sido revisada.</li> </ol> <p>El periodo de evaluación es el último año anterior a la misma.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
					Programas de las asignaturas = $100 * (\text{Suma de los créditos de las asignaturas que tienen PEA completos, con los elementos indicados en la descripción anterior} / \text{Número total de créditos de la carrera})$
8	Plan curricular		Este indicador se basa en el artículo 87 de la LOES: "Como requisito previo a la obtención del título, los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante prácticas o pasantías pre profesionales, debidamente monitoreadas, en los campos de su especialidad, de conformidad con los lineamientos generales definidos por el Consejo de Educación Superior. Dichas actividades se realizarán en coordinación con organizaciones comunitarias, empresas e instituciones públicas y privadas relacionadas con la respectiva especialidad."	<b>Prácticas pre profesionales (CL.4)</b>	Este indicador evalúa de qué manera las prácticas pre profesionales se incorporan en el currículo de la carrera, de acuerdo a los siguientes criterios: 1. Políticas institucionales definidas. 2. Seguimiento realizado a las prácticas pre profesionales de los estudiantes. 3. Correspondencia entre la carrera y las prácticas pre profesionales. El periodo de evaluación es el último año anterior a la misma. <i>Cálculo del indicador y escala:</i> ALTO: Si la carrera tiene políticas claras de apoyo y seguimiento a los estudiantes para que las prácticas pre profesionales guarden correspondencia con su área de formación y sean un elemento importante en su formación humana y técnica y la carrera las practica en todos los casos. MEDIO: Si la carrera tiene políticas de apoyo y seguimiento a los estudiantes para que las prácticas pre profesionales sean un elemento importante en su formación humana y técnica, y la carrera las practica en todos los casos, pero no guarda correspondencia con su área de formación. BAJO: Si la carrera no tiene políticas claras de apoyo y seguimiento a los estudiantes para que las prácticas pre profesionales sean un elemento importante en su formación humana y técnica, y tampoco las prácticas guardan correspondencia con su área de formación.
9	Academia	<b>Calidad profesores</b>	Criterio <i>Academia</i> Los profesores deben tener las competencias necesarias para cubrir todas las áreas curriculares de la carrera. Debe existir el número	<b>Evaluación docente (CL.5)</b>	El indicador evalúa la existencia de mecanismos y procedimiento de evaluación docente. El evaluador debe analizar si los elementos de evaluación son adecuados y en qué medida estos están aportando al mejoramiento de las prácticas de los docentes, la calidad de la enseñanza y la investigación. El periodo de evaluación es el último año a la misma. Los criterios para evaluar la adecuación del instrumento y de los procedimientos de evaluación docente serán ampliados en los documentos correspondientes.

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
			<p>suficiente de profesores para mantener niveles adecuados de interacción estudiantes-profesores, actividades tutoriales con 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.</p> <p>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.</p> <p>Las competencias generales de los profesores se pueden apreciar mediante</p>		<p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>ALTO: Si la carrera tiene procedimientos adecuados de evaluación docente y si los resultados de la evaluación han servido a los docentes para mejorar sus actividades en la enseñanza e investigación.</p> <p>MEDIO: Si la carrera tiene un procedimiento de evaluación docente adecuado pero los resultados de la evaluación no han servido a los docentes para mejorar sus actividades en la enseñanza e investigación.</p> <p>BAJO: Si en la carrera no existe un procedimiento de evaluación docente.</p>



No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
			<p>factores tales como: su nivel de escolaridad, su experiencia profesional, su experiencia y efectividad en enseñanza, su habilidad para comunicarse, su entusiasmo para desarrollar programas más efectivos, su participación en redes y sociedades profesionales.</p> <p><i>Calidad de profesores</i></p> <p>Este sub criterio evalúa la experiencia en el ejercicio profesional, en investigación, así como la formación pedagógica del cuerpo docente de la carrera.</p>		
10	Academia	Calidad profesores		<b>Afinidad formación-docencia (CT.5)</b>	<p>El indicador mide el porcentaje de horas clase impartidas en la carrera por personal docente especializado.</p> <p>Para efectos de esta evaluación, se entiende por especialista al profesor con título de maestría, especialidad médica o PhD/equivalente. El periodo de evaluación es el último año anterior a la misma.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p><i>Afinidad formación-docencia = 100*(Número total de créditos tomados por los estudiantes de la carrera en el último año, impartidos por docentes cuyo título de cuarto nivel corresponde al área de la asignatura que dicta / Número total de créditos tomados por los estudiantes de la carrera en el último año)</i></p>
11	Academia	Calidad profesores		<b>Formación de posgrado (CT.6)</b>	<p>Evalúa la formación académica especializada de posgrado del cuerpo docente de la carrera. Se tomará en cuenta un solo título o grado académico por docente; el más alto y que esté registrado en la SENESCYT. Se tomará en cuenta a las especialidades del área de salud como títulos de maestría. El periodo de evaluación es último año.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
					Formación de posgrado = $0.1 * (\text{Porcentaje de docentes con título de Doctorado equivalente a PhD}) + 0.04 * (\text{Porcentaje de docentes con título de Maestría o Especialidad Médica})$
12	Academia	Calidad profesores		Actualización científica (CT.7)	<p>El indicador evalúa la participación de los profesores en eventos de actualización científica realizados en el último año, tales como seminarios, talleres, cursos y otros, en el área en la que el profesor ejerce la cátedra. Para ser tomado en cuenta, cada evento deberá haber tenido al menos cuarenta (40) horas de duración. El periodo de evaluación es el último año anterior a la misma.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Actualización científica = <math>100 * (\text{Número de profesores que participaron en eventos de actualización relacionados con el área en la que el profesor ejerce la cátedra, que hayan tenido al menos 40 horas de duración} / \text{Número total de profesores de la carrera})</math></p>
13	Academia	Calidad profesores		Titularidad (CT.8)	<p>El indicador se define como el porcentaje de profesores titulares dedicados a la carrera con respecto a la planta docente de la carrera en el último año anterior a la evaluación.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Titularidad = <math>100 * (\text{Número de profesores titulares de la carrera} / \text{Número total de profesores de la carrera})</math></p>
14	Academia	Dedicación	El sub criterio Dedicación, evalúa la calidad de la dedicación del profesor articulando los principales tipos de dedicación o relación laboral de los profesores con la carrera o la institución.	Profesores de tiempo completo (CT.9)	<p>El indicador evalúa el porcentaje de profesores a tiempo completo de la IES dedicados a la carrera, que dictaron clases en el último año, en relación al total de profesores de la carrera que dictaron clases en el mismo periodo. Se pondera el número de días que el profesor estuvo como tiempo completo en el último año anterior a la evaluación.</p> <p>Se considera profesor a tiempo completo el que tiene una relación laboral de 40 horas semanales de trabajo con la IES.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Porcentaje de profesores TC = <math>100 * (\text{sumatoria } (1/365 * \text{Número de días como profesor a tiempo completo de cada profesor que dictó clases en la carrera durante el último año}) / \text{Número total de profesores que dictaron clases en la carrera durante el último año})</math>.</p> <p>Los docentes considerados serán aquellos que hayan dictado clases en el periodo de análisis; sin embargo, los docentes que no dictaron clases por encontrarse en su año sabático también serán tomados en cuenta.</p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
15	Academia	Dedicación		<b>Estudiantes por profesor TC (CT.10)</b>	<p>Relaciona el número de estudiantes de la carrera con el número de profesores a tiempo completo de la IES que dictaron clases en la carrera en el último año anterior a la evaluación.</p> <p>Se considera profesor a tiempo completo el que tiene una relación laboral de 40 horas semanales de trabajo con la IES.</p> <p>Los docentes considerados serán aquellos que hayan dictado clases en el periodo de análisis; sin embargo, los docentes que no dictaron clases por encontrarse en su año sabático también serán tomados en cuenta.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Estudiantes por profesor TC = <i>Número de estudiantes de la carrera / Número de profesores TC de la carrera</i></p>
16	Academia	Dedicación		<b>Carga horaria TC (CT.11)</b>	<p>Mide el número promedio de horas-clase (de 60 minutos) que los docentes a tiempo completo dictan por semana. Se considera las clases dictadas en pregrado y posgrado. El periodo de evaluación es el último año anterior a la misma.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Carga horaria TC = <math>(1/32) * (\text{Sumatoria (Número de horas-clase dictadas por cada profesores a tiempo completo de la carrera durante el último año)}) / \text{Número total de profesores a tiempo completo de la carrera durante el último año}</math></p>
17	Academia	Dedicación		<b>Profesores visitantes (CT.12)</b>	<p>El indicador evalúa el porcentaje de cursos de la carrera que en el último año anterior a la evaluación fueron dictados por profesores visitantes con grado de PhD.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Profesores visitantes = <math>100 * (\text{Número de asignaturas de la carrera que en último año fueron dictados por profesores visitantes de alto prestigio académico} / \text{Número de asignaturas dictadas en la carrera en el último año})</math></p>
18	Academia	Dedicación		<b>Profesores MT/TP con ejercicio profesional (CT.13)</b>	<p>Evalúa el porcentaje de profesores a medio tiempo o tiempo parcial de la carrera, que en el último año acreditaban experiencia de al menos 5 años de ejercicio profesional en áreas afines a la cátedra que dictó en la carrera en el último año anterior a la evaluación.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Profesores MT/TP con EP = <math>100 * (\text{Número de profesores a medio tiempo o tiempo parcial de la carrera que en el último año acreditaban experiencia de al menos cinco años de ejercicio profesional en áreas afines a la cátedra que dictó en la carrera} / \text{Número total de profesores a medio tiempo o tiempo parcial que dictaron clases en la carrera durante el último año})</math></p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
19	Academia	Producción académica	<p>Subcriterio <i>Producción académica</i></p> <p>La producción académica se refiere a la producción de artículos científicos en revistas indexadas de impacto regional e internacional; y a la producción de libros, por los docentes que dictan clases en las asignaturas de la carrera. Esta producción debe guardar correspondencia con la(s) asignatura(s) dictada (s) en la carrera que es objeto de evaluación.</p>	<b>Producción científica (CT.14)</b>	<p>Este indicador se refiere a los artículos o trabajos científicos de los profesores asignados a la carrera evaluada, publicados en revistas que figuran en las bases de datos SCIMAGO (Scopus), o en las bases del ISI Web of Knowledge.</p> <p>Se toman en cuenta todas las M publicaciones realizadas en los tres años anteriores a la evaluación, por los docentes de la IES que dictaron clases en la carrera durante ese periodo. En las publicaciones debe constar que el docente/investigador es profesor de la IES.</p> <p>Cada publicación <i>i</i> recibe una valoración a la excelencia (<i>RE</i>) en base al índice de SCIMAGO SJR (SCIMAGO Journal Ranking: <a href="http://www.scimagojr.com/">http://www.scimagojr.com/</a>) de la revista donde ha sido publicada.</p> <p>Los profesores considerados serán aquellos que hayan dictado clases en el periodo de análisis; sin embargo, los docentes que no dictaron clases por encontrarse en su año sabático también serán tomados en cuenta.</p>
20	Academia	Producción académica		<b>Investigación regional (CT.15)</b>	<p>Evalúa el número de artículos de los profesores de la carrera con estructura y carácter científico presentados en eventos académicos o publicados en revistas técnico científicas, que no sean de tipo informativo, en los tres años anteriores a la evaluación.</p> <p>Este indicador toma en cuenta los artículos que no se encuentran publicados en revistas de la base de datos ISI Web of Knowledge o SCIMAGO (Scopus), pero que si están publicados en las revistas de la base de datos LATINDEX. También se consideran los artículos que sin haber sido publicados en ninguna de las revistas de las tres bases anteriormente mencionadas, han sido presentados en seminarios y/o congresos nacionales o internacionales.</p> <p>El indicador se define como el promedio ponderado de estos dos tipos de artículos de investigación.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Investigación regional = <math>(\text{Número de artículos publicados en LATINDEX} + 0.5 * \text{número de artículos con estructura y carácter científico presentados en seminarios y/o congresos nacionales e internacionales}) / \text{Promedio del número de profesores de la carrera durante los tres años anteriores a la evaluación}</math></p> <p>El promedio se calculará con el total de profesores de la carrera, al 31 de julio de cada año. Los</p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
					profesores considerados serán aquellos que hayan dictado clases en el periodo de análisis; sin embargo, los profesores que no dictaron clases por encontrarse en su año sabático también serán tomados en cuenta.
21	Academia	Producción académica		<b>Libros revisados por pares (CT.16)</b>	<p>Es la tasa de publicación de libros revisados por pares, publicados por los profesores de la carrera en los tres años anteriores a la evaluación.</p> <p>La revisión por pares se denomina también arbitraje. Es un método utilizado para validar trabajos escritos y solicitudes de financiación con el fin de evaluar su calidad, originalidad, factibilidad, rigor científico, etc., antes de su publicación o aceptación. Este proceso permite el análisis de la investigación, y frecuentemente se sugieren modificaciones por parte de especialistas de rango semejante o superior al del autor, a quienes se denomina pares, los cuales deben poseer al menos título de cuarto nivel. Normalmente se considera válida una publicación científica solo cuando ha pasado por un proceso de revisión por pares.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Libros revisados por pares = <math>\frac{\text{Número de libros revisados por pares publicados por los profesores de la carrera en los tres años anteriores}}{\text{Promedio de profesores de la carrera en el mismo período}}</math></p> <p>El promedio se calculará con el total de profesores de la carrera, al final de cada uno de los tres periodos anuales anteriores. Los profesores considerados serán aquellos que hayan dictado clases en el periodo de análisis; sin embargo, los profesores que no dictaron clases por encontrarse en su año sabático también serán tomados en cuenta.</p> <p>La publicación deberá ser realizada por profesores de la carrera. La publicación deberá contar con el código ISBN.</p> <p>No se tomarán en cuenta los manuales, notas de curso, tesinas, compilaciones. No se considerarán libros sin revisión de pares.</p>
22	Ambiente institucional	Administración	El criterio <i>Ambiente institucional</i> se subdivide en dos sub criterios: Administración e Infraestructura. Se toman en cuenta tres premisas: (i) la administración, los recursos financieros y el	<b>Encuentros y seminarios (CT.17)</b>	<p>El indicador evalúa si en los últimos tres años anteriores a la evaluación la IES ha organizado eventos de índole académico, por la carrera o por unidades académicas vinculadas a la carrera, donde hayan participado expositores internacionales.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Encuentros y seminarios = <math>\frac{\text{Número de eventos organizados durante los tres años anteriores a la evaluación}}{\text{Número de profesores de la carrera}}</math></p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
			<p>liderazgo deben ser los adecuados para asegurar la calidad y la continuidad de la carrera;</p> <p>(ii) los recursos deben permitir atraer, retener y dar posibilidad de un desarrollo profesional sostenido a un cuerpo de profesores bien cualificado y;</p> <p>(iii) los recursos también deben permitir adquirir, mantener y operar la infraestructura y el equipamiento de forma adecuada para la carrera.</p>		
23	Ambiente institucional	Administración	<p>El subcriterio <i>Administración</i> establece si el responsable de la carrera posee la calificación profesional adecuada en el área del conocimiento de la carrera y si existen mecanismos de apoyo a la inserción profesional de los graduados.</p>	<b>Responsable académico (CL.8)</b>	<p>El Responsable Académico es la autoridad unipersonal académica responsable de la carrera y debería cumplir con dos requisitos: ser docente de tiempo completo de la IES y poseer formación de posgrado en un área de conocimiento afín a la carrera. Periodo de evaluación: tres años anteriores a la misma.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>CORRESPONDE: Si el Responsable Académico de la Carrera es un profesor titular a tiempo completo con formación de posgrado en la carrera o áreas del conocimiento afines a la carrera.</p> <p>CORRESPONDE PARCIALMENTE: Si el Responsable Académico de la Carrera cumple solamente con uno de los requisitos del indicador.</p> <p>NO CORRESPONDE: Si el Responsable Académico de la Carrera no cumple con ninguno de los requisitos del indicador.</p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
24	Ambiente institucional	Administración		<b>Apoyo a la inserción profesional (CL.9)</b>	<p>El indicador evalúa si la IES cuenta con mecanismos o programas para facilitar la inserción profesional de los estudiantes de la carrera. Periodo de evaluación: tres años anteriores a la misma.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>CUMPLE TOTALMENTE: La carrera cuenta con procedimientos institucionalizados que efectivamente apoyan y asesoran al estudiante de la carrera en su inserción profesional.</p> <p>CUMPLE PARCIALMENTE: La carrera cuenta con procedimientos institucionalizados que todavía no están implementados o que no son efectivos para apoyar y asesorar al estudiante de la carrera en su inserción profesional.</p> <p>NO CUMPLE: La carrera no cuenta con procedimientos institucionalizados que efectivamente apoyan y asesoran al estudiante de la carrera en su inserción profesional</p>
25	Ambiente institucional	Administración		<b>Información para la evaluación (CT.20)</b>	<p>Evalúa la calidad de la información que las carreras proporcionan al CEAACES para los procesos de evaluación y acreditación, en función de las variables del modelo que han podido ser verificadas sin inconvenientes, con base en la información y evidencias presentadas por la carrera.</p> <p><i>Cálculo del indicador</i></p> <p>Calidad de la información = <math>100 * (\text{Número de variables de buena calidad} / \text{Número total de variables del modelo})</math></p>
26	Ambiente institucional	Administración		<b>Seguimiento del sílabo (CL.10)</b>	<p>El indicador evalúa si existe un sistema que facilita a los estudiantes el seguimiento del cumplimiento del sílabo por el profesor. Periodo de evaluación: un año anterior a la misma.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>CUMPLIMIENTO TOTAL: Existe un sistema estructurado para el seguimiento del cumplimiento del sílabo por el profesor para todas las asignaturas de la carrera</p> <p>CUMPLIMIENTO PARCIAL: Existe un sistema estructurado para el seguimiento del cumplimiento del sílabo por el profesor, pero no todas las asignaturas de la carrera están contempladas.</p> <p>NO CUMPLIMIENTO: No existe un sistema.</p>
27	Ambiente institucional	Infraestructura /Biblioteca	El sub criterio <i>Infraestructura</i> evalúa las facilidades que la institución ofrece a los estudiantes de la carrera para su formación, mediante dos sub criterios: Biblioteca y Laboratorios.	<b>Bibliografía básica (CT.18)</b>	<p>El indicador mide la disponibilidad promedio de material bibliográfico para cubrir las necesidades básicas (bibliografía obligatoria) de las asignaturas de la carrera. Se tomará una muestra de diez asignaturas de la malla, considerando una asignatura por cada nivel en modalidad semestral (si es anual, dos por año). Si es necesario, se completará la muestra con materias básicas de la carrera. El evaluador debe verificar la pertinencia de la bibliografía analizada y la adecuación del número de ejemplares existentes para considerar la disponibilidad. La evaluación se realizará al momento de la</p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
			El sub criterio <i>Biblioteca</i> evalúa que la carrera cuente con los recursos bibliográficos y documentales suficientes y adecuados para las actividades de docencia, consulta de los estudiantes y desarrollo de la investigación formativa. Las colecciones bibliográficas y documentales deben ser actualizadas, los sistemas de consulta y la infraestructura deben ofrecer facilidades a los usuarios.		<p>visita.</p> <p><i>Cálculo del indicador:</i></p> $\text{Bibliografía Básica} = \sum_{i=1}^{10} \frac{F_i}{n_i}$ <p>Dónde:</p> <p><math>F_i</math> es el número de ejemplares físicos que cubren la asignatura i, y</p> <p><math>n_i</math> es el número promedio de estudiantes que cursaron la asignatura i en el último año anterior a la evaluación</p> <p>Los libros deberán haber sido publicados en los últimos 10 años, salvo casos debidamente justificados por su relevancia y pertinencia.</p> <p>En el caso de que los estudiantes de una asignatura tengan acceso libre a una biblioteca virtual contratada por la IES, en la cual tengan a disposición los libros correspondientes a la bibliografía obligatoria de la asignatura, el indicador tendrá el valor de 1/10 por la asignatura correspondiente.</p> <p>El valor máximo por asignatura será de 1/10</p>
28	Ambiente institucional	Infraestructura /Biblioteca		<b>Calidad bibliográfica (CT.19)</b>	<p>El indicador evalúa cualitativamente la calidad bibliográfica de la carrera, a través de los siguientes criterios generales: pertinencia, acervo (clásico y contemporáneo), conservación, renovación y presupuesto ejecutado en material bibliográfico. La evaluación se realizará al momento de la visita.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Durante la <i>visita in situ</i>, los expertos académicos valorarán con un porcentaje al acervo bibliográfico de la carrera - físico y virtual - en relación al grado de cumplimiento de los criterios generales mencionados y de acuerdo a cada carrera.</p>
29	Ambiente institucional	Infraestructura /Laboratorios y/o instalaciones de práctica	El subcriterio <i>Laboratorios y/o instalaciones de práctica</i> evalúan si la carrera dispone de laboratorios y/o instalaciones de práctica	<b>Funcionalidad (CL.6)</b>	<p>Los laboratorios y/o instalaciones de práctica corresponden a las necesidades de la carrera evaluada, es decir, los laboratorios permiten realizar las prácticas programadas en el currículo (pertinencia) y sus equipos reciben mantenimiento adecuado, garantizando la funcionalidad del laboratorio. Se evalúa las características técnicas de los equipos y las condiciones físicas del entorno del laboratorio. La evaluación se realizará al momento de la visita.</p>



No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
			que sean pertinentes para la carrera y funcionales; y que existan en número suficiente para la formación de los estudiantes. Estos deben contar con equipos funcionales, con mantenimiento adecuado y, además, disponer de los insumos necesarios y suficientes para las prácticas.		El modelo de evaluación considera las siguientes situaciones para la valoración: ALTA: Los laboratorios y/o instalaciones de práctica son pertinentes a la carrera y funcionales. MEDIANA: Los laboratorios y /o instalaciones no corresponden totalmente a las necesidades de la carrera, pero los que existen son funcionales. BAJA: Los laboratorios y/o instalaciones no son pertinentes para la carrera y tampoco son funcionales. Mayores detalles se entregarán en los modelos específicos de cada carrera.
30	Ambiente institucional	Infraestructura /Laboratorios y/o instalaciones de práctica		<b>Suficiencia (CL.7)</b>	El indicador mide si los laboratorios y/o instalaciones de práctica y sus equipos existen en número suficiente para que cada estudiante pueda aprender a utilizarlos. Se consideran las siguientes situaciones para la valoración: SUFICIENTES: Los laboratorios y/o instalaciones de práctica son suficientes, cuando el 80% de ellos disponen de equipos para que sus estudiantes realicen sus prácticas en condiciones adecuadas. MEDIANAMENTE SUFICIENTES: Los laboratorios y/o instalaciones de práctica son medianamente suficientes cuando entre el 60% y 80% de ellos disponen de equipos para que sus estudiantes realicen sus prácticas en condiciones adecuadas. INSUFICIENTES: Los laboratorios y/o instalaciones de práctica son insuficientes cuando menos del 60% de ellos disponen de equipos para que sus estudiantes realicen sus prácticas en condiciones adecuadas. La evaluación se realizará al momento de la visita. Mayores detalles se entregarán en los indicadores específicos de cada carrera.
31	Estudiantes			<b>Tutorías (CT.21)</b>	Evalúa el tiempo dedicado a tutorías por el total de profesores de la carrera, en relación con el número de estudiantes de la carrera, en el año anterior a la evaluación. <i>Cálculo del indicador y escala:</i> Tutorías = <i>Número de horas dedicadas a tutorías en el período de evaluación por parte de los profesores de la carrera / Número de estudiantes en el período de evaluación</i>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
32	Estudiantes			<b>Eficiencia terminal (CT.22)</b>	<p>Es la tasa de graduación o titulación de los estudiantes de una cohorte en la carrera evaluada. Se calculará el promedio ponderado (por el número de estudiantes de la carrera) de las tasas de graduación en el caso de que hubiera varios períodos de matriculación en un año. Las cohortes deberían graduarse teóricamente en el año anterior a la evaluación. No se considerarán estudiantes que hayan convalidado créditos.</p> <p>En términos de educación, una cohorte es un grupo de alumnos que inician al mismo tiempo sus estudios en un programa educativo; es decir, en el mismo periodo escolar (la misma generación). También se utiliza la palabra promoción como sinónimo de cohorte.</p> <p>Si la duración prevista de los estudios medida en años es t, se tomarán los registros de los estudiantes que han ingresado al primer nivel de estudios de la carrera (t+1,5) años atrás; es decir, la duración de la carrera más 1,5 años; esta cantidad será denominada C. Luego se verificará cuántos de ellos ya se han graduado en la carrera; esta cantidad será denominada G.</p> <p>La tasa de graduación de este grupo será: Tasa de graduación de la carrera = <math>G / C</math></p> <p>El valor de t varía de acuerdo a la carrera. Por ejemplo, si se considera que el periodo de evaluación es agosto 2012 – julio 2013 y la carrera dura 5 años, las cohortes que deberían haberse graduado serían las del período febrero 2006 – enero 2007. La fecha de graduación será la del título.</p>
33	Estudiantes			<b>Tasa de retención (CT.23)</b>	<p>Evalúa el porcentaje de estudiantes de la carrera que se encontraban matriculados en la carrera el año anterior a la evaluación, habiendo sido admitidos en la misma dos años antes. Se calculará el promedio ponderado de un año. No se considerarán estudiantes que hayan convalidado créditos.</p> <p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p>Tasa de retención = <math>100 * (\text{Número de estudiantes matriculados en la carrera el año anterior a la evaluación} / \text{Número total de estudiantes que fueron admitidos en la carrera dos años antes del último año anterior a la evaluación})</math></p>
34	Estudiantes			<b>Nivelación (CL.11)</b>	<p>El indicador evalúa el esfuerzo adicional de cada carrera, de unidades académicas o de la institución, en la oferta de módulos o asignaturas adicionales de apoyo académico pertinentes y de calidad para los estudiantes que han demostrado tener aptitudes para estudiar la carrera pero tienen vacíos de conocimiento en temas básicos.</p> <p>El esfuerzo adicional se refiere a las iniciativas de cada institución, unidad académica o carrera en identificar los vacíos de conocimiento de los postulantes y/o de los estudiantes matriculados en el primer nivel de la malla curricular para llenarlos a través de módulos o asignaturas específicos. Periodo de evaluación: un año anterior a la misma.</p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
					<p><i>Cálculo del indicador y escala:</i></p> <p><math>Nivelación = 0,4 * Valoración \text{ obtenida del curso de nivelación general} + 0,6 * Valoración \text{ del curso (módulos o asignaturas) de nivelación específica.}</math></p> <p>Curso de nivelación general: Es el curso de nivelación del SNNA o similar. La carrera que ofrezca este curso a sus estudiantes obtendrá un punto; la que no lo haga tendrá puntuación cero.</p> <p>Curso de nivelación específica para la carrera:</p> <p>La pertinencia y la calidad de estos cursos serán señaladas por el equipo de expertos de cada carrera.</p> <p>PERTINENTES: La carrera ofrece cursos de nivelación que son pertinentes y que llenan los vacíos de conocimiento para seguir ciertas carreras. Valoración: 1 punto.</p> <p>INSUFICIENTES: La carrera ofrece cursos de nivelación, pero no son suficientes para llenar los vacíos de conocimiento para seguir ciertas carreras. Valoración: 0,5.</p> <p>NO TIENE: La carrera no ofrece cursos de nivelación. Valoración 0 puntos.</p> <p>Los dos cursos podrían ser impartidos en un solo programa que contemple ambos aspectos, lo que deberá evidenciarse con los justificativos correspondientes (asignaturas, PEA, etc.)</p>
35	Estudiantes		<p>Este indicador se rige por el siguiente artículo de la LOES:</p> <p>"Art. 87.- Requisitos previos a la obtención del título.- Como requisito previo a la obtención del título, los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante prácticas o pasantías pre profesionales, debidamente monitoreadas, en los campos de su especialidad, de conformidad con los lineamientos generales definidos por el Consejo de Educación Superior."</p>	<p><b><i>Estudiantes que realizaron prácticas pre profesionales (CT.24)</i></b></p>	<p>El indicador se define como el porcentaje de estudiantes que durante el año anterior a la evaluación realizaron prácticas pre- profesionales.</p> <p>Periodo de evaluación: un año anterior a la misma.</p> <p>Cálculo del indicador y escala:</p> <p><math>Estudiantes \text{ que realizaron prácticas pre profesionales} = 100 * (\text{Número de estudiantes que en el período de evaluación realizaron sus prácticas pre profesionales} / \text{Número total de estudiantes que han aprobado el 80\% de los créditos de la carrera en el año anterior a la evaluación.})</math></p>

No.	Criterio	Subcriterio	Base conceptual/Marco legal	Indicador	Descripción del indicador
36	Estudiantes			<b>Participación Estudiantil en la Autoevaluación de la Carrera (CL.12)</b>	<p>El indicador mide en qué medida existe participación estudiantil en los procesos de autoevaluación y de aseguramiento de la calidad de la carrera durante un año anterior a la misma.</p> <p><i>Calculo del Indicador y escala:</i></p> <p>CUMPLE: Evidencia la participación proactiva de los estudiantes en los procesos de auto-evaluación y de aseguramiento de calidad de la carrera</p> <p>NO CUMPLE: No se evidencia la participación proactiva de los estudiantes en los procesos de auto-evaluación y de aseguramiento de calidad de la carrera</p>