

**Evaluación del Entorno de Aprendizaje de las  
Carreras de Medicina que se encuentran en  
Proceso de Acreditación**

**Informe definitivo**

**Universidad Nacional de Chimborazo**

**Consejo de Aseguramiento de la Calidad  
de la Educación Superior - CACES**

Dirección de Evaluación y Acreditación de Universidades y Escuelas Politécnicas

Septiembre de 2019

# Índice general

<b>1. Antecedentes</b>	<b>1</b>
1.1. Base legal . . . . .	1
1.2. Metodología de la evaluación . . . . .	7
1.2.1. Modelo de evaluación . . . . .	7
1.2.2. Árboles del modelo de evaluación y acreditación de la carrera de Medicina . . . . .	7
1.2.3. Proceso de Evaluación . . . . .	15
<b>2. Metodología de valoración</b>	<b>18</b>
2.1. Variables . . . . .	18
2.2. Indicadores . . . . .	19
2.3. Funciones de utilidad . . . . .	19
2.4. Estándares de calidad . . . . .	19
2.5. Pesos de los indicadores del modelo . . . . .	20
2.6. Criterio de aprobación de la evaluación de Entorno de Aprendizaje . . . . .	20
2.6.1. Método directo . . . . .	20
2.6.2. Método de conglomerados . . . . .	20
<b>3. Resultados de la evaluación del Entorno de Aprendizaje</b>	<b>22</b>
3.1. Pertinencia . . . . .	24
3.1.1. Contexto . . . . .	24
3.1.1.1. Estado actual y prospectiva . . . . .	24
3.1.1.2. Seguimiento a graduados . . . . .	25
3.1.2. Vinculación con la sociedad . . . . .	26
3.1.2.1. Programas/proyectos de vinculación con la sociedad . . . . .	26
3.2. Plan Curricular . . . . .	27
3.2.1. Macrocurrículo . . . . .	27
3.2.1.1. Perfil de egreso . . . . .	27
3.2.2. Mesocurrículo . . . . .	28
3.2.2.1. Malla curricular . . . . .	28
3.2.3. Microcurrículo . . . . .	28
3.2.3.1. Programa de las asignaturas . . . . .	28
3.2.3.2. Prácticas y correspondencia curricular . . . . .	29
3.3. Academia . . . . .	29

3.3.1.	Calidad docente . . . . .	29
3.3.1.1.	Evaluación docente . . . . .	29
3.3.1.2.	Afinidad de formación de posgrado - docencia . . . . .	29
3.3.1.3.	Actualización científica . . . . .	30
3.3.1.4.	Titularidad . . . . .	30
3.3.1.5.	Profesores TC . . . . .	30
3.3.1.6.	Estudiantes por docente . . . . .	30
3.3.2.	Dedicación . . . . .	31
3.3.2.1.	Carga horaria de profesores TC . . . . .	31
3.3.2.2.	Carga horaria de profesores MT . . . . .	31
3.3.2.3.	Carga horaria de profesores TP . . . . .	31
3.4.	Ambiente institucional . . . . .	31
3.4.1.	Biblioteca . . . . .	31
3.4.1.1.	Bibliografía básica . . . . .	31
3.4.1.2.	Calidad bibliográfica . . . . .	32
3.4.2.	Administración . . . . .	32
3.4.2.1.	Responsable académico . . . . .	32
3.4.2.2.	Calidad de la información . . . . .	32
3.4.2.3.	Seguimiento del sílabo . . . . .	33
3.4.3.	Laboratorios y centros de simulación . . . . .	33
3.4.3.1.	Funcionalidad . . . . .	33
3.4.3.2.	Equipamiento . . . . .	33
3.4.3.3.	Suficiencia . . . . .	34
3.5.	Estudiantes . . . . .	34
3.5.1.	Ambiente estudiantil . . . . .	34
3.5.1.1.	Tutorías . . . . .	34
3.5.1.2.	Participación estudiantil . . . . .	34
3.5.1.3.	Bienestar estudiantil . . . . .	35
3.5.2.	Eficiencia . . . . .	35
3.5.2.1.	Tasa de retención . . . . .	35
3.5.2.2.	Eficiencia terminal . . . . .	35
3.6.	Prácticas preprofesionales . . . . .	36
3.6.1.	Normativa académica . . . . .	36
3.6.1.1.	Reglamento del internado rotativo . . . . .	36
3.6.1.2.	Convenios interinstitucionales con unidades asistenciales docentes . . . . .	36
3.6.1.3.	Proceso de asignación de plazas . . . . .	36
3.6.2.	Programa académico . . . . .	37

3.6.2.1.	Actividad académica de la unidad asistencial docente . . . . .	37
3.6.2.2.	Tutoría y seguimiento del programa de internado rotativo . . . . .	37
3.6.2.3.	Estudiantes por tutor . . . . .	37
3.6.2.4.	Evaluación de resultados de aprendizaje . . . . .	38
3.6.3.	Ambiente de los escenarios . . . . .	38
3.6.3.1.	Entorno de escenarios del Internado Rotativo . . . . .	38
3.6.3.2.	Organización de las unidades asistenciales docentes . . . . .	38
3.6.3.3.	Unidades de práctica comunitaria (Prerrural) . . . . .	38
3.7.	Investigación . . . . .	39
3.7.1.	Sistemas de investigación . . . . .	39
3.7.1.1.	Unidad de investigación . . . . .	39
3.7.1.2.	Comité de bioética . . . . .	40
3.7.2.	Producción científica . . . . .	40
3.7.2.1.	Producción científica (artículos en revistas indexadas) . . . . .	40
3.7.2.2.	Producción científica (artículos en revistas indexadas en bases de datos regionales) . . . . .	41
3.7.2.3.	Libros o capítulos de libros publicados por los docentes/investigadores de la carrera	41
<b>4.</b>	<b>Aprobación del Entorno de Aprendizaje</b>	<b>42</b>
4.1.	Análisis por método directo . . . . .	42
4.2.	Análisis por método de conglomerados . . . . .	43
4.3.	Conclusión . . . . .	44
<b>A.</b>	<b>Pesos de los indicadores</b>	<b>45</b>
<b>B.</b>	<b>Funciones de utilidad</b>	<b>47</b>
	<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>91</b>

# 1. Antecedentes

## 1.1. Base legal

La ejecución de los procesos de evaluación y acreditación de programas y carreras, que desarrolla el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) se rige por la siguiente normativa:

El artículo 353 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que:

*“El Sistema de Educación Superior se regirá por: 1. Un organismo público de planificación, regulación y coordinación interna del sistema y de la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva; y 2. Un organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas, que no podrá conformarse por representantes de las instituciones objeto de regulación”.*

El 12 de octubre de 2010 entró en vigencia la Ley Orgánica de Educación Superior, norma que fue modificada a través de la Ley Reformatoria publicada el 02 de agosto de 2018, en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 297, de cuyo contenido se colige que el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CACES es el Organismo al que hace referencia el numeral 2 del artículo 353 de la Constitución de la República.

Por lo expuesto, el presente proceso de evaluación de las carreras de Medicina iniciado en el año 2013 por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), lo concluirá el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior.

El artículo 93 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2018), define que:

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

El artículo 94 de la LOES, establece que:

*“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 artículo 95 de la LOES, establece que:

*“El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior establecerá modelos que incluirán criterios y estándares cuantitativos y cualitativos, que las instituciones de educación superior, carreras y programas deberán alcanzar para ser acreditadas; entendiéndose que el fin último es la calidad y no la acreditación.*

*Los criterios y más instrumentos para el aseguramiento de la calidad serán establecidos de acuerdo a lo previsto en el Art. 93 de esta ley, el nivel y la modalidad de la educación; así como, al proceso de acceso y relación con el sistema nacional de educación, las acciones para la permanencia, movilidad y titulación; se referirán fundamentalmente al ambiente de aprendizaje, al proceso de formación e innovación pedagógica y a los resultados de aprendizaje.*

*Estos instrumentos buscarán la mejora continua de la calidad de la educación superior y se establecerán con una vigencia de al menos tres años, período durante el cual no podrán ser modificados; consecuentemente, los procesos de acreditación considerarán únicamente criterios, estándares y las ponderaciones que hayan sido puestos en vigencia al menos tres años antes de la evaluación externa”.*

El artículo 96 de la LOES, establece que:

*“El aseguramiento interno de la calidad es un conjunto de acciones que llevan a cabo las instituciones de educación superior, con la finalidad de desarrollar y aplicar políticas efectivas para promover el desarrollo constante de la calidad de las carreras, programas académicos; en coordinación con otros actores del Sistema de Educación Superior”.*

El artículo 171 de la LOES, establece que:

*El CACES es un “(...) 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 (...)”.*

El artículo 173 de la LOES, dispone que:

*“El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior normará la autoevaluación institucional, y ejecutará los procesos de evaluación externa, acreditación y apoyará el aseguramiento interno de la calidad de las instituciones de educación superior. Las instituciones de educación superior, tanto públicos como particulares, sus carreras y programas, deberán someterse en forma obligatoria a la evaluación externa y a la acreditación; además, deberán organizar los procesos que contribuyan al aseguramiento interno de la calidad. La participación en los procesos de evaluación orientados a obtener la cualificación académica de calidad superior será voluntaria”.*

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

La Disposición Transitoria Décimo Cuarta de la Ley Orgánica Reformatoria a la LOES, establece que:

*“(...) 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”.*

La Disposición Transitoria Vigésima del Reglamento de Régimen Académico, establece que:

*“(...) Los procesos de evaluación y acreditación de las carreras que lleva a cabo el CEAACES, no se afectan ni interrumpen como consecuencia del rediseño curricular.*

*En los casos de los proyectos que sean presentados y aprobados como propuestas de carreras nuevas, éstas serán evaluadas por el CEAACES al término de la primera cohorte”.*

El artículo 7 del Reglamento de Evaluación, Acreditación y Categorización de Carreras de las Instituciones de Educación Superior, establece que:

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

El artículo 8 del Reglamento de Evaluación, Acreditación y Categorización de Carreras de las Instituciones de Educación Superior, prescribe que:

*“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”.*

El artículo 15 del Reglamento de Evaluación, Acreditación y Categorización de Carreras de las Instituciones de Educación Superior, dispone que:

*“Las etapas de evaluación del entorno del aprendizaje de las carreras son las siguientes: Autoevaluación; recolección de datos y evidencias; evaluación documental; visitas in situ; elaboración y presentación del informe preliminar a las IES; rectificaciones; apelaciones; y, elaboración y aprobación informe definitivo de la evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera”.*

El artículo 24 del Reglamento de Evaluación, Acreditación y Categorización de Carreras de las Instituciones de Educación Superior, dispone que:

*“ En caso de que la IES no esté de acuerdo con el informe preliminar podrá solicitar al Presidente del CEAACES rectificaciones al mismo, de manera fundamentada y dentro del término máximo de 5 días, contados desde el día hábil siguiente al de la notificación del mismo, realizada a través del o los correos electrónicos utilizados para este fin.*

*Si la IES considera necesario rectificar, ampliar o aumentar información respecto a las variables o las evidencias, deberá hacerlo a través del sistema GIIES.*

*De haber peticiones de rectificación por parte de la institución de educación superior respecto al informe preliminar, el Presidente del CEAACES dispondrá que, en el término máximo de 45 días contados desde que el CEAACES recibe la solicitud de la institución, un Comité de Evaluación Externa tome conocimiento del particular, y con el apoyo del equipo técnico lo analice y emita un informe, aceptando o rechazando total o parcialmente las peticiones realizadas por la IES.*



*La decisión adoptada será puesta en conocimiento del Presidente del CEAACES y del Presidente de la Comisión Permanente de Evaluación de Carreras, quien notificará a la IES peticionaria.*

*Los informes de rectificaciones podrán ser solicitados por los miembros de los diferentes estamentos de la IES a la máxima autoridad de esta, que estará en la obligación de entregarlos.”.*

El artículo 46 del Reglamento de Evaluación, Acreditación y Categorización de Carreras de las Instituciones de Educación Superior, establece que:

*“Las carreras sometidas al proceso de evaluación, de acuerdo a las categorías que se le haya otorgado, estarán o no acreditadas de la siguiente manera:*

*(...) b. En proceso de acreditación.- Se consideran carreras en proceso de acreditación:*

*1. Carreras en las cuales el resultado de evaluación del entorno de aprendizaje no supere el mínimo estándar establecido por el CEAACES, y la aprobación del ENEC por parte de los estudiantes sea mayor o igual al 40%.*

*2. Carreras en las cuales el resultado de evaluación del entorno de aprendizaje supere el estándar mínimo establecido por el CEAACES, y un porcentaje mayor al 60% de los estudiantes haya reprobado el ENEC por primera vez.*

*(...) En el plazo de uno o dos años, según corresponda, contados desde la fecha de aprobación del plan de fortalecimiento de la carrera por parte del CEAACES, este Consejo realizará un nuevo proceso de evaluación del entorno de aprendizaje (...).”.*

Mediante Resolución No. 001-056-CEAACES-2013, de 31 de julio de 2013, el Pleno del CEAACES resolvió iniciar el proceso de evaluación y acreditación de las carreras de universidades y escuelas politécnicas de la carrera de Medicina, por tratarse de una carrera de interés público, que pone en riesgo la salud y la vida de las personas.

Mediante Resolución No. 117-CEAACES-SO-14-2014, de fecha 28 de julio de 2014, el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior resolvió aprobar el Modelo definitivo de evaluación de la carrera de Medicina y el árbol del modelo específico para la evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina.

Mediante Resolución No. 169-CEAACES-SO-11-2015, de 09 de junio de 2015, el Pleno del CEAACES resolvió determinar que la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo se encuentra “En proceso de acreditación”, al no haber superado el estándar de calidad establecido por el CEAACES en la evaluación del entorno de aprendizaje.

Mediante Resolución No. 063-SO-06-CEAACES-2018, de fecha 04 de abril de 2018, el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior resolvió aprobar la actualización del modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina.

Mediante Resolución No. 064-SO-06-CEAACES-2018, de fecha 04 de abril de 2018, el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior resolvió aprobar los hitos del proceso de evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de Medicina ubicadas en la categoría en proceso de acreditación.

Mediante Resolución No. 166-SE-05-CEAACES-2018, de fecha 30 de mayo de 2018, el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior resolvió, en primer lugar, aprobar la modificación de los hitos del proceso de evaluación del entorno de aprendizaje de las carreras de Medicina ubicadas en la categoría “En proceso de acreditación”, aprobados mediante Resolución No. 064-SO-06-CEAACES-2018, de fecha 04 de abril de 2018, y en segundo lugar, delegar a la Comisión Permanente de Evaluación de Carreras la atribución de modificar el cronograma aprobado, en los casos en que resulte necesario.

El 14 de septiembre de 2018, la Secretaría General del CACES, notificó los informes preliminares de evaluación del entorno de aprendizaje a las carreras de Medicina ubicadas en la categoría “En proceso de acreditación”.

Mediante Resolución No. 007-SO-01-CACES-2019, de fecha 11 de enero de 2019, el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior resolvió, en primer lugar, rectificar la Resolución No. 063-SO-06-CEAACES-2018, aprobada por el Pleno de este Consejo, el 04 de abril de 2018, mediante la cual aprobó la actualización del modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de la carrera de Medicina, y en segundo lugar, disponer a la Comisión Permanente de Evaluación de Carreras dar cumplimiento con el procedimiento establecido en el Reglamento de Evaluación, Acreditación y Categorización de Carreras, esto es la elaboración de informes preliminares y siguientes etapas, considerando la rectificación del modelo.

El 08 de febrero de 2019, la Secretaría General del CACES, notificó los nuevos informes preliminares de evaluación del entorno de aprendizaje a las carreras de Medicina ubicadas en la categoría “En proceso de acreditación”.

El 08 de abril de 2019, la Presidenta de la Comisión Permanente de Evaluación de Carreras notificó los informes de rectificación de evaluación del entorno de aprendizaje a las carreras de Medicina ubicadas en la categoría

“En proceso de acreditación”.

## 1.2. Metodología de la evaluación

### 1.2.1. Modelo de evaluación

El modelo de evaluación<sup>1</sup> está estructurado a partir de criterios, subcriterios e indicadores. Los criterios (ver figura 1.1) son atributos de la calidad que están relacionados con las funciones, procesos y recursos de la carrera.

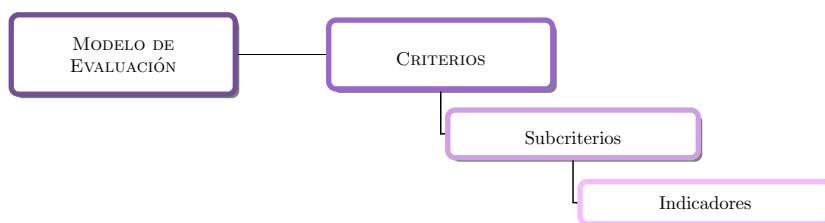
Sin embargo, estos criterios son descompuestos en aspectos más acotados, menos complejos, que denominamos subcriterios; estos aspectos están relacionados con atributos de los procesos o con los resultados obtenidos en la ejecución de los mismos y pueden ser valorados directamente a través de magnitudes concretas llamadas indicadores (ver figuras 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, y 1.8).

Los indicadores de evaluación son de dos tipos: cualitativos y cuantitativos. Están concebidos de manera que representan atributos específicos, susceptibles de ser valorados en términos de los estándares de 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 ordinarios. En los indicadores cualitativos se especifica el intervalo de tiempo de validez de la evidencia solicitada, aunque cabe mencionar que en general los indicadores están relacionados con procesos que se ejecutan permanentemente en la carrera (también durante la visita *in situ*) y no con un intervalo de tiempo en particular.

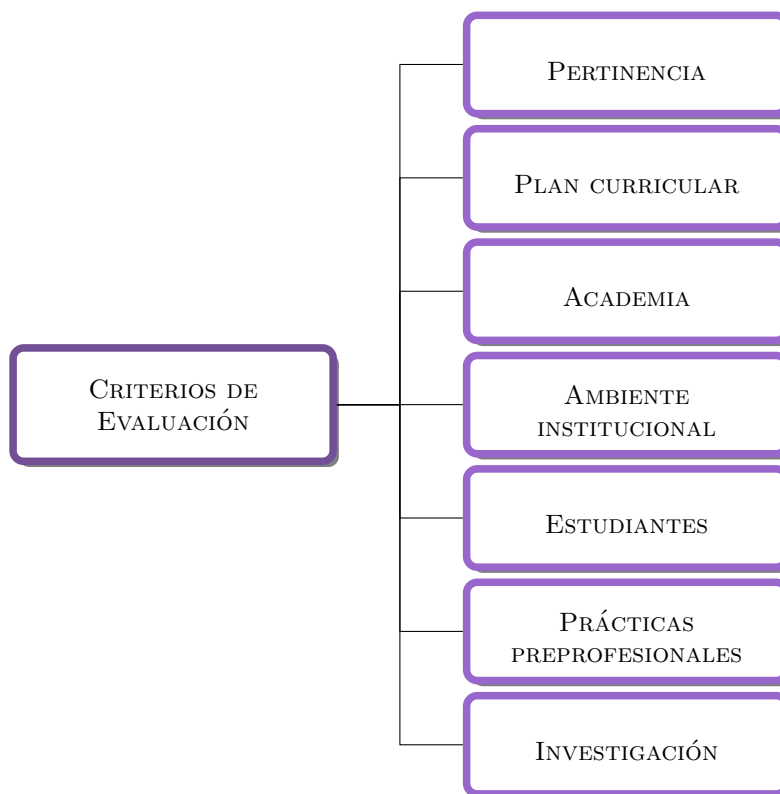
### 1.2.2. Árboles del modelo de evaluación y acreditación de la carrera de Medicina

El gráfico a continuación explica la desagregación de modelo de evaluación con sus diferentes niveles dados por: criterios, subcriterios e indicadores.



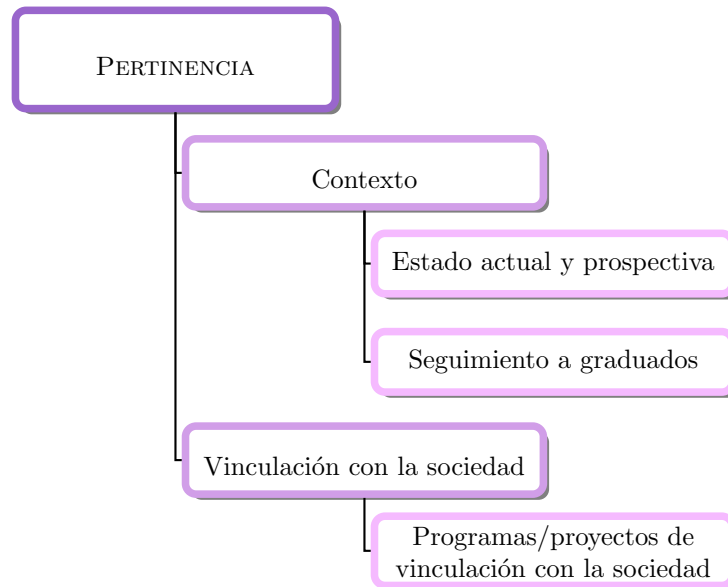
<sup>1</sup>Ver Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la Carrera de Medicina, en la página web del CACES (<https://bit.ly/2CoK8jU>, <https://bit.ly/2HUhj4U>)

Figura 1.1: Criterios de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina



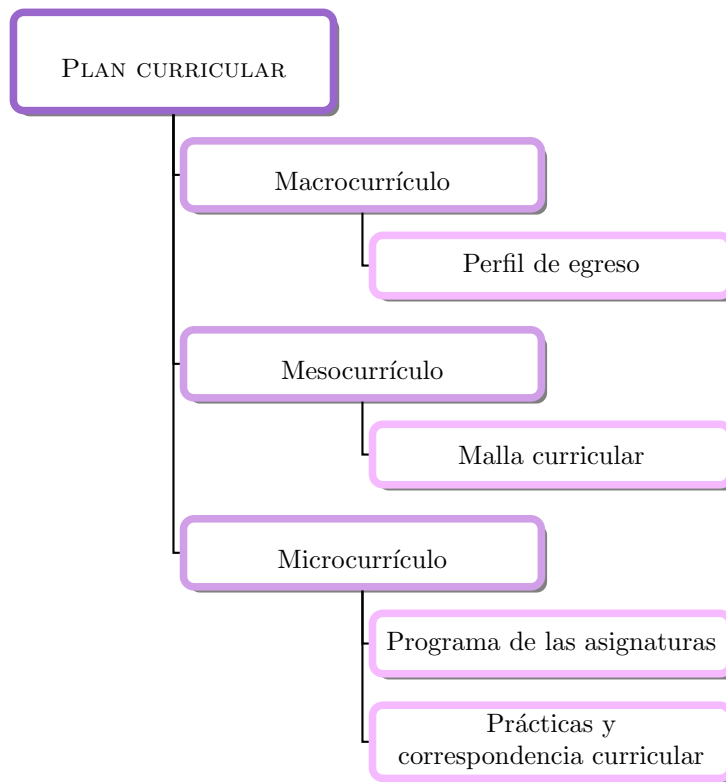
Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

Figura 1.2: Desagregación del criterio Pertinencia



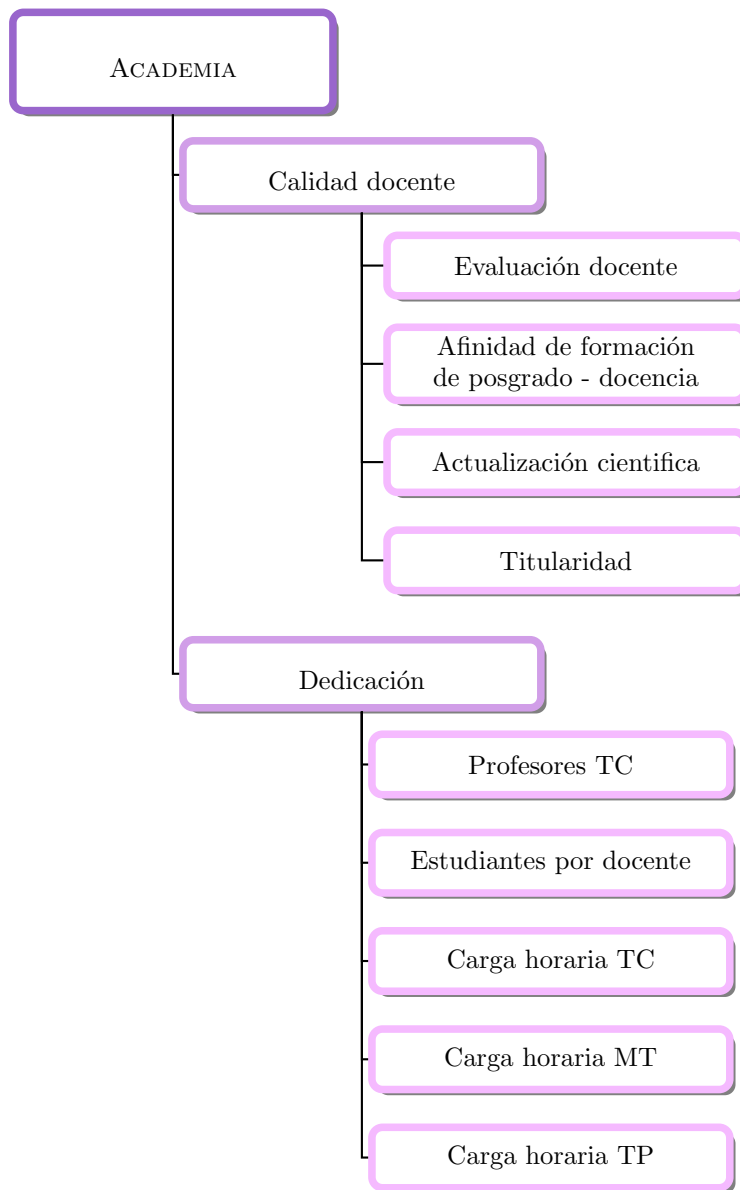
Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

Figura 1.3: Desagregación del criterio Plan curricular



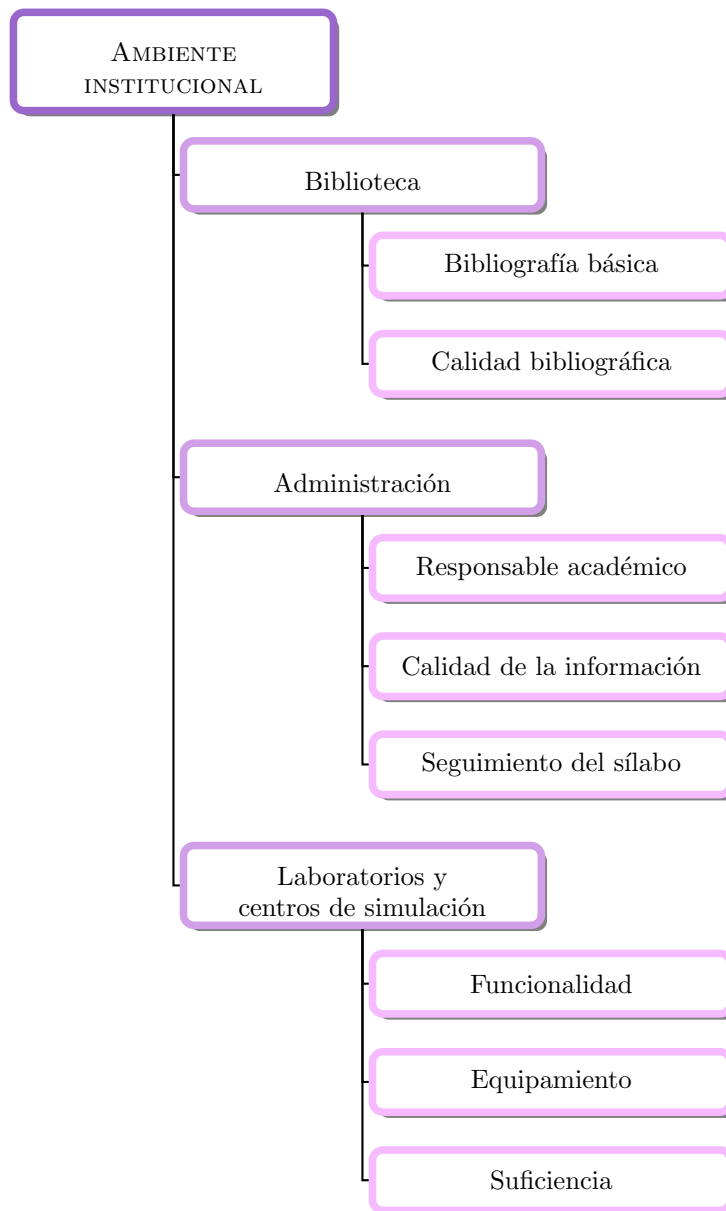
Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

Figura 1.4: Desagregación del criterio Academia



Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

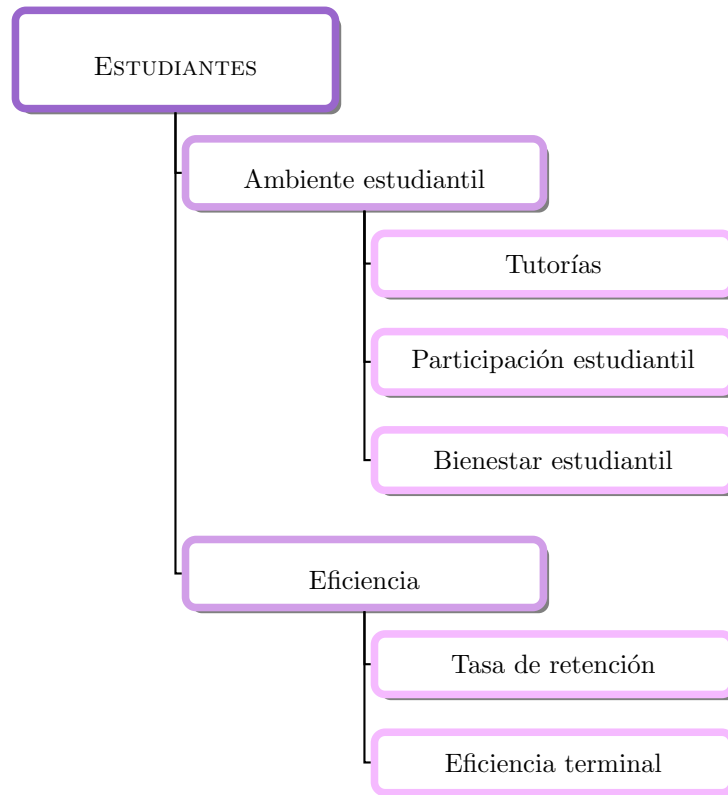
Figura 1.5: Desagregación del criterio Ambiente Institucional



Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

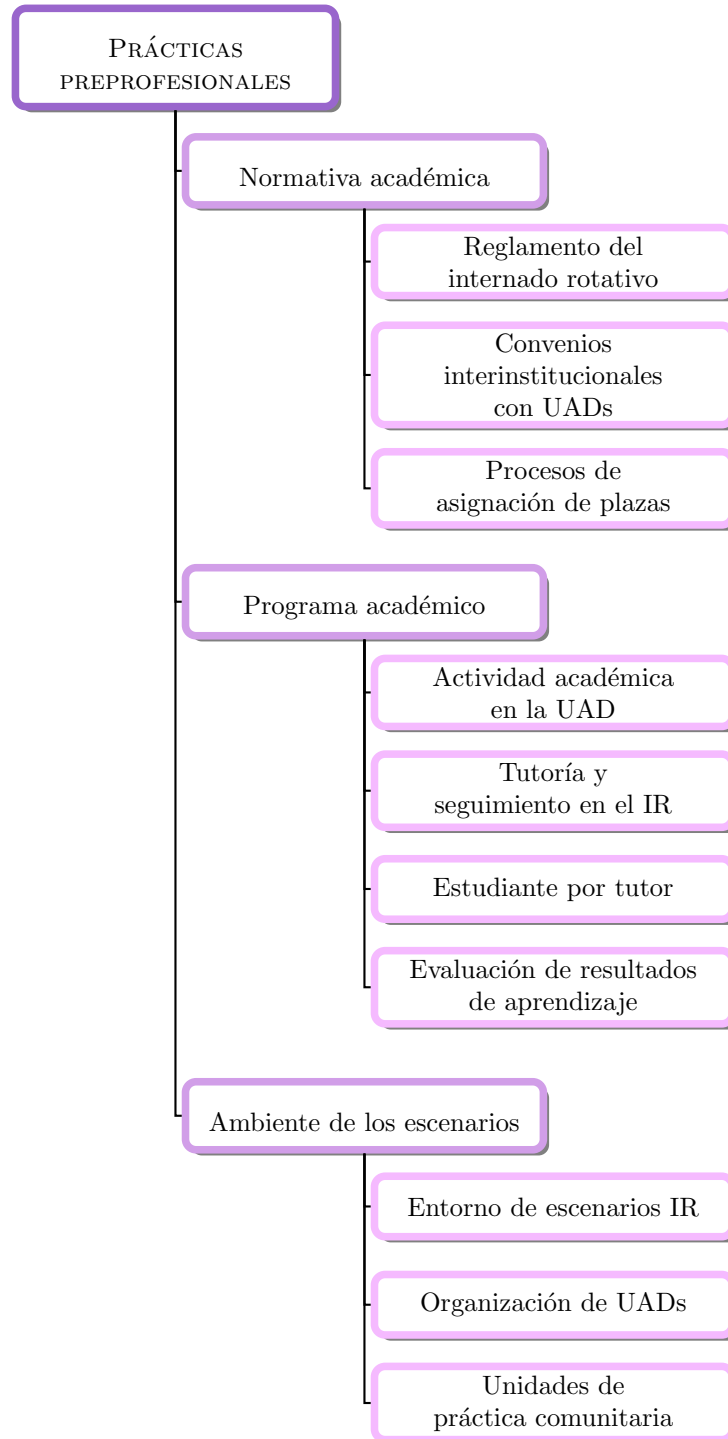


Figura 1.6: Desagregación del criterio Estudiantes



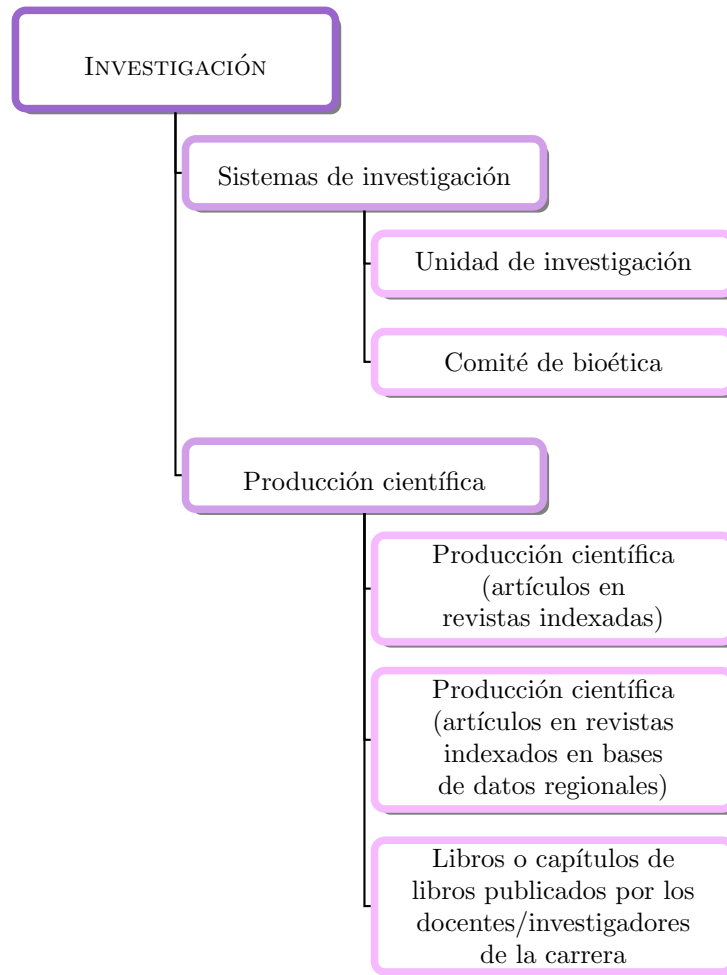
Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

Figura 1.7: Desagregación del criterio Prácticas Preprofesionales



Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Enfermería

Figura 1.8: Desagregación del criterio Investigación



Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

### 1.2.3. Proceso de Evaluación

La evaluación del Entorno de Aprendizaje de las carreras se ejecuta mediante un proceso, que puede resumirse a través de las siguientes etapas:

- **Modelo de evaluación.-** Para la evaluación del Entorno de Aprendizaje de la Carrera de Medicina, se construyó un modelo con la asesoría de pares académicos que son profesionales del campo de la Medicina. La versión preliminar del modelo se socializó a los representantes de las 22 carreras de Medicina existentes en el país. Tomando en cuenta la retroalimentación obtenida en los talleres de socialización y el análisis efectuado por los expertos académicos responsables de la construcción del modelo, así como del equipo técnico, se elaboró la versión definitiva del modelo, la cual fue aprobada por el Pleno del Consejo en el

2014 mediante Resolución No. 117-CEAACES-SO-14-2014.

A partir de este modelo, se han ido incorporando propuestas de mejoramiento a los instrumentos de evaluación; por esta razón, se trabajó en una propuesta preliminar del modelo, que fue discutida con pares evaluadores externos de la carrera de Medicina y representantes del Ministerio de Salud Pública - MSP. Posteriormente, se desarrolló un taller para la actualización del “Modelo de Evaluación de la Carrera de Medicina”, efectuado en la ciudad de Guayaquil el jueves 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 y las nuevas categorías de valoración. La versión definitiva de la actualización del modelo de evaluación de la carrera de Medicina se aprobó el 04 de abril del 2018, mediante Resolución No. 063-SO-06-CEAACES-2018 y rectificado mediante Resolución No. 007-SO-01-CACES-2019, de fecha 11 de enero de 2019.

- **Comités de Evaluación Externa.-** En esta fase, se conformó los Comités de Evaluación Externa, cada uno integrado por tres pares evaluadores, dos pares nacionales escogidos a través de un proceso riguroso de selección y capacitación; así como un par internacional seleccionado a través de agencias extranjeras de evaluación y acreditación.
- **Carga de información.-** En esta fase, las carreras subieron al Sistema de Gestión de la Información de las Instituciones de Educación Superior (GIIES) el informe de autoevaluación y la documentación relacionada con los criterios e indicadores establecidos en el modelo de evaluación.
- **Evaluación documental.-** En esta fase, los Comités de Evaluación Externa analizaron el informe de autoevaluación y la situación general de las carreras, a través de la información subida al sistema GIIES. Mediante este análisis cada Comité estableció ideas iniciales con respecto al cumplimiento de los estándares definidos y puntualizó los aspectos básicos a ser tratados durante la visita *in situ*, además de establecer la agenda de trabajo.
- **Visita *in situ*.-** En esta fase se realizaron las visitas a cada una de las carreras de Medicina evaluadas, siguiendo una agenda previamente elaborada con base en las conclusiones de la evaluación documental. La ejecución de la agenda de visita se coordinó y organizó con cada carrera evaluada. Posterior a la visita, con la información obtenida por los Comités de Evaluación Externa, se llevó a cabo la jornada de consistencia, con la participación de todos los evaluadores, en donde se llegaron a consensos comunes para asegurar la aplicación homogénea de los criterios de evaluación.
- **Informe preliminar.-** En esta fase, los comités de evaluación externa elaboraron un informe del resultado de la evaluación documental y de la visita *in situ*, el cual contiene la valoración de los indicadores cualitativos y la información sobre indicadores cuantitativos que demandan la valoración *in situ*. A partir de los informes presentados por los Comités de Evaluación Externa y de la validación cuantitativa realizada en el sistema GIIES por los técnicos del CACES, se elaboró el presente informe preliminar de evaluación.

- **Informe de rectificación.-** En esta fase, se receptaron las solicitudes de rectificación presentadas por las carreras, y en el caso de proceder, el CACES realizó las respectivas rectificaciones, las cuales pueden ser constatadas a través del presente informe.
- **Etapas de apelación.-** En esta fase, la comisión *ad-hoc*, designada por el presidente del CACES, analizó y resolvió las apelaciones solicitadas.

## 2. Metodología de valoración

En la evaluación del Entorno de Aprendizaje, el CACES asigna valoraciones de desempeño (utilidades) a cada uno de los indicadores del modelo; esta asignación se efectúa de acuerdo con las funciones de utilidad. Para el caso de los indicadores cualitativos, la asignación de desempeño se define de acuerdo a las categorías de evaluación establecidas en el modelo:

- **Satisfactorio.** Alcanza el estándar.
- **Cuasi Satisfactorio.** Presenta debilidades no estructurales que pueden ser solventadas a través de la consolidación o mejora de los procesos ya implementados.
- **Poco satisfactorio.** No alcanza el estándar evidenciando debilidades estructurales que comprometen la consecución de los objetivos, sin embargo, existen procesos viables a ser implementados.
- **Deficiente.** No alcanza el estándar evidenciando debilidades estructurales que comprometen la consecución de los objetivos y/o la información presentada no permite el análisis.

Para el caso de los indicadores cuantitativos, estos son valorados mediante una función matemática que adjudica un valor de desempeño entre 0 y 1, donde 0 representa el no cumplimiento del estándar y 1 corresponde al cumplimiento totalmente satisfactorio del mismo. El desempeño de cada carrera se obtiene a través de una suma ponderada de los desempeños de todos los indicadores; los pesos o ponderaciones utilizados son los que recibe cada indicador en el modelo, y que reflejan su importancia relativa en el mismo.

A continuación se presenta una descripción de algunos elementos constitutivos de la metodología de valoración:

### 2.1. Variables

La primera etapa de cuantificación del desempeño se realiza a nivel de variables. Posteriormente se definen los indicadores. Estas variables son calculadas a partir de los datos reportados por las carreras (en el sistema GIIES del CACES), datos extraídos de la información documental remitida por las IES o recolectados durante el proceso de evaluación *in situ*<sup>2</sup>. Para el caso de los indicadores cualitativos la variable y el indicador coinciden.

Con los datos validados se calculan las variables necesarias para construir los indicadores del modelo.

---

<sup>2</sup>Durante la evaluación *in situ* también se revisa la información reportada por las carreras que no pudo ser verificada completamente a través de análisis documental.

## 2.2. Indicadores

El Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la Carrera de Medicina tiene 16 indicadores cualitativos y 28 indicadores cuantitativos. Las valoraciones de los indicadores cualitativos provienen del análisis del Comité de Evaluación Externa. Las valoraciones de los indicadores cuantitativos provienen de un cálculo matemático, a partir de la validación de variables que es realizada por los técnicos del CACES. Las fórmulas se detallan en el modelo de evaluación.

## 2.3. Funciones de utilidad

En general, los indicadores no tienen un rango unificado de valores. Para que sean comparables y aditivos, los indicadores se transforman a un mismo rango de valores. Esta transformación se realiza a través de funciones matemáticas que se conocen como *funciones de utilidad*. Para este proceso, el rango unificado va desde cero a uno.

Las *funciones de utilidad* cumplen dos propósitos dentro de la valoración del desempeño de las carreras. El primer propósito, como ya se mencionó, consiste en la transformación del rango de valores posibles de un indicador a un rango de valores unificado; sin embargo, esta transformación no siempre es proporcional, lo que implica que existan distintos tipos de *funciones de utilidad* con diferentes formas gráficas. El segundo propósito es el de definir estándares de calidad como referentes del modelo.

Las funciones de utilidad son las mismas que se utilizaron en el proceso de evaluación de las carreras de Medicina realizado en el 2014.

## 2.4. Estándares de calidad

Los estándares de calidad son el conjunto de cualidades y características que la carrera debe poseer para garantizar que funcione con calidad en el contexto nacional. Para los indicadores cualitativos, la definición de sus estándares se muestra de manera explícita en el modelo de evaluación.

Los estándares de calidad de los indicadores cuantitativos están implícitos en su función de utilidad y están formulados de manera auto-referencial. Para la carrera de Medicina, las funciones de utilidad de los indicadores cuantitativos se han definido con base en la situación y tendencia deseada del sistema de formación en Medicina en el país, lo que convierte al estándar de calidad en un referente intrínseco del sistema.

## 2.5. Pesos de los indicadores del modelo

El desempeño global de la carrera se determina mediante la suma ponderada de los desempeños obtenidos en cada indicador. No todos los indicadores pesan igual, pues no tienen la misma importancia relativa en el modelo. De partida, los siete criterios no tienen la misma ponderación. El peso global de un indicador viene determinado por los pesos del criterio y del subcriterio al que pertenece y dentro de estos últimos, por la ponderación recibida con respecto a los otros indicadores. Los pesos de los criterios fueron socializados como parte del proceso de evaluación. Los pesos de los indicadores se detallan en el Anexo A. Los pesos de los criterios, subcriterios e indicadores son los mismos que se utilizaron en el proceso de evaluación de las carreras de Medicina realizado en el 2014.

## 2.6. Criterio de aprobación de la evaluación de Entorno de Aprendizaje

Para este proceso, el CACES ha considerado el método directo para determinar si la carrera ha aprobado la evaluación del Entorno de Aprendizaje, el cual consiste en establecer un estándar de aprobación.

### 2.6.1. Método directo

La determinación del punto de corte (estándar de aprobación) se ha realizado bajo la exigencia de un mínimo desempeño académico que garantice el funcionamiento de la carrera, con un razonable nivel de calidad dentro del contexto nacional. Se ha considerado que ese mínimo desempeño implica el cumplimiento satisfactorio de al menos la mitad de indicadores del modelo, sin que se evidencie un nivel deficiente en ninguno de los indicadores restantes. Tal consideración conlleva, casi indefectiblemente, a que el estándar de aprobación debe corresponder a un desempeño del 70% del estándar de calidad total (cumplimiento total de todos los estándares). Es claro, sin embargo, que el carácter acumulativo de la valoración del desempeño académico de las carreras con el presente modelo, permitirá distintas combinaciones de desempeños parciales que pueden resultar en un desempeño global del 70%, incluidas algunas con desempeños parciales deficientes en ciertos indicadores.

Bajo las consideraciones señaladas en el párrafo anterior, el CACES ha determinado que el punto de corte para la aprobación de la evaluación del Entorno de Aprendizaje es el 70%.

### 2.6.2. Método de conglomerados

Agrupar es una de las labores intrínsecas de la actividad humana; formar o determinar grupos de personas de animales, o de cualesquiera objetos es algo cotidiano y común, pero en el siglo XVIII se empezó a realizar esta



labor a nivel profesional. Una de las principales razones para realizar agrupaciones es que los elementos que pertenecen a un mismo grupo comparten características similares, de tal manera que su estudio es más sencillo. Un conglomerado se puede definir como un grupo que es homogéneo y aislado de otros elementos; es decir, que los conglomerados dependen de la cohesión de las características evaluadas [Everitt et al., 2011]. Por ejemplo, el análisis de conglomerados ha sido utilizado como un mecanismo de estudio de galaxias en astronomía y astrofísica; en la psiquiatría ha permitido el estudio de pacientes que comparten características similares; en el estudio del clima se ha utilizado como un método estadístico que permite estudiar el comportamiento de ciertas estaciones similares, entre otras aplicaciones [Everitt et al., 2011]. Se ha considerado el método de conglomerados para determinar si la carrera aprueba la evaluación del Entorno de Aprendizaje. Mediante este método, utilizando la distancia euclídea, se generan dos grupos de desempeño; si la carrera se ubica en el grupo de mayor desempeño, entonces se la considerará aprobada según este método.

Cabe indicar que, si bien en este proceso se evaluaron sólo las carreras que se encuentran en proceso de acreditación, para la aplicación efectiva de este método se requiere considerar el universo de las carreras de Medicina, razón por la cual se incluyeron datos históricos de las carreras que acreditaron en el proceso de evaluación realizado en el año 2014.

### 3. Resultados de la evaluación del Entorno de Aprendizaje

De acuerdo con la información que la carrera reporta en el sistema GIIES, la documentación remitida al CACES y la verificación y cualificación de los pares evaluadores, se obtienen los resultados mostrados en este capítulo.

El detalle de los indicadores cuantitativos puede ser consultado directamente a través del Sistema GIIES.

#### I. Resumen de los resultados

##### Criterio: Pertinencia

Indicadores	Resultados
Estado actual y prospectiva	CUASI SATISFACTORIO
Seguimiento a graduados	SATISFACTORIO
Programas/proyectos de vinculación con la sociedad	CUASI SATISFACTORIO

##### Criterio: Plan curricular

Indicadores	Resultados
Perfil de egreso	CUASI SATISFACTORIO
Malla curricular	CUASI SATISFACTORIO
Programa de las asignaturas	9,37
Prácticas y correspondencia curricular	9,57

##### Criterio: Academia

Indicadores	Resultados
Evaluación docente	SATISFACTORIO
Afinidad de formación de posgrado - docencia	0,77
Actualización científica	49,44%
Titularidad	34,83%
Profesores TC	32,89%
Estudiantes por docente	15,26
Carga horaria de profesores TC	17,24
Carga horaria de profesores MT	13,44
Carga horaria de profesores TP	11,08

### Criterio: Ambiente institucional

Indicadores	Resultados
Bibliografía básica	0,14
Calidad bibliográfica	8,88
Responsable académico	SATISFACTORIO
Calidad de la información	96,36%
Seguimiento del sílabo	SATISFACTORIO
Funcionalidad	6,94
Equipamiento	7,72
Suficiencia	9,07

### Criterio: Estudiantes

Indicadores	Resultados
Tutorías	9,10
Participación estudiantil	SATISFACTORIO
Bienestar estudiantil	SATISFACTORIO
Tasa de retención	92,31%
Eficiencia terminal	48,37%

### Criterio: Prácticas preprofesionales

Indicadores	Resultados
Reglamento del internado rotativo	SATISFACTORIO
Convenios interinstitucionales con unidades asistenciales docentes	100,00%
Proceso de asignación de plazas	SATISFACTORIO
Actividad académica de la unidad asistencial docente	100,00%
Tutoría y seguimiento del programa de internado rotativo	SATISFACTORIO
Estudiantes por tutor	4,72
Evaluación de resultados de aprendizaje	100,00%
Entorno de escenarios del Internado Rotativo	7,00
Organización de las unidades asistenciales docentes	10,00
Unidades de práctica comunitaria (Prerrural)	CUASI SATISFACTORIO

## Criterio: Investigación

Indicadores	Resultados
Unidad de investigación	POCO SATISFACTORIO
Comité de bioética	SATISFACTORIO
Producción científica (artículos en revistas indexadas)	2,19
Producción científica (artículos en revistas indexadas en bases de datos regionales)	0,42
Libros o capítulos de libros publicados por los docentes/investigadores de la carrera	0,00

## II. Detalle de los resultados

### 3.1. Pertinencia

#### 3.1.1. Contexto

##### 3.1.1.1. Estado actual y prospectiva

#### Estándar

*La carrera cuenta con estudios vigentes y utiliza sus resultados para la planificación y la gestión de la carrera.*

#### Valoración final:

La Carrera presenta un análisis de la situación de la salud, principalmente de escala nacional, con algún enfoque regional y centra la pertinencia de la Carrera frente a las directrices gubernamentales y a los planes de desarrollo. Se plantean algunos retos que buscan impactar los perfiles epidemiológicos y se pretende mejorar la disponibilidad de médicos, especialmente con el perfil del médico de atención primaria.

Los estudios vigentes de pertinencia, prospectiva y empleabilidad evidenciaron la participación de actores de la Carrera y del contexto local, regional o nacional. Sin embargo, el análisis de los datos obtenidos no ha sido utilizado para la planificación y gestión de la Carrera, puesto que la aprobación por parte del Consejo Directivo de la Facultad resultó posterior al periodo sujeto de evaluación.

Durante la visita *in situ*, se obtuvo evidencia testimonial de la participación de profesores y estudiantes en la planificación de actividades de pertinencia y prospectiva; sin embargo, esto no fue posible constatar con actas o documentos.

La Carrera no cuenta con mecanismos que permitan evaluar la ejecución del Plan Operativo Anual (POA), lo que dificulta evidenciar una cronología de los procesos de mejora continua.

Es importante mencionar que todo proceso desarrollado al interior de la Universidad y, por ende, al interior de cada facultad y carrera, debe ser sometido a una evaluación periódica, de tal manera que se pueda verificar su cumplimiento, y a partir de ello, implementar estrategias coyunturales cuando alguno de los objetivos esté retrasado o detenido en su cumplimiento; para ello, se requiere que los indicadores sean susceptibles de medir lo ejecutado, caso contrario, no pueden utilizarse para el seguimiento y mejoramiento continuo. Algunos indicadores como interculturalidad y valores, si bien son componentes deseables, no resultan medibles y, en consecuencia, no permiten su evaluación y seguimiento.

La Carrera no aportó información que sustente que la investigación y vinculación con la sociedad se hayan tomado en consideración para la elaboración del Plan Operativo Anual (POA), mucho menos, que cuente con una planificación y ejecución presupuestaria propia. Esto conlleva a que no se cumpla con las actividades planificadas a largo plazo en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI). Además, los avances en productos de investigación, en su mayoría derivados de presentaciones en eventos, en forma global, no son el resultado de proyectos propios de la Carrera, desarrollados por sus profesores y apoyados financieramente por la Universidad. En cuanto a la asignación presupuestaria que la Universidad destina para los rubros de vinculación e investigación, es importante mencionar que no se alinean con los objetivos de la Carrera.

Finalmente, debido a factores ajenos a la Universidad no ha sido posible titularizar a los profesores ocasionales ni tampoco incrementar la planta docente, pese a que existe claridad de las autoridades respecto a esta necesidad.

Por lo anterior, se considera que la Carrera presenta debilidades no estructurales que pueden ser solventadas a través de la consolidación o mejora de los procesos ya implementados; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **CUASI SATISFACTORIO**.

#### **3.1.1.2. Seguimiento a graduados**

##### **Estándar**

*La carrera cuenta con un sistema institucionalizado de seguimiento a graduados, que provee de información utilizada en la toma de decisiones y en el mejoramiento de la carrera.*

##### **Valoración final:**

El seguimiento a graduados es un proceso institucionalizado que cuenta con una normativa y estructura técnica y tecnológica. Los informes generados son direccionados a la instancia a cargo en la Carrera, la cual elabora una propuesta para presentarla ante los miembros de la Comisión Académica, quienes transmiten las recomendaciones al director de la Carrera; este último, es el responsable de requerir al claustro docente los cambios o acciones necesarias. Todos estos aspectos permiten que el proceso de seguimiento a graduados sea un elemento importante para el mejoramiento continuo de la Carrera.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **SATISFACTORIO**.

### 3.1.2. Vinculación con la sociedad

#### 3.1.2.1. Programas/proyectos de vinculación con la sociedad

##### **Estándar**

*La ejecución del proceso de Vinculación con la Sociedad (Rotación de Medicina Comunitaria y/u otros proyectos de Vinculación de la carrera) ha contribuido a mejorar la cobertura de la atención en salud.*

##### **Valoración final:**

La Carrera presenta varias actividades de vinculación con la comunidad, parte de ellas articuladas con los procesos académicos y la consecución de las 160 horas de trabajo comunitario obligatorio, como requisito de titulación, las cuales se asumen como correspondientes a actividades de vinculación; sin embargo, al asumirse como parte del proceso formativo del estudiante, se convierte en actividades que responden más a las preferencias y orientaciones del estudiante que a las necesidades más concretas de las comunidades y un programa de vinculación propiamente dicho.

De la revisión de las fuentes de información proporcionadas por la Carrera y con base en las entrevistas realizadas a los distintos actores relacionados con el indicador, se puede establecer que, el Reglamento de la Dirección de Vinculación con la Sociedad, no evidencia de manera explícita los procedimientos de evaluación que deberían tener los que la Carrera denomina “Proyectos de Vinculación” y, de este modo, dimensionar su impacto en la población objetivo.

Adicionalmente, durante la visita *in situ*, se constató las iniciativas individuales de los profesores, las mismas que, aun cuando son valiosas y pueden aportar resultados aparentemente visibles, no responden a un lineamiento institucional que garantice que, independientemente del número de estudiantes y a lo largo del tiempo, las actividades vayan a perdurar, ni tampoco, que se pueda evaluar el impacto final de las mismas.

Ante esto, se considera que la Carrera no presenta proyectos de vinculación totalmente estructurados los cuales representan el eje transversal de los elementos fundamentales del indicador.

Por lo anterior, se considera que la Carrera presenta debilidades no estructurales que pueden ser solventadas a través de la consolidación o mejora de los procesos ya implementados; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **CUASI SATISFACTORIO**.

## 3.2. Plan Curricular

### 3.2.1. Macrocurrículo

#### 3.2.1.1. Perfil de egreso

##### **Estándar**

*La carrera cuenta con un perfil de egreso completamente coherente con un adecuado proceso de análisis de los perfiles profesionales consultados.*

##### **Valoración final:**

El perfil de egreso vigente es coherente con el currículo, es congruente con la práctica profesional médica, con las actividades desarrolladas por los estudiantes y con las necesidades sociales de la población de influencia de la Carrera, es claro en describir la importancia de dotar al futuro profesional de valores éticos y humanísticos. Sin embargo, algunos atributos del perfil de egreso como interculturalidad, valores éticos, administrativos y humanísticos, son susceptibles de ser más específicos y operativos al momento de evaluar su logro en los estudiantes. Si bien estos pertenecen al currículo oculto, aunque se sostiene la relevancia de tenerlos en cuenta, a menos que estén enlazados a componentes curriculares específicos, se mantiene la dificultad de medir el logro de estos componentes, de demostrar y de dar un carácter objetivo.

En lo que respecta a interculturalidad y el logro de competencias administrativas, si bien la Carrera expresa las asignaturas que incluyen el desarrollo de estas, la revisión del plan de estudios y del contenido de los syllabus no permite evidenciarlas de manera explícita.

Cuando competencias tan importantes como las mencionadas (que forman parte del perfil de egreso) no están incluidas de manera explícita en los syllabus se corre el riesgo de que no sean alcanzadas, dado que se deben trabajar de manera simultánea con los aspectos temáticos de cada una de dichas asignaturas.

Es competencia de la Carrera disponer de un programa que considere atributos del perfil de egreso como la interculturalidad, los valores éticos, administrativos y humanísticos desde un enfoque académico, y no desde el punto de vista de la autoridad sanitaria nacional, como es el caso.

Cabe mencionar que se indica la existencia de un nuevo perfil de egreso, aprobado por el Consejo de Educación Superior CES en noviembre de 2017, el cual será implementado a partir de octubre de 2018.

Por lo anterior, se considera que la Carrera presenta debilidades no estructurales que pueden ser solventadas a través de la consolidación o mejora de los procesos ya implementados; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **CUASI SATISFACTORIO**.

### 3.2.2. Mesocurrículo

#### 3.2.2.1. Malla curricular

##### **Estándar**

*Existe total coherencia entre los Resultados de Aprendizaje de las asignaturas y/o actividades, considerados en la malla curricular, y el Perfil de Egreso adecuadamente formulado.*

##### **Valoración final:**

La Carrera cuenta con reglamentos que orientan los lineamientos generales para el desarrollo de los momentos de aprendizaje. El Comité determina que no existe total coherencia entre la malla curricular y el perfil de egreso, puesto que, de acuerdo con la evaluación realizada, la malla curricular, si bien orienta el desarrollo del aprendizaje, no permite asegurar el logro total de los atributos que se declaran en el perfil de egreso, lo cual deberá ser analizado por la Carrera y ajustado de acuerdo con lo expuesto en el perfil de egreso.

El plan de estudios garantiza el logro de las competencias propuestas en el perfil de egreso; sin embargo, esto no sucede en aspectos de multiculturalidad, administración, gestión y valores éticos y humanísticos. La consecuencia de que estas competencias no estén contenidas en los syllabus es que el desarrollo de las temáticas específicas de cada asignatura no permite asegurar el logro de estas, lo que compromete en gran medida el alcance de los atributos declarados como parte del perfil de egreso.

Cabe mencionar que se indica la existencia de una nueva malla curricular acorde con el nuevo perfil de egreso, aprobado por el CES en noviembre de 2017, la cual será implementada a partir de octubre de 2018.

Por lo anterior, se considera que la Carrera presenta debilidades no estructurales que pueden ser solventadas a través de la consolidación o mejora de los procesos ya implementados; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **CUASI SATISFACTORIO**.

### 3.2.3. Microcurrículo

#### 3.2.3.1. Programa de las asignaturas

##### **Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si las asignaturas de su plan de estudios son coherentes entre sus elementos y sus resultados de aprendizaje y, estos últimos a su vez, con el perfil de egreso; es decir, si PA es igual a 10.*

##### **Valoración final:**

**PA = 9,37**



### 3.2.3.2. Prácticas y correspondencia curricular

#### Estándar

*La carrera alcanza el estándar si las actividades prácticas programadas en 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, si PCC es igual a 10.*

#### Valoración final:

**PCC = 9,57**

## 3.3. Academia

### 3.3.1. Calidad docente

#### 3.3.1.1. Evaluación docente

#### Estándar

*La carrera tiene procedimientos adecuados de evaluación docente y con los resultados de la evaluación se han tomado decisiones correctivas o de incentivo hacia los docentes.*

#### Valoración final:

La Carrera cuenta con instancias adecuadas de apoyo técnico y tecnológico, para realizar la evaluación docente, la cual está compuesta por heteroevaluación, autoevaluación y coevaluación por pares y por directivos, cuyo mecanismo se halla explicitado en un documento que incluye el cuestionario de evaluación integral de desempeño del personal académico. Los resultados de la evaluación son conocidos por los profesores y difundidos en actos de carácter público. Se pudo evidenciar que además de incentivos existen medidas correctivas en los casos que aplica.

Por lo tanto, el proceso de evaluación docente está estructurado y los resultados han servido para tomar acciones correctivas en la práctica docente.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **SATISFACTORIO**.

#### 3.3.1.2. Afinidad de formación de posgrado - docencia

#### Estándar

*La carrera alcanza el estándar si todas las asignaturas de ciencias básicas, preclínicas y clínicas, durante el periodo de evaluación, fueron dictadas por profesores con formación de posgrado afín a los programas microcurriculares*

de las asignaturas; es decir, si AFP es igual a 1.

**Valoración final:**

$$\mathbf{AFP} = 0,77$$

### **3.3.1.3. Actualización científica**

**Estándar**

La carrera alcanza el estándar si al menos la mitad de su cuerpo académico ha participado en eventos de actualización científica; es decir, si AC es mayor o igual a 50%.

**Valoración final:**

$$\mathbf{AC} = 49,44\%$$

### **3.3.1.4. Titularidad**

**Estándar**

La carrera alcanza el estándar si al menos el 60% de sus profesores cuenta con titularidad; es decir, si TIT es mayor o igual a 60%.

**Valoración final:**

$$\mathbf{TIT} = 34,83\%$$

### **3.3.1.5. Profesores TC**

**Estándar**

La carrera alcanza el estándar si al menos el 60% de sus profesores cuenta con dedicación a tiempo completo; es decir, si DTC es mayor o igual a 60%.

**Valoración final:**

$$\mathbf{DTC} = 32,89\%$$

### **3.3.1.6. Estudiantes por docente**

**Estándar**

La carrera alcanza el estándar si tiene una relación numérica de, a lo sumo, 20 estudiantes por cada profesor; es decir, si ED es menor o igual a 20.

**Valoración final:**

$$\mathbf{ED} = 15,26$$

### 3.3.2. Dedicación

#### 3.3.2.1. Carga horaria de profesores TC

##### Estándar

*La carrera alcanza el estándar si sus profesores tienen una dedicación horaria promedio permitida por el marco normativo; es decir, si HTC se encuentra en el rango de 3 a 16.*

##### Valoración final:

$$\text{HTC} = 17,24$$

#### 3.3.2.2. Carga horaria de profesores MT

##### Estándar

*La carrera alcanza el estándar si sus profesores tienen una dedicación horaria promedio permitida por el marco normativo; es decir, si HMT se encuentra en el rango de 8 a 12.*

##### Valoración final:

$$\text{HMT} = 13,44$$

#### 3.3.2.3. Carga horaria de profesores TP

##### Estándar

*La carrera alcanza el estándar si sus profesores tienen una dedicación horaria promedio permitida por el marco normativo; es decir, si HTP se encuentra en el rango de 2 a 9.*

##### Valoración final:

$$\text{HTP} = 11,08$$

## 3.4. Ambiente institucional

### 3.4.1. Biblioteca

#### 3.4.1.1. Bibliografía básica

##### Estándar

*La carrera alcanza el estándar si cuenta con los libros declarados como parte de la bibliografía básica de las asignaturas de su plan de estudios, en una relación numérica, cuando se trata de ejemplares físicos, de al menos un libro por cada diez estudiantes; es decir, si BB es mayor o igual a 0,10.*

**Valoración final:**

**BB = 0,14**

### **3.4.1.2. Calidad bibliográfica**

**Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si la bibliografía relacionada con su plan de estudios cumple con los criterios de pertinencia, acervo, conservación y presupuesto; es decir, si CB es igual a 10.*

**Valoración final:**

**CB = 8,88**

### **3.4.2. Administración**

#### **3.4.2.1. Responsable académico**

**Estándar**

*El responsable académico de la carrera es un docente titular a tiempo completo y posee una formación de posgrado en la carrera o áreas del conocimiento afines a la carrera.*

**Valoración final:**

El director de la Carrera es Doctor en Medicina y Cirugía, Magister en Economía de la Salud, Especialista en Gerencia de Servicios de Salud y Magister en Investigación Clínica y Epidemiológica. Su distribución horaria incluye doce horas de docencia y veintiocho de gestión administrativa. Su contrato es de tiempo completo de libre nombramiento y remoción, y comenzó a regir en octubre de 2016. El perfil y carga académica del director de la carrera está acorde con sus responsabilidades en la organización de los procesos académicos.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **SATISFACTORIO**.

#### **3.4.2.2. Calidad de la información**

**Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si la información proporcionada al CACES durante el proceso de evaluación es de calidad (puntualidad, pertinencia, completitud y consistencia, además de la formalidad necesaria en cada uno de los documentos); es decir, si IE = 100.*

**Valoración final:**

**IE = 96,36 %**

### **3.4.2.3. Seguimiento del sílabo**

#### **Estándar**

*Existe un sistema estructurado para el seguimiento del cumplimiento del sílabo por parte de las y los estudiantes para todas las asignaturas de la carrera.*

#### **Valoración final:**

La Universidad cuenta con un Reglamento que se ocupa de direccionar los procesos de seguimiento y cumplimiento del sílabo. Se constató la aplicación de esta normativa, así como los resultados de dos evaluaciones de seguimiento a los sílabos, los cuales fueron utilizados para el mejoramiento de la propuesta curricular que fue aprobada por el CES. Por lo tanto, el proceso del seguimiento del sílabo cumple satisfactoriamente y contribuye al mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **SATISFACTORIO**.

### **3.4.3. Laboratorios y centros de simulación**

#### **3.4.3.1. Funcionalidad**

#### **Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si todos los laboratorios evaluados cumplen con los ítems de funcionalidad; es decir, si FUN es igual a 10.*

#### **Valoración final:**

**FUN = 6,94**

#### **3.4.3.2. Equipamiento**

#### **Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si todos los laboratorios evaluados cumplen con los ítems de equipamiento; es decir, si EQ es igual a 10.*

#### **Valoración final:**

**EQ = 7,72**

### 3.4.3.3. Suficiencia

#### Estándar

*La carrera alcanza el estándar si la capacidad instalada en todos los laboratorios evaluados es suficiente en relación con el número de estudiantes que utilizan los mismos; es decir, si  $SUF$  es igual a 10.*

#### Valoración final:

$$SUF = 9,07$$

## 3.5. Estudiantes

### 3.5.1. Ambiente estudiantil

#### 3.5.1.1. Tutorías

#### Estándar

*La carrera alcanza el estándar si existe una relación de, a lo sumo, veinticinco estudiantes por cada profesor tutor; es decir, si  $TUT$  es menor o igual a 25.*

#### Valoración final:

$$TUT = 9,10$$

#### 3.5.1.2. Participación estudiantil

#### Estándar

*La carrera evidencia la participación de los estudiantes en los procesos de autoevaluación y de aseguramiento de calidad de la carrera.*

#### Valoración final:

La Universidad cuenta con un Reglamento donde se establece la participación de estudiantes durante el proceso de autoevaluación. Para tal fin, un representante de los estudiantes forma parte de la Comisión de Evaluación Interna, presidida por el Vicerrector Académico.

Los estudiantes, para articular su participación en los diferentes comités estructurados por la Carrera y llevar a cabo la autoevaluación y mejoramiento continuo, en cada uno de los paralelos y semestres eligen un presidente, de entre los cuales, posteriormente se elige un representante. Este último es el responsable de elevar las propuestas de los estudiantes en la respectiva comisión en la que participa. Existe un documento con políticas de acciones afirmativas y procedimientos que incluye la participación estudiantil; adicionalmente, se constató procesos de autoevaluación con participación estudiantil y actas de socialización de modificaciones curriculares.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **SATISFACTORIO**.

### 3.5.1.3. Bienestar estudiantil

#### Estándar

*Existe una normativa integral de Bienestar estudiantil y se evidencia su aplicación.*

#### Valoración final:

La Universidad cuenta con un Reglamento donde constan las políticas para becas y otros beneficios económicos, la Carrera presentó listados de beneficiarios y un inventario de infraestructura y equipamiento. Se evidenció la atención en salud a la comunidad estudiantil (medicina, odontología, psicología y laboratorio clínico), así como, acciones de apoyo económico (becas por excelencia académica, discapacidad y deportes) y reglamentación de acciones afirmativas para resguardo de los derechos constitucionales. Sumado a lo anterior, el Departamento de Bienestar Estudiantil cubre los gastos de seguro de vida y accidentes de la totalidad de los estudiantes y profesores, promueve eventos sociales, elabora diagnósticos tempranos de dificultades de desempeño académico y apoyo a las mujeres embarazadas. La Universidad está declarada por el Ministerio de Salud como institución 100% libre de humo.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **SATISFACTORIO**.

### 3.5.2. Eficiencia

#### 3.5.2.1. Tasa de retención

#### Estándar

*La carrera alcanza el estándar si al menos el 85% de los estudiantes de las cohortes consideradas permanece en la carrera durante los dos primeros años; es decir, si TR es mayor o igual a 85%.*

#### Valoración final:

$$\mathbf{TR} = 92,31\%$$

#### 3.5.2.2. Eficiencia terminal

#### Estándar

*La carrera alcanza el estándar si al menos el 80% de los egresados de las cohortes consideradas se titularon en el periodo establecido por la normativa; es decir, si ET es mayor o igual a 80%.*

**Valoración final:**

$$ET = 48,37\%$$

## 3.6. Prácticas preprofesionales

### 3.6.1. Normativa académica

#### 3.6.1.1. Reglamento del internado rotativo

**Estándar**

*Existen políticas, reglamentos, procedimientos o instructivos, aprobados por las autoridades responsables de la carrera y se encuentran socializados a las Unidades Asistenciales Docentes.*

**Valoración final:**

Se evidenció la existencia y aplicación del Reglamento de Internado Rotativo. Este reglamento está vigente y ha sido socializado a los tutores y estudiantes. Existe evidencia sobre el control de las actividades docente-asistenciales en las unidades de salud.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **SATISFACTORIO**.

#### 3.6.1.2. Convenios interinstitucionales con unidades asistenciales docentes

**Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si todos sus estudiantes se encuentran realizando sus prácticas preprofesionales en Unidades Asistenciales Docentes bajo la cobertura de un convenio; es decir, si CONV es igual a 100%.*

**Valoración final:**

$$CONV = 100,00\%$$

#### 3.6.1.3. Proceso de asignación de plazas

**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.*

**Valoración final:**

Existe un instructivo aprobado y alineado con la normativa del Ministerio de Salud Pública, que norma la asignación de plazas para que los estudiantes realicen su internado rotativo. Durante la visita *in situ*, se



presentaron los documentos con la información de asignación de plazas para realizar el internado rotativo, los mismos que están de acuerdo con las directrices de prioridad establecidas por el Ministerio de Salud Pública.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **SATISFACTORIO**.

### **3.6.2. Programa académico**

#### **3.6.2.1. Actividad académica de la unidad asistencial docente**

##### **Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si todos sus estudiantes se encuentran realizado sus prácticas preprofesionales en Unidades Asistenciales Docentes en donde se realizan, 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%.*

##### **Valoración final:**

$$\text{AUAD} = 100,00\%$$

#### **3.6.2.2. Tutoría y seguimiento del programa de internado rotativo**

##### **Estándar**

*Existen un sistema de seguimiento del internado rotativo y un responsable debidamente designado, y se evidencia la aplicación (el uso) sistemático del mismo.*

##### **Valoración final:**

En la visita *in situ*, se constató que los programas de cada rotación son planificados y el seguimiento es realizado a través de portafolios llevados por los estudiantes. Adicionalmente, se cuenta con un responsable académico designado para el Internado Rotativo.

El Comité concluye que la Carrera implementa sistemáticamente las tutorías académicas, asegurando el logro de los resultados de aprendizaje del Internado Rotativo.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **SATISFACTORIO**.

#### **3.6.2.3. Estudiantes por tutor**

##### **Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si cuenta con una relación de, a lo sumo, diez estudiantes por cada tutor de las*

*prácticas preprofesionales; es decir, si ETUT es menor o igual a 10.*

**Valoración final:**

$$\text{ETUT} = 4,72$$

#### **3.6.2.4. Evaluación de resultados de aprendizaje**

**Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si en todas las Unidades Asistenciales Docentes, se evalúan los resultados de aprendizaje de sus estudiantes; es decir, si ERA es igual a 100%.*

**Valoración final:**

$$\text{ERA} = 100,00\%$$

#### **3.6.3. Ambiente de los escenarios**

##### **3.6.3.1. Entorno de escenarios del Internado Rotativo**

**Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si 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.*

**Valoración final:**

$$\text{EEIR} = 7,00$$

##### **3.6.3.2. Organización de las unidades asistenciales docentes**

**Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si todas las Unidades Asistenciales Docentes cuentan con una estructura de servicios por especialidades; es decir, si OUAD es igual a 10.*

**Valoración final:**

$$\text{OUAD} = 10,00$$

##### **3.6.3.3. Unidades de práctica comunitaria (Prerrural)**

**Estándar**

*Las unidades de práctica comunitaria disponen de docentes y/o tutores contratados por las IES, de un programa de rotación de medicina comunitaria y de reportes semanales de las actividades académicas.*

**Valoración final:**

Las prácticas comunitarias se realizan en los dispensarios del Seguro Social Campesino y pueden realizarse hasta en cinco localidades en donde no se dispone de un tutor de la Universidad, por lo que el médico del dispensario es la persona encargada del seguimiento y supervisión de los internos.

Además, de acuerdo con las entrevistas realizadas en la visita *in situ*, en el caso del Ministerio de Salud Pública (MSP), las prácticas comunitarias se realizan en centros de atención primaria con una situación semejante a la del Seguro Social; sin embargo, la Carrera cuenta con un profesor asignado para la coordinación de las actividades de práctica comunitaria durante el Internado Rotativo, quien se encarga de monitorear y recabar las evaluaciones respectivas.

Por lo anterior, se considera que la Carrera presenta debilidades no estructurales que pueden ser solventadas a través de la consolidación o mejora de los procesos ya implementados; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **CUASI SATISFACTORIO**.

## 3.7. Investigación

### 3.7.1. Sistemas de investigación

#### 3.7.1.1. Unidad de investigación

**Estándar**

*Existen líneas de investigación aprobadas, asignación de presupuesto específico y fuentes de información que demuestren la ejecución del presupuesto asignado mediante proyectos de investigación, y acta o documento similar donde conste la designación del responsable de la unidad.*

**Valoración final:**

La Carrera cuenta con un responsable académico en la Facultad de Ciencias de la Salud, así como con un responsable de investigación; sin embargo, el disponer de esta figura no garantiza la coordinación adecuada para que el proceso de la investigación se ejecute de manera integral.

Es valioso que la Carrera cuente en su estructura organizacional con una Dirección de Planificación Institucional que considere las atribuciones específicas y presupuesto asignado a cada una de las dependencias institucionales, entre ellas, el Instituto de Ciencia, Innovación, Tecnología y Saberes (ICITS); sin embargo, al revisar la Planificación Operativa Anual, se constató que no existe un rubro específico para la investigación, un presupuesto fijo como determina la ley, particular que se refleja incluso en la convocatoria para desarrollo de proyectos, en la cual se especifica de manera clara que no existe financiamiento. Si bien la Carrera presentó al Comité de Evaluación Externa toda la información relacionada con el presupuesto para investigación, esta correspondía al presupuesto institucional, mas no uno de la Carrera.

Se evidencia que alrededor del 10% de los profesores tienen asignación para investigación y la mayoría solo cuentan con seis horas por semana para esta actividad. No hay estímulos para fomentar la investigación, pero sí para la publicación de resultados. Durante el periodo de evaluación han retornado tres profesores beneficiarios del apoyo institucional para formación de PhD, y al menos uno de ellos indica que su dedicación a investigación fue reducida de veintiocho a seis horas por semana, lo que refleja una desviación del objetivo estratégico de la formación a nivel doctoral.

La Carrera ampara su desarrollo investigativo en una alta producción científica; sin embargo, no se sustenta en grupos de investigación ni se corresponde con los proyectos de investigación aprobados.

Por lo anterior, se considera que la Carrera no alcanza el estándar evidenciando debilidades estructurales que comprometen la consecución de los objetivos; sin embargo, existen procesos viables a ser implementados; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **POCO SATISFACTORIO**.

#### **3.7.1.2. Comité de bioética**

##### **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.*

##### **Valoración final:**

La carrera de Medicina tiene organizado un Comité de Ética, el cual se encuentra en estudio para aprobación por parte del Ministerio de Salud, razón por la cual la aprobación de sus proyectos se gestiona mediante un comité externo debidamente aprobado.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **SATISFACTORIO**.

#### **3.7.2. Producción científica**

##### **3.7.2.1. Producción científica (artículos en revistas indexadas)**

##### **Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si el índice (IPC) es mayor o igual a 1,2.*

##### **Valoración final:**

$$\text{IPC} = 2,19$$

**3.7.2.2. Producción científica (artículos en revistas indexadas en bases de datos regionales)**

**Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si el índice (IR) es mayor o igual a 0,5.*

**Valoración final:**

$$\mathbf{IR = 0,42}$$

**3.7.2.3. Libros o capítulos de libros publicados por los docentes/investigadores de la carrera**

**Estándar**

*La carrera alcanza el estándar si el índice (LCL) es mayor o igual a 0,2560.*

**Valoración final:**

$$\mathbf{LCL = 0,00}$$

## 4. Aprobación del Entorno de Aprendizaje

### 4.1. Análisis por método directo

En la tabla 4.1 se presentan los resultados obtenidos por la Carrera en cada uno de los criterios del modelo, así como los pesos de los mismos.

<b>Criterio</b>	<b>Peso (%)</b>	<b>Valoración</b>
Pertinencia	7,00	5,53
Plan Curricular	15,00	12,22
Academia	20,00	16,56
Ambiente Institucional	20,00	17,35
Estudiantes	10,00	8,54
Prácticas Preprofesionales	18,00	16,77
Investigación	10,00	6,82

Tabla 4.1: Valoración de la Carrera por cada criterio

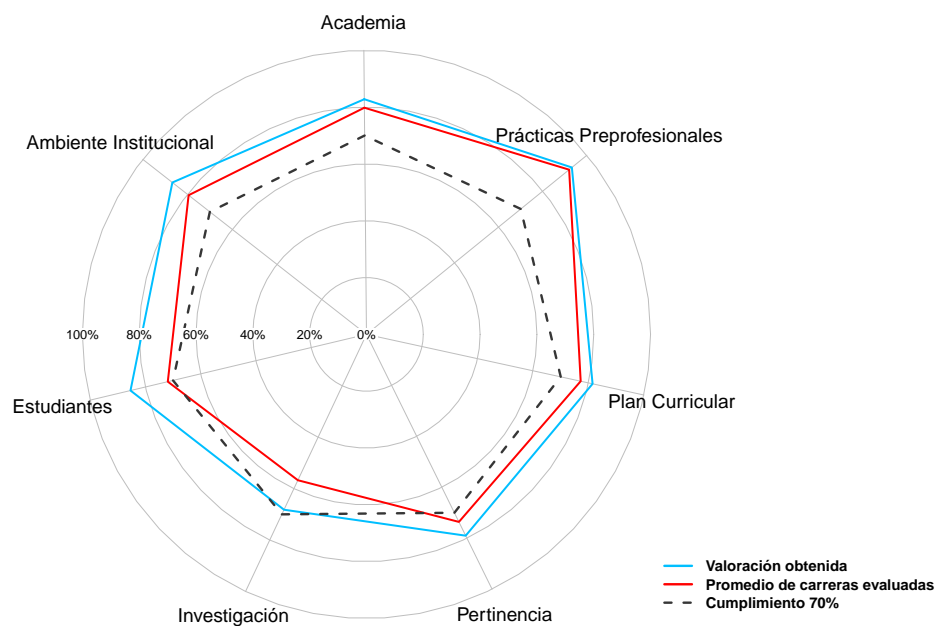
De acuerdo con los resultados mostrados, la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo ha obtenido un valoración global de **84%**; por tanto, de acuerdo con el método directo, la carrera **APRUEBA** la evaluación del Entorno de Aprendizaje.

En la tabla 4.2 y en la figura 4.1 se presentan la valoración porcentual que alcanza la Carrera en cada criterio.

<b>Criterio</b>	<b>Valoración (%)</b>
Pertinencia	79,00
Plan Curricular	81,47
Academia	82,78
Ambiente Institucional	86,76
Estudiantes	85,38
Prácticas Preprofesionales	93,17
Investigación	68,21

Tabla 4.2: Valoración porcentual de la Carrera por cada criterio

Figura 4.1: Valoración porcentual de la Carrera por cada criterio

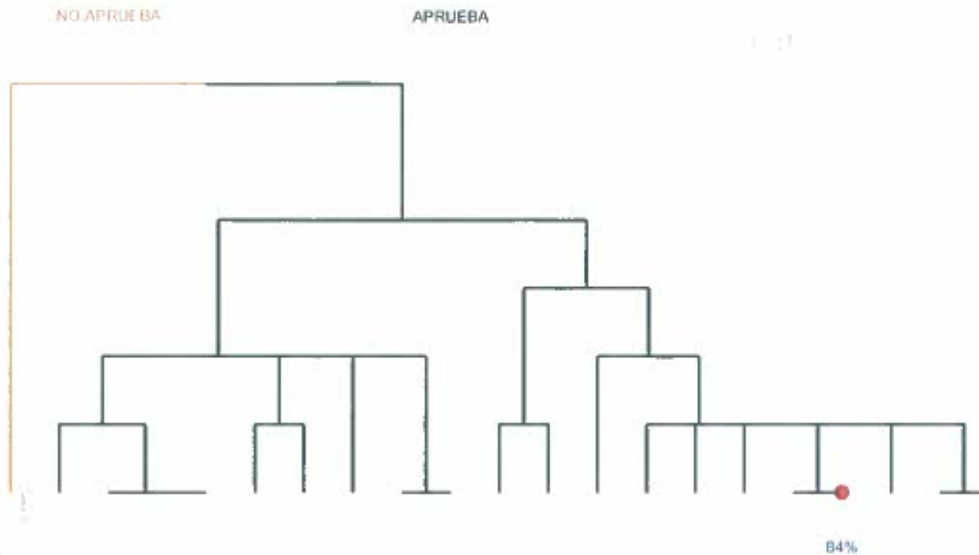


Fuente: Datos de la evaluación de las carreras de Medicina

## 4.2. Análisis por método de conglomerados

De acuerdo con el método de conglomerados, la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo **APRUEBA** la evaluación del Entorno de Aprendizaje (ver figura 4.2).

Figura 4.2: Ubicación de la Carrera en el dendrograma



Fuente: Datos de la evaluación de las carreras de Medicina

### 4.3. Conclusión

En virtud de que la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Chimborazo ha obtenido un desempeño del 84%, de acuerdo al método directo, se considera que **APRUEBA** la evaluación del Entorno de Aprendizaje.

Atentamente,

**Ing. Andrés Villarreal Cadena**

**Director de Evaluación y Acreditación de Universidades y Escuelas Politécnicas**



## A. Pesos de los indicadores

Código	Nombre	Tipo	Peso (%)
1	Estado actual y prospectiva	CUALITATIVO	2,80
2	Seguimiento a graduados	CUALITATIVO	2,10
3	Programas/proyectos de vinculación con la sociedad	CUALITATIVO	2,10
4	Perfil de egreso	CUALITATIVO	3,00
5	Malla curricular	CUALITATIVO	5,00
6	Programa de las asignaturas	CUANTITATIVO	4,00
7	Prácticas y correspondencia curricular	CUANTITATIVO	3,00
8	Evaluación docente	CUALITATIVO	2,50
9	Afinidad de formación de posgrado - docencia	CUANTITATIVO	3,90
10	Actualización científica	CUANTITATIVO	2,90
11	Titularidad	CUANTITATIVO	1,80
12	Profesores TC	CUANTITATIVO	2,60
13	Estudiantes por docente	CUANTITATIVO	2,25
14	Carga horaria de profesores TC	CUANTITATIVO	1,35
15	Carga horaria de profesores MT	CUANTITATIVO	1,35
16	Carga horaria de profesores TP	CUANTITATIVO	1,35
17	Bibliografía básica	CUANTITATIVO	2,00
18	Calidad bibliográfica	CUANTITATIVO	2,00
19	Responsable académico	CUALITATIVO	1,20
20	Calidad de la información	CUANTITATIVO	1,20
21	Seguimiento del sílabo	CUALITATIVO	2,00
22	Funcionalidad	CUANTITATIVO	3,87
23	Equipamiento	CUANTITATIVO	3,87
24	Suficiencia	CUANTITATIVO	3,87
25	Tutorías	CUANTITATIVO	1,20
26	Participación estudiantil	CUALITATIVO	2,00
27	Bienestar estudiantil	CUALITATIVO	1,50
28	Tasa de retención	CUANTITATIVO	2,50
29	Eficiencia terminal	CUANTITATIVO	2,80
30	Reglamento del internado rotativo	CUALITATIVO	1,60
31	Convenios interinstitucionales con unidades asistenciales docentes	CUANTITATIVO	1,20
32	Proceso de asignación de plazas	CUALITATIVO	1,60

Continúa en la siguiente página ...

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Peso (%)</b>
33	Actividad académica de la unidad asistencial docente	CUANTITATIVO	1,90
34	Tutoría y seguimiento del programa de internado rotativo	CUALITATIVO	1,80
35	Estudiantes por tutor	CUANTITATIVO	1,90
36	Evaluación de resultados de aprendizaje	CUANTITATIVO	2,30
37	Entorno de escenarios del Internado Rotativo	CUANTITATIVO	2,50
38	Organización de las unidades asistenciales docentes	CUANTITATIVO	1,60
39	Unidades de práctica comunitaria (Prerrural)	CUALITATIVO	1,60
40	Unidad de investigación	CUALITATIVO	1,50
41	Comité de bioética	CUALITATIVO	1,30
42	Producción científica (artículos en revistas indexadas)	CUANTITATIVO	3,50
43	Producción científica (artículos en revistas indexadas en bases de datos regionales)	CUANTITATIVO	1,50
44	Libros o capítulos de libros publicados por los docentes/investigadores de la carrera	CUANTITATIVO	2,20

Tabla A.1: Indicadores con sus respectivos pesos

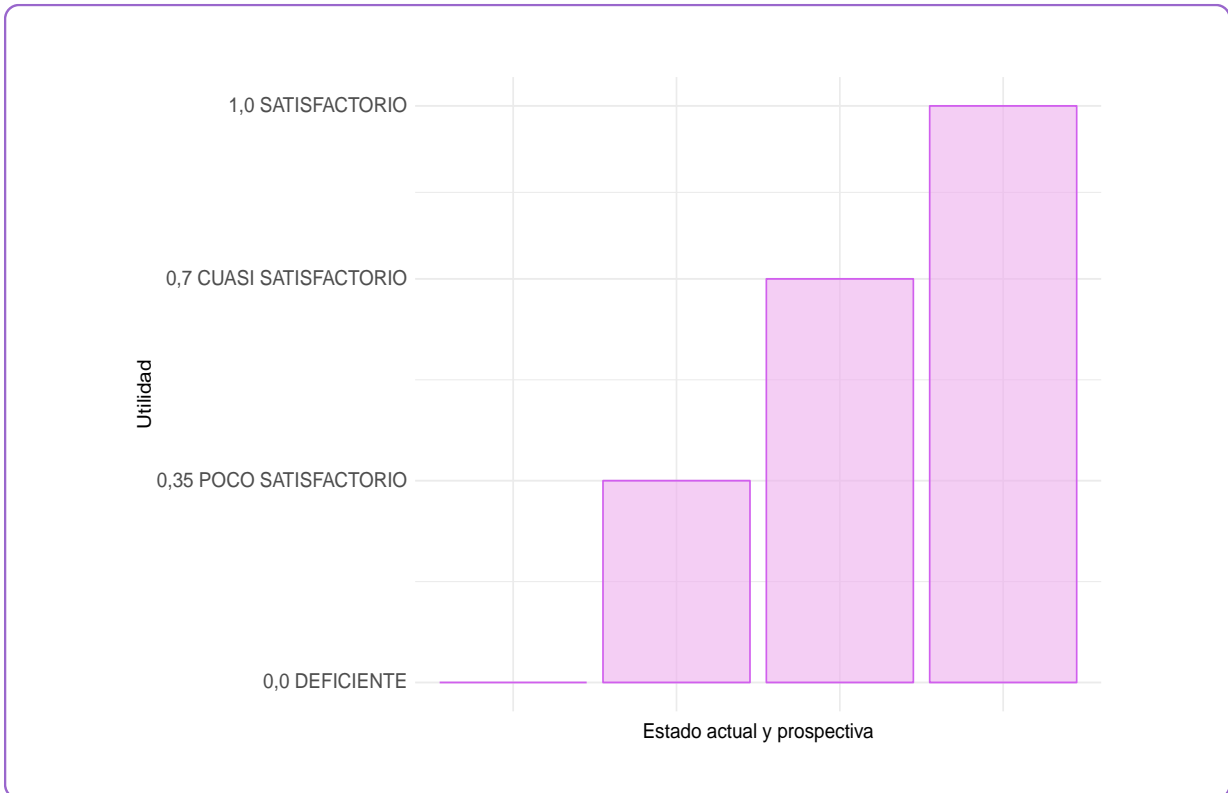
## B. Funciones de utilidad

### Indicador 1: Estado actual y prospectiva

Criterio: Pertinencia

Subcriterio: Contexto

#### Valoración

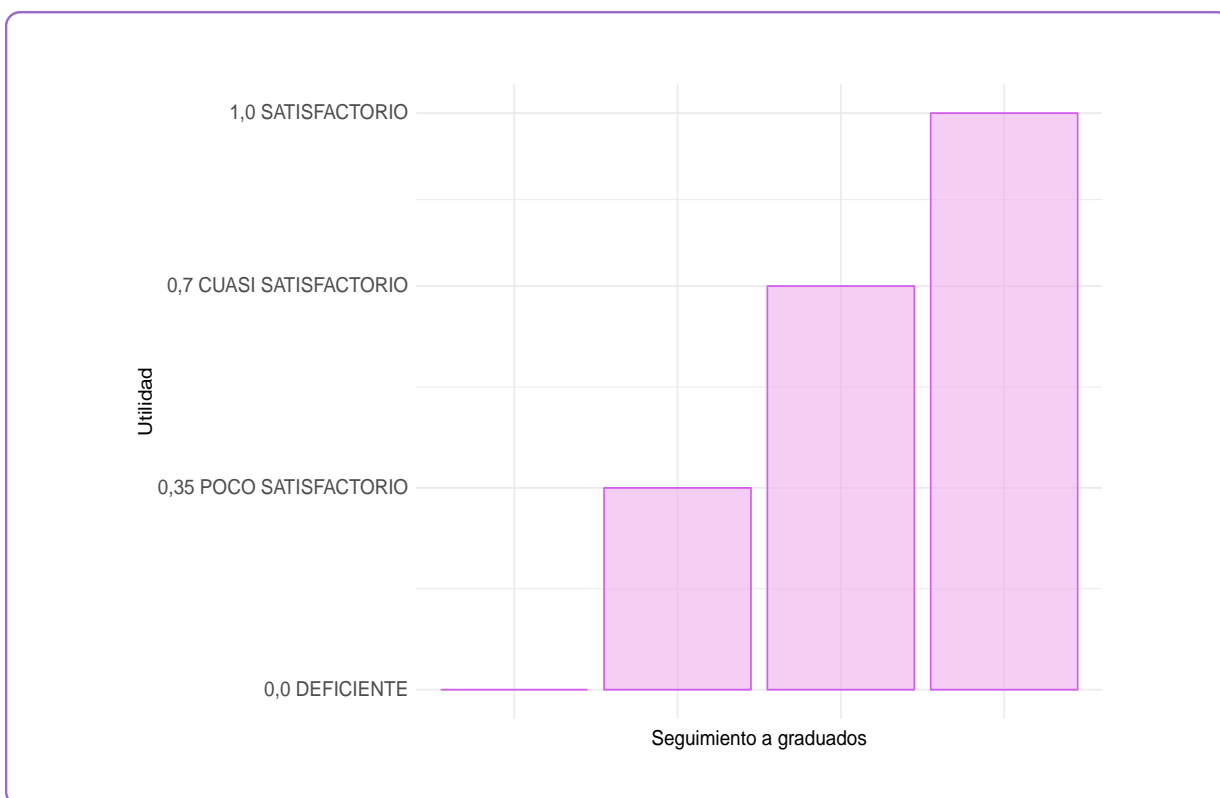


## Indicador 2: Seguimiento a graduados

Criterio: Pertinencia

Subcriterio: Contexto

### Valoración

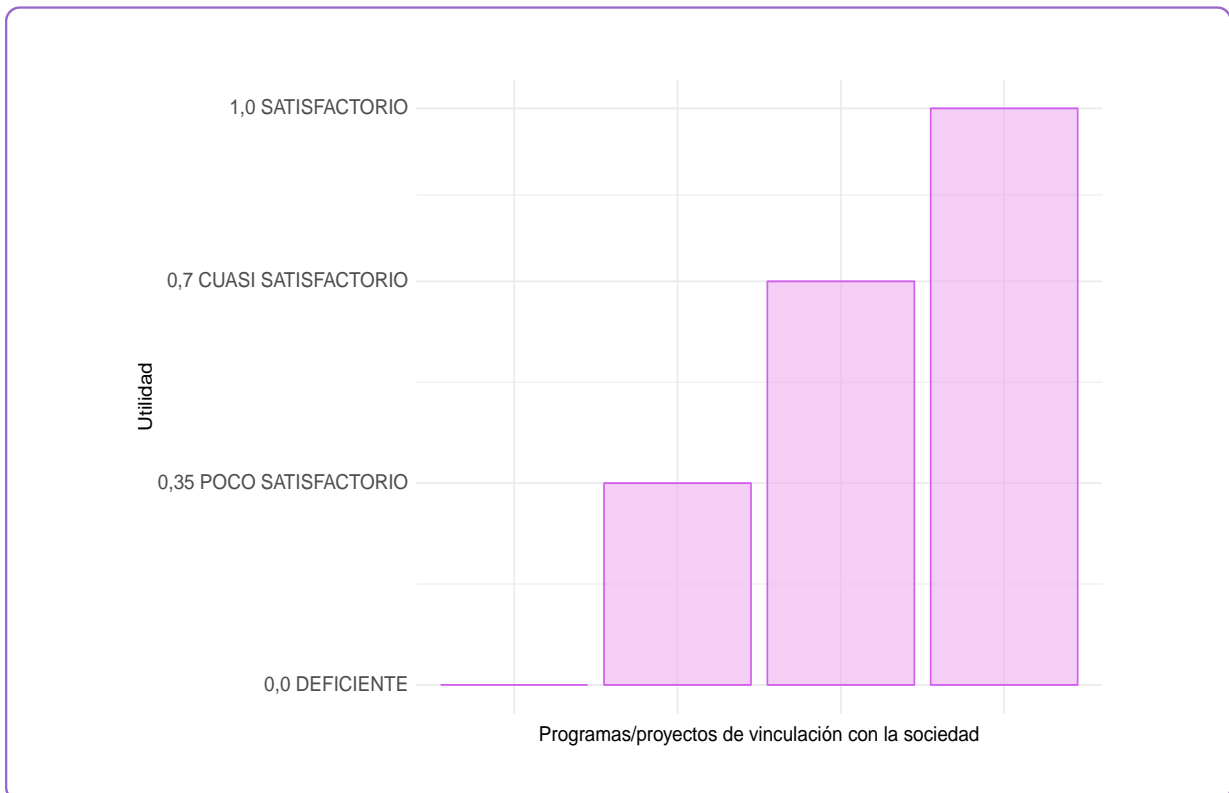


### Indicador 3: Programas/proyectos de vinculación con la sociedad

Criterio: Pertinencia

Subcriterio: Vinculación con la sociedad

#### Valoración

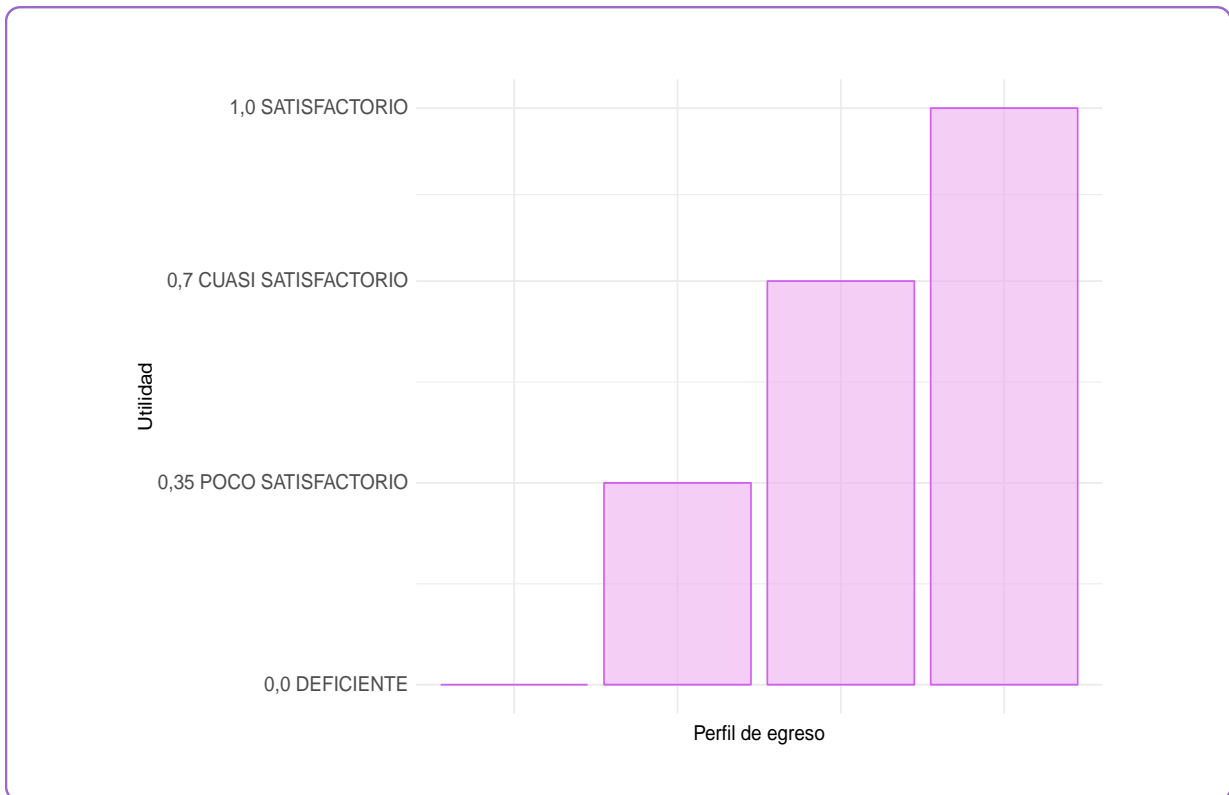


## Indicador 4: Perfil de egreso

Criterio: Plan curricular

Subcriterio: Macrocurrículo

### Valoración

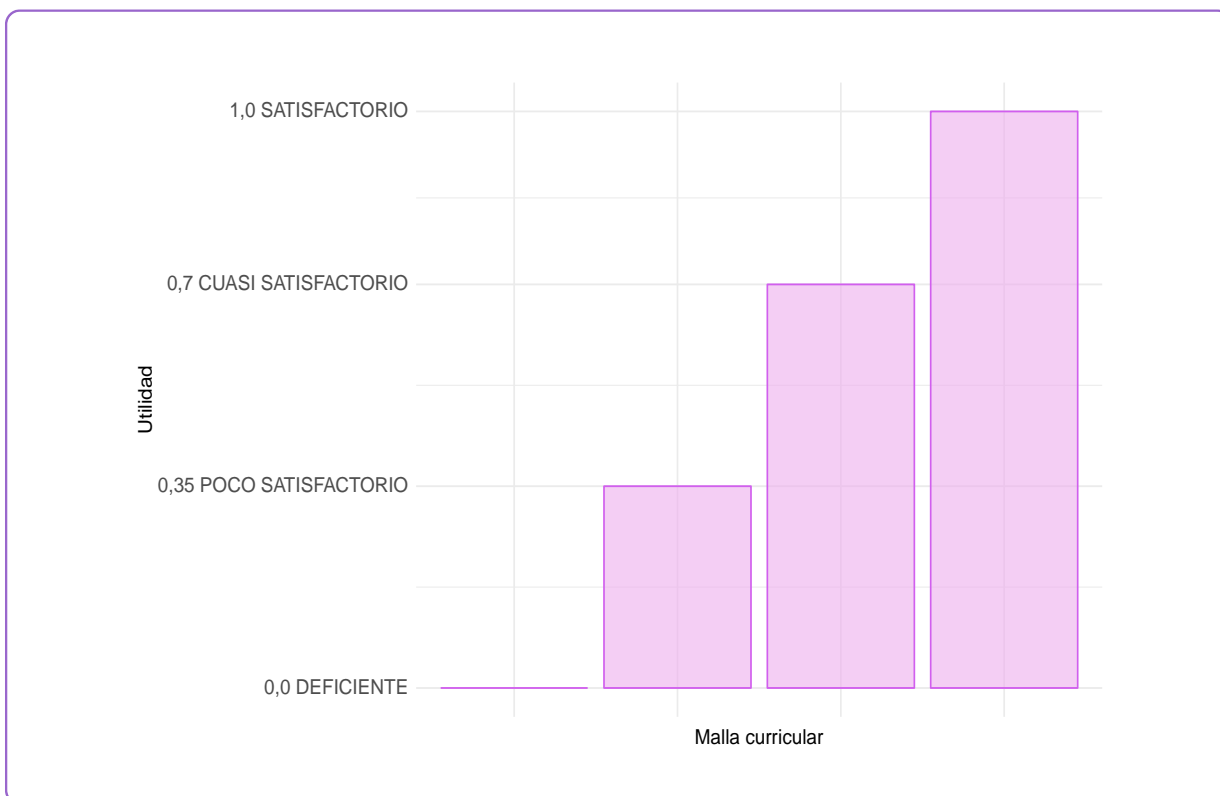


## Indicador 5: Malla curricular

Criterio: Plan curricular

Subcriterio: Mesocurrículo

### Valoración

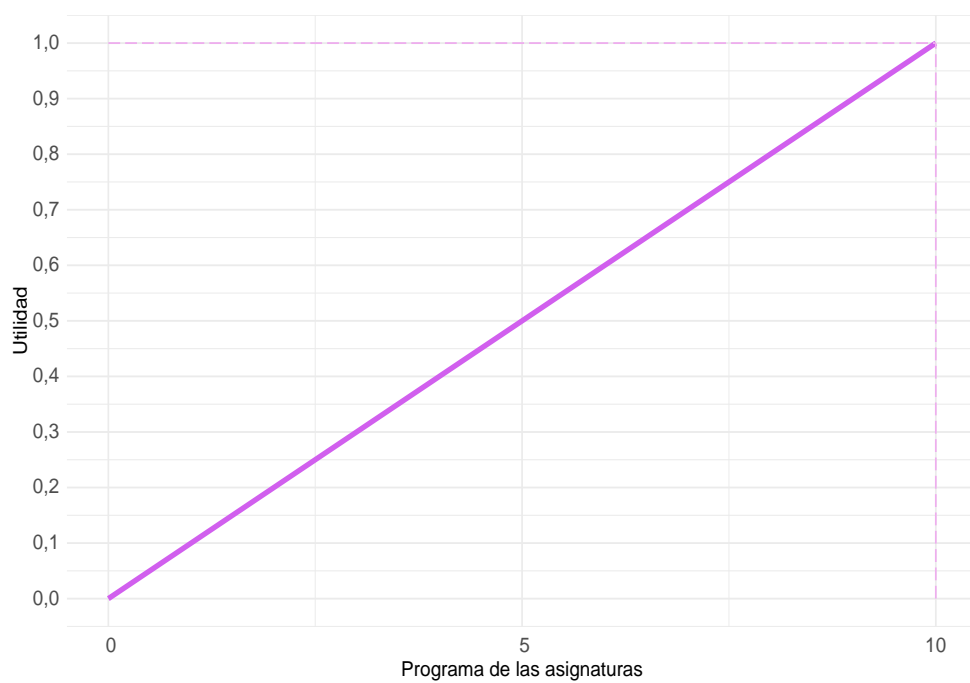


## Indicador 6: Programa de las asignaturas

Criterio: Plan curricular

Subcriterio: Microcurrículo

### Valoración



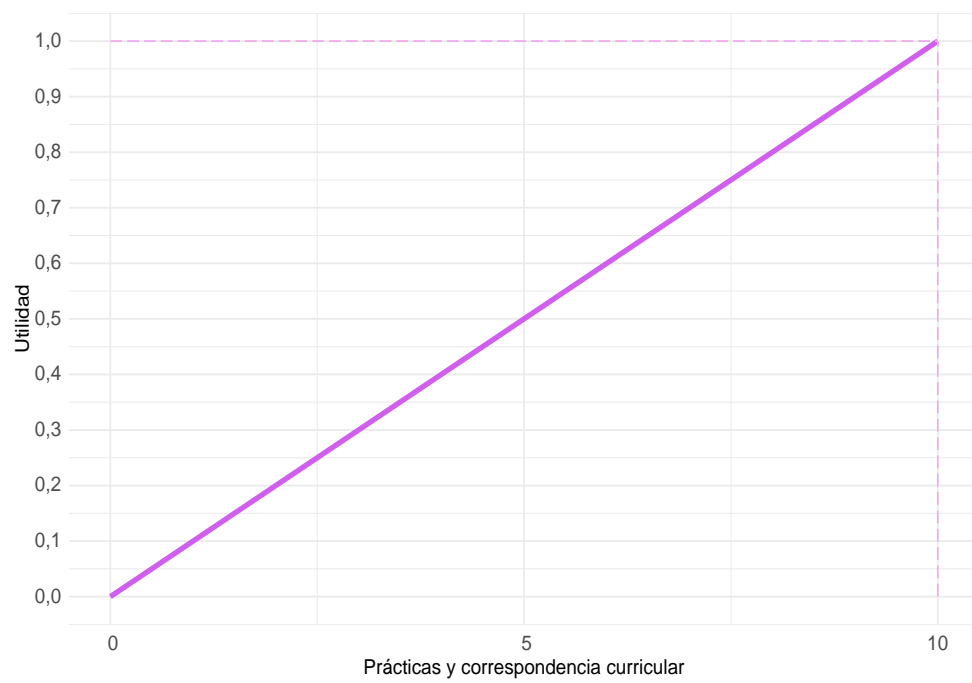


## Indicador 7: Prácticas y correspondencia curricular

Criterio: Plan curricular

Subcriterio: Microcurrículo

### Valoración

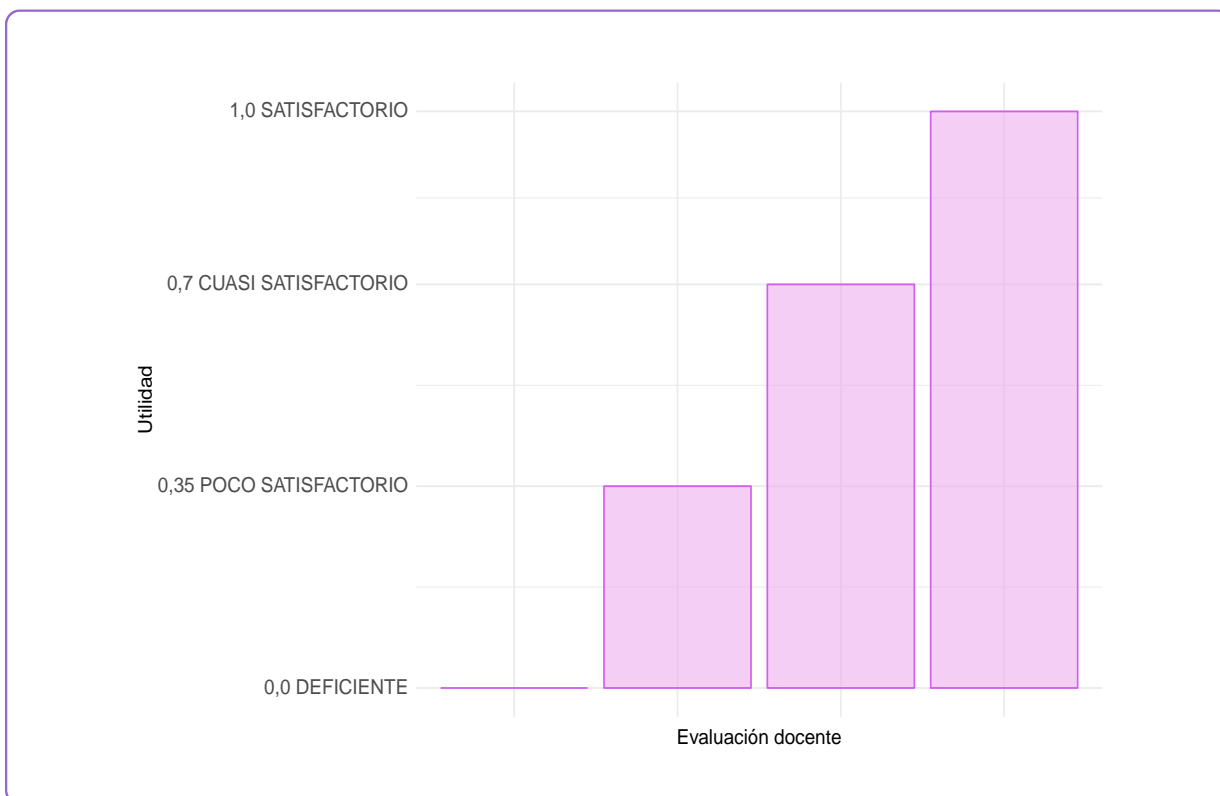


## Indicador 8: Evaluación docente

Criterio: Academia

Subcriterio: Calidad docente

### Valoración

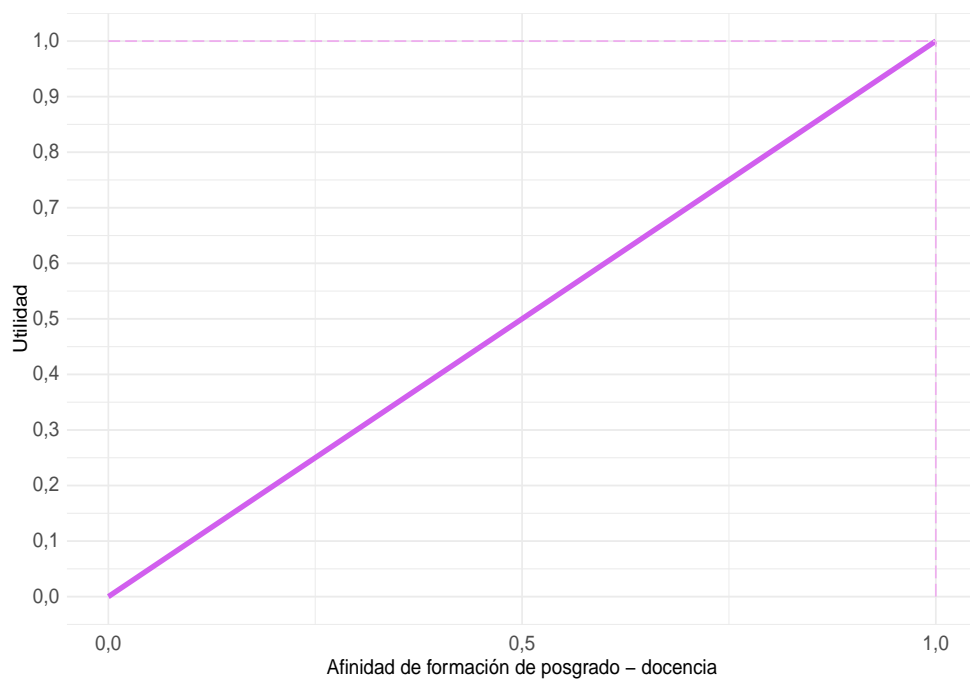


## Indicador 9: Afinidad de formación de posgrado - docencia

Criterio: Academia

Subcriterio: Calidad docente

### Valoración

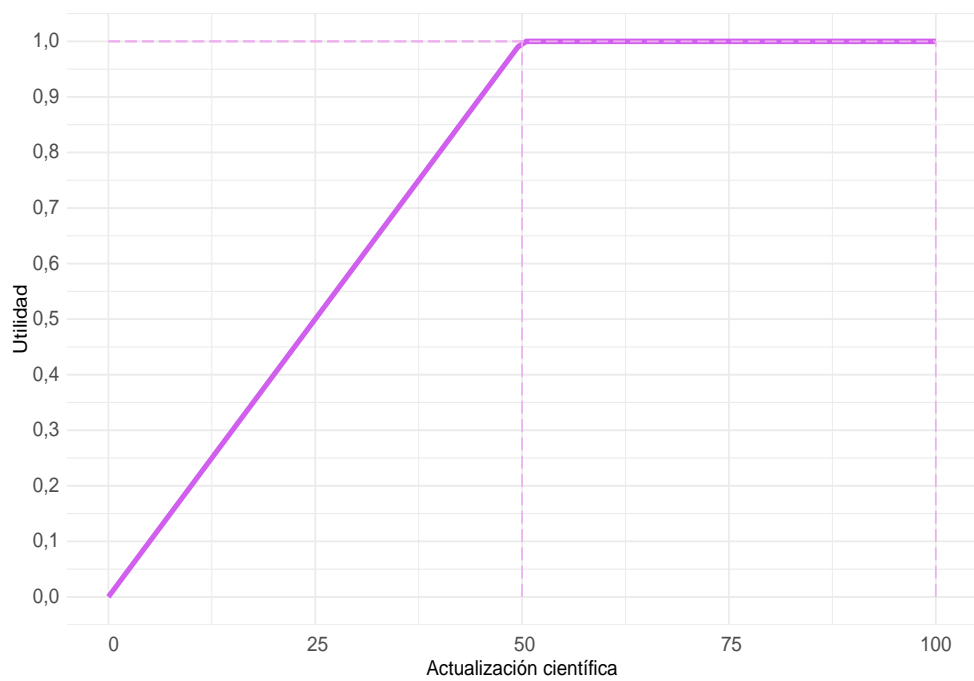


## Indicador 10: Actualización científica

Criterio: Academia

Subcriterio: Calidad docente

### Valoración

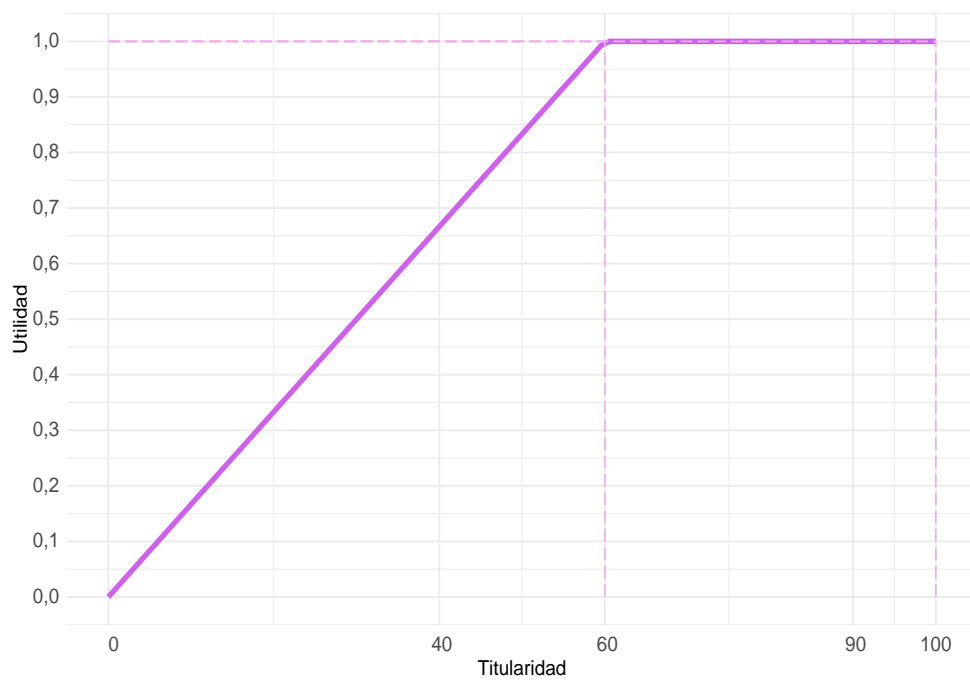


## Indicador 11: Titularidad

Criterio: Academia

Subcriterio: Calidad docente

### Valoración

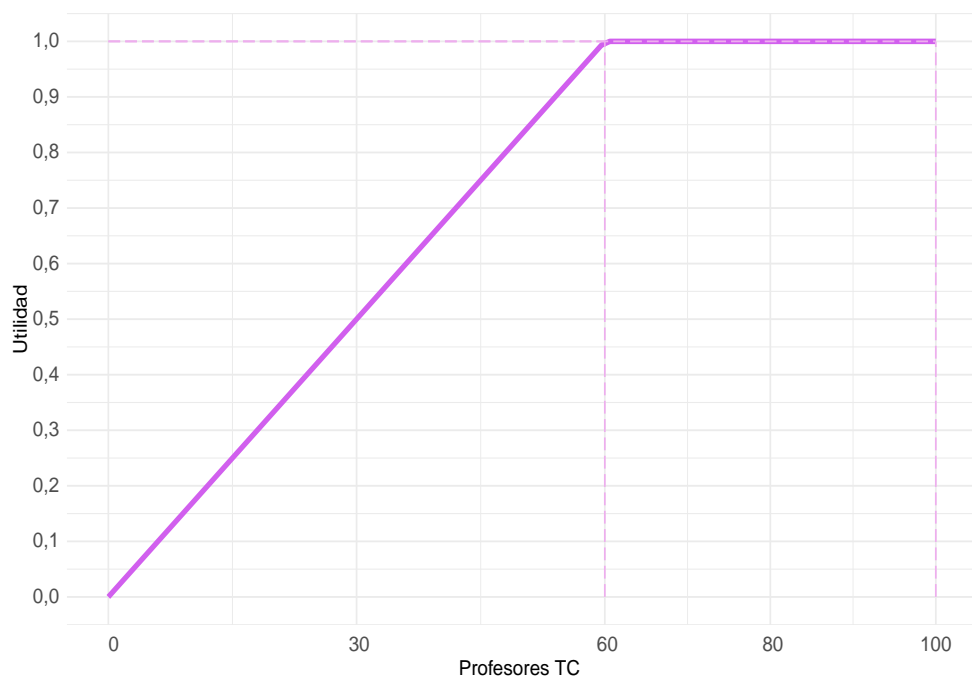


## Indicador 12: Profesores TC

Criterio: Academia

Subcriterio: Dedicación

### Valoración

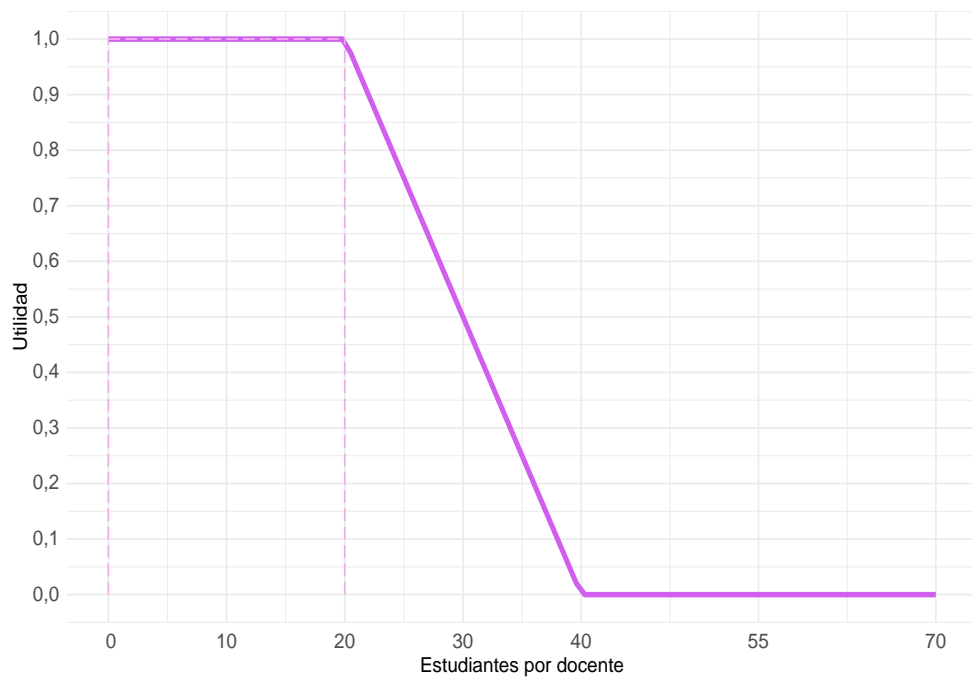


## Indicador 13: Estudiantes por docente

Criterio: Academia

Subcriterio: Dedicación

### Valoración

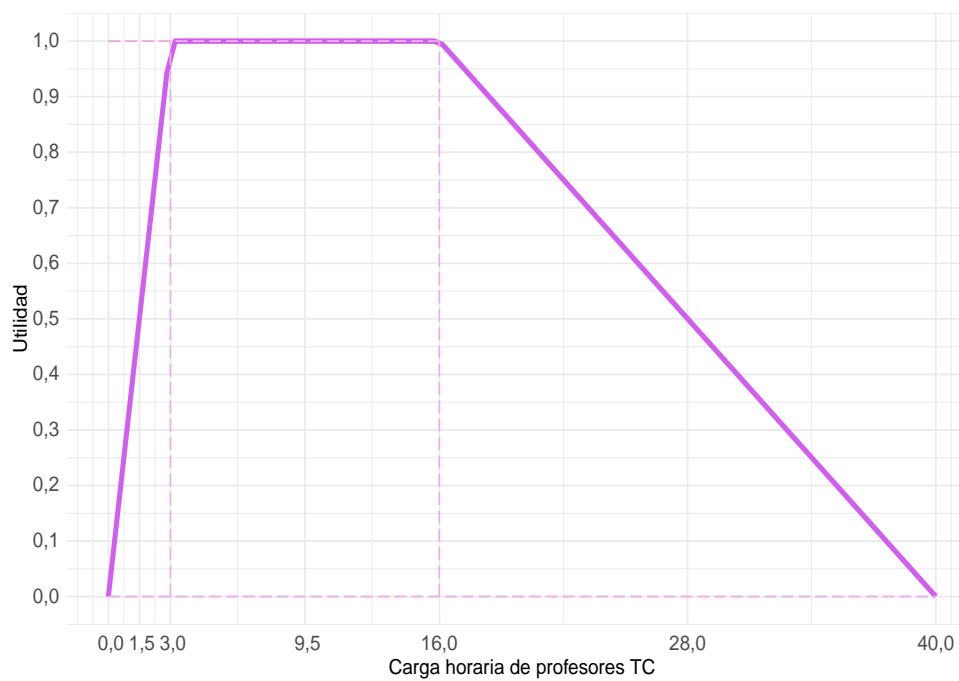


## Indicador 14: Carga horaria de profesores TC

Criterio: Academia

Subcriterio: Dedicación

### Valoración



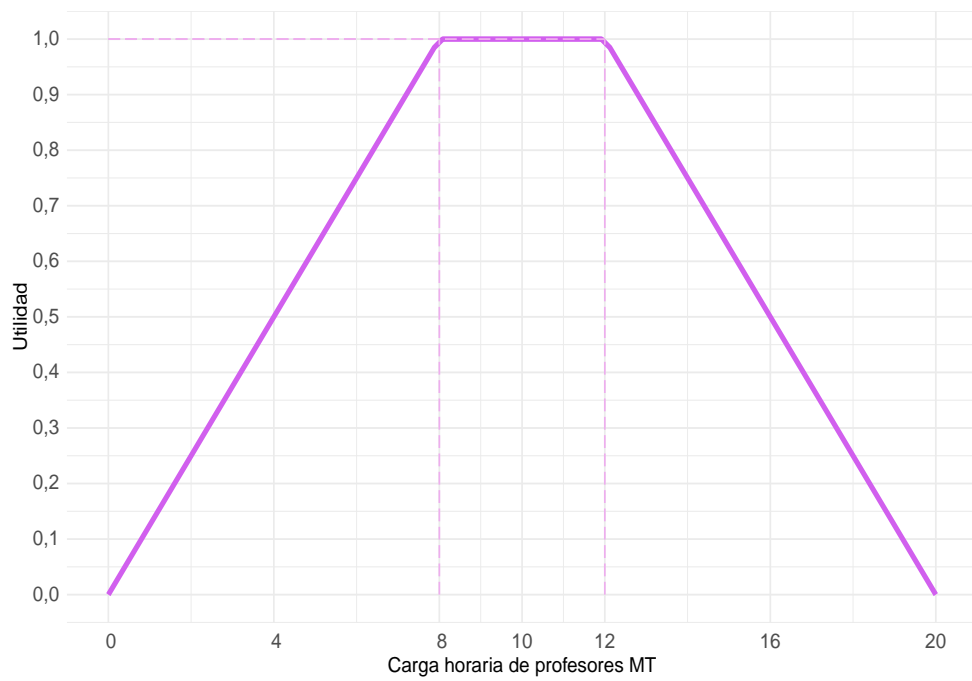


## Indicador 15: Carga horaria de profesores MT

Criterio: Academia

Subcriterio: Dedicación

### Valoración

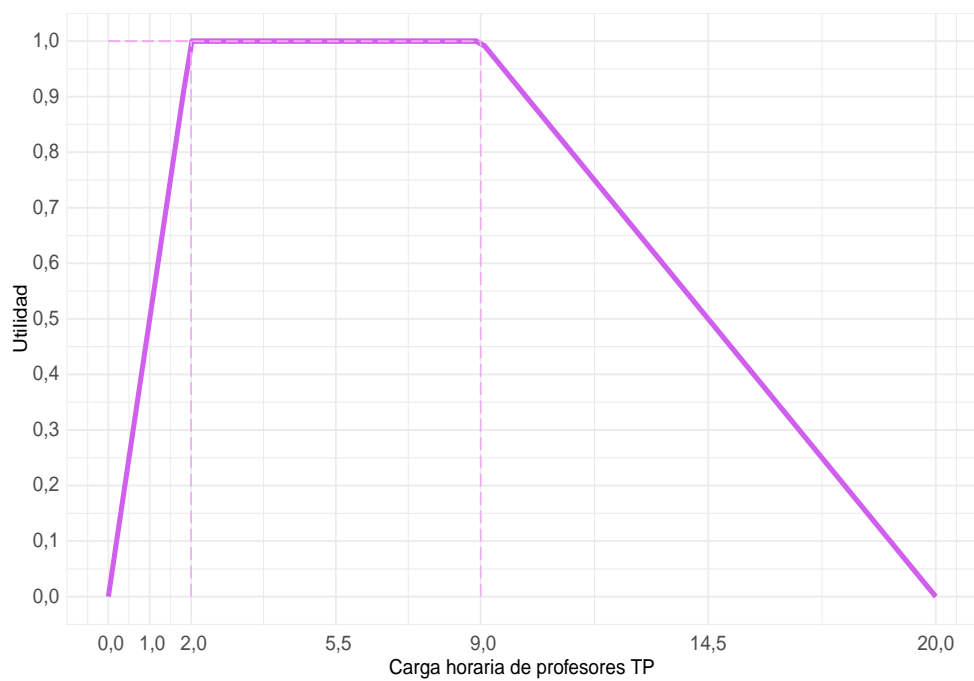


## Indicador 16: Carga horaria de profesores TP

Criterio: Academia

Subcriterio: Dedicación

### Valoración

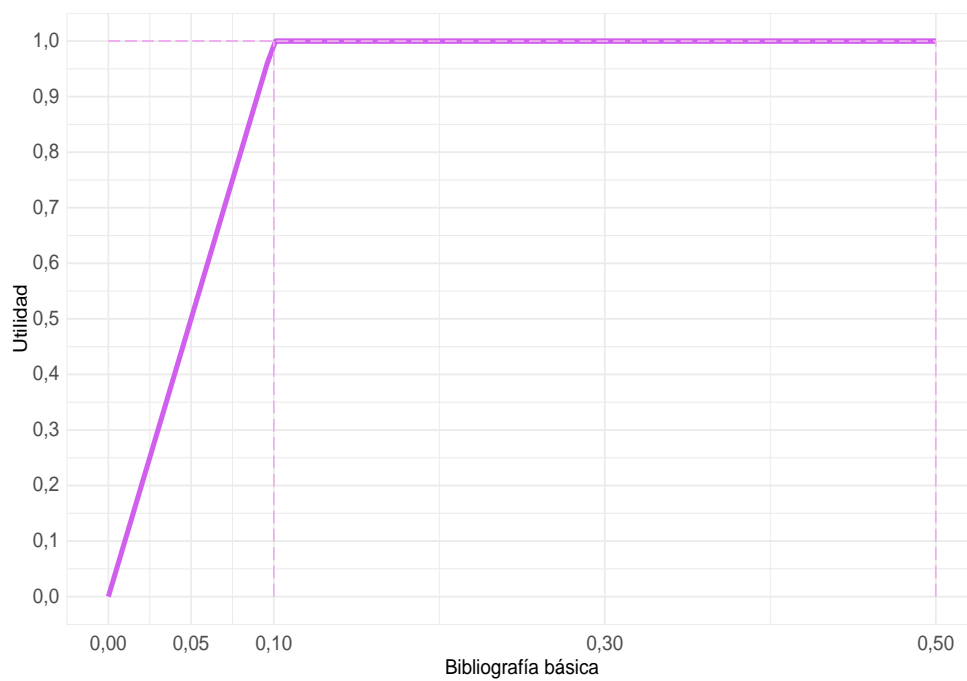


## Indicador 17: Bibliografía básica

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Biblioteca

### Valoración

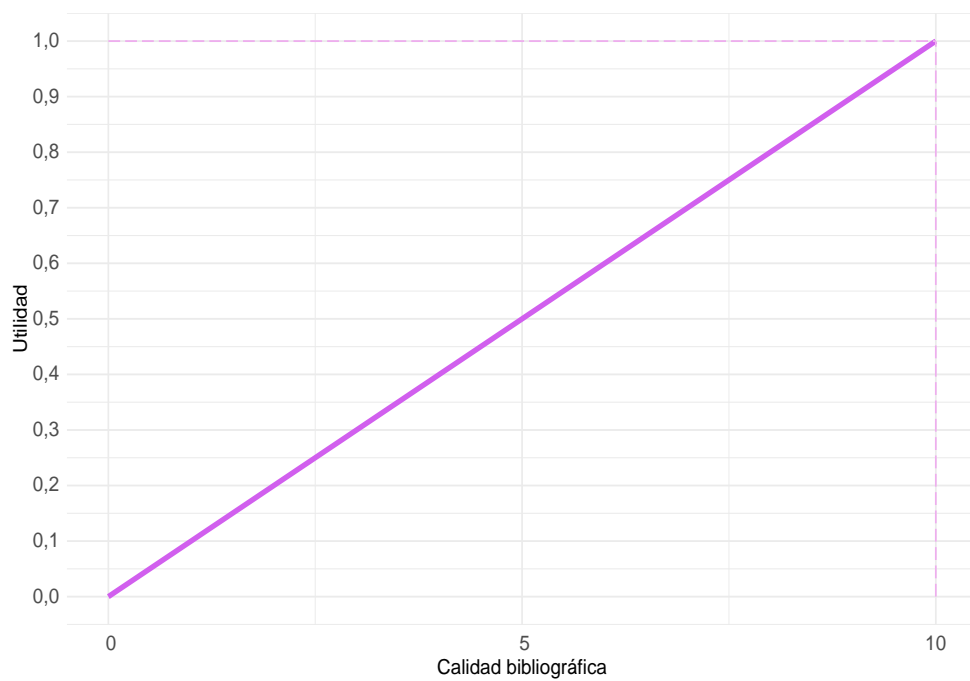


## Indicador 18: Calidad bibliográfica

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Biblioteca

### Valoración

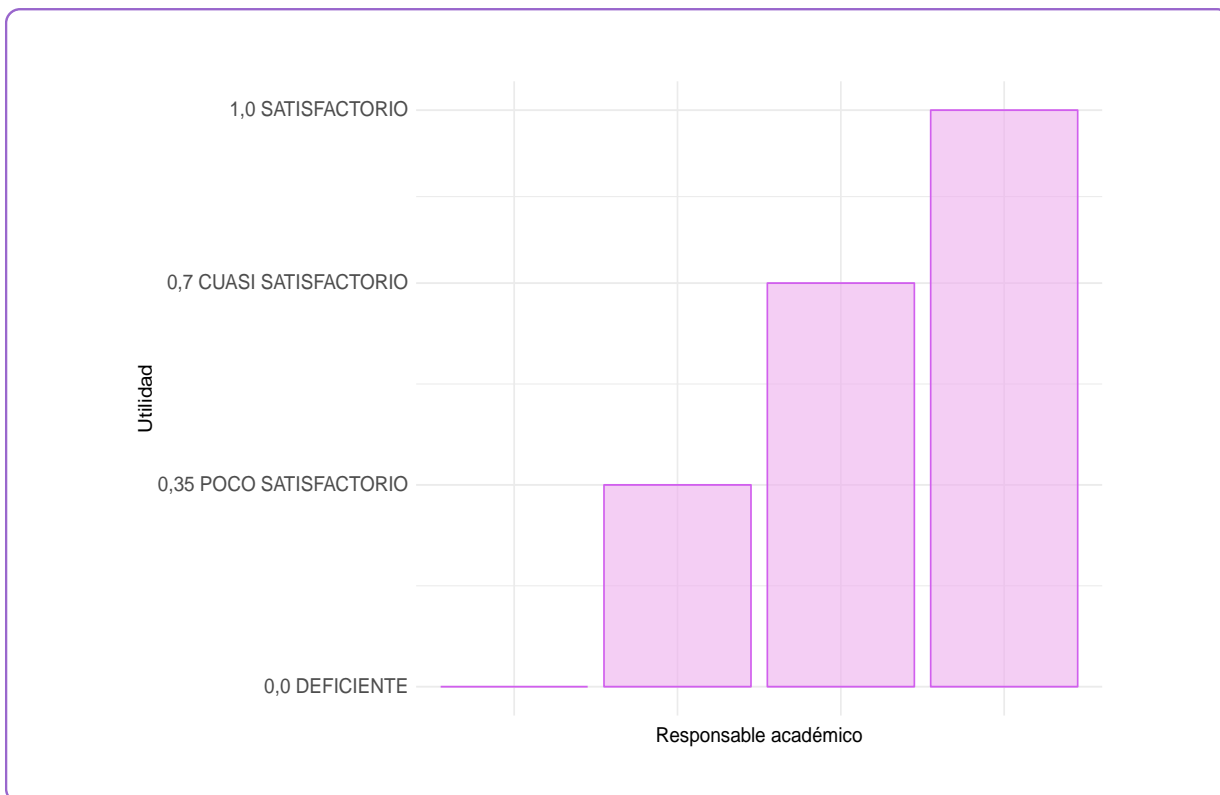


## Indicador 19: Responsable académico

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Administración

### Valoración

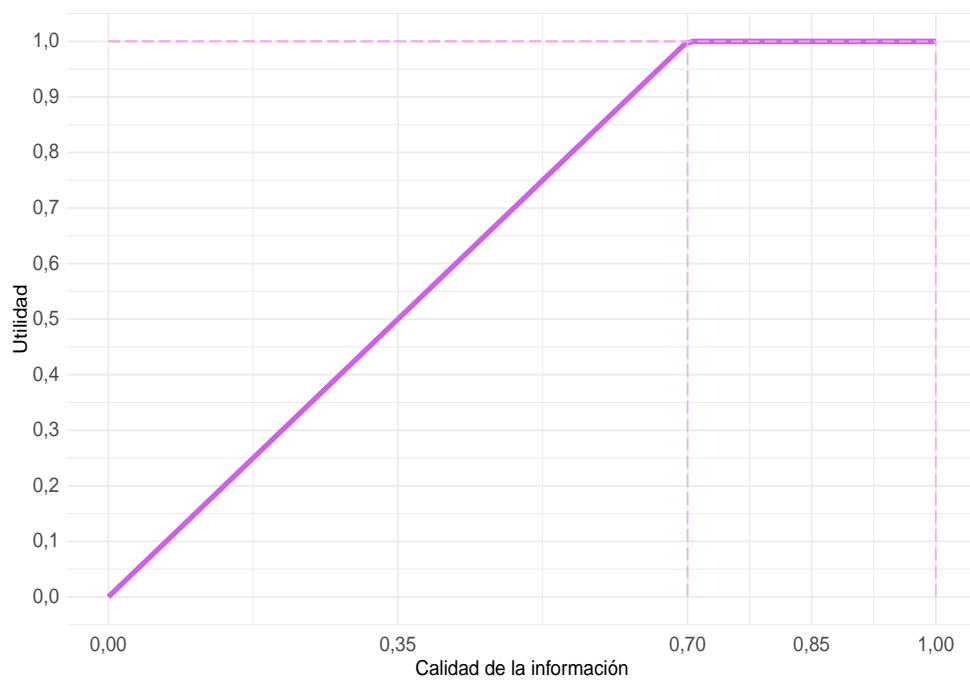


## Indicador 20: Calidad de la información

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Administración

### Valoración

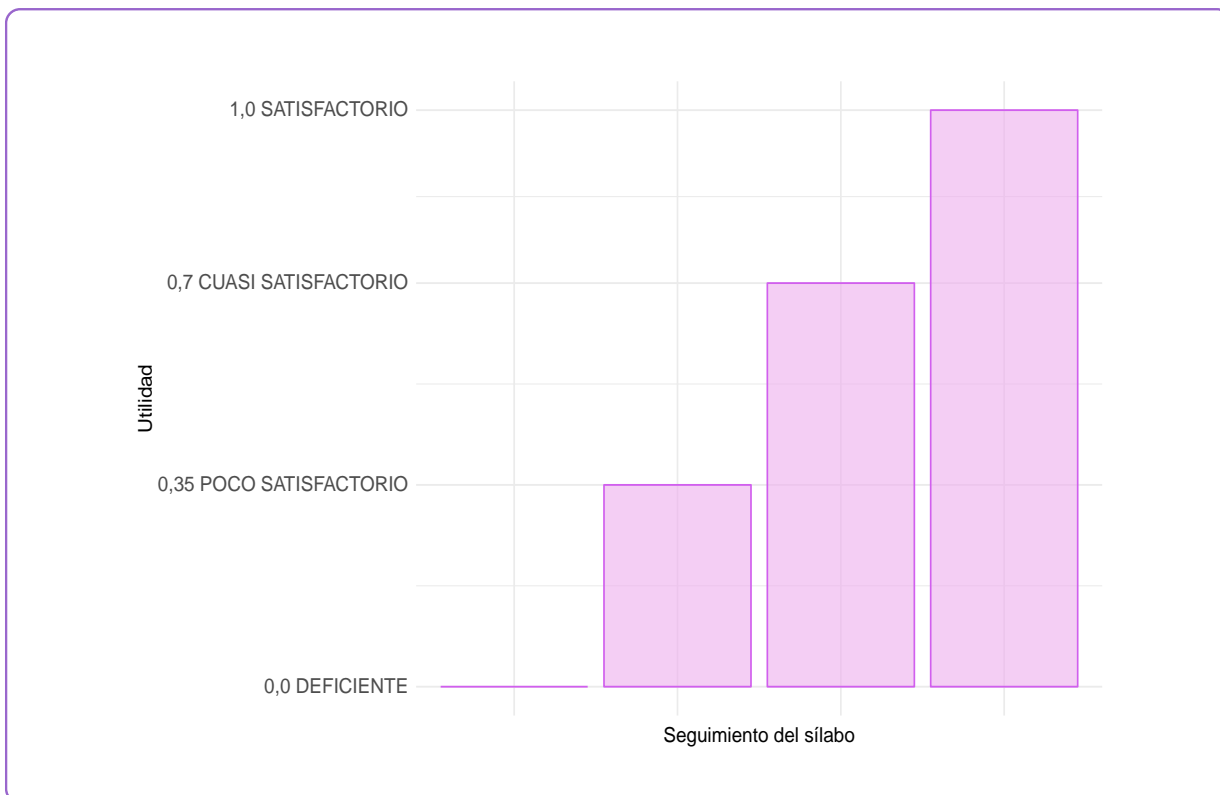


## Indicador 21: Seguimiento del sílabo

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Administración

### Valoración

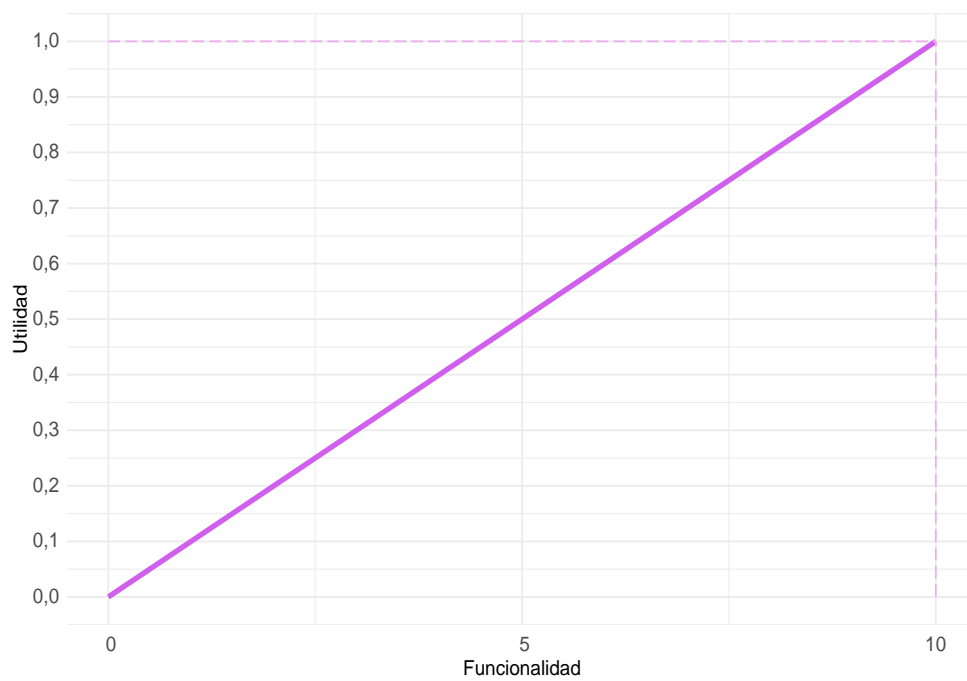


## Indicador 22: Funcionalidad

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Laboratorios y centros de simulación

### Valoración



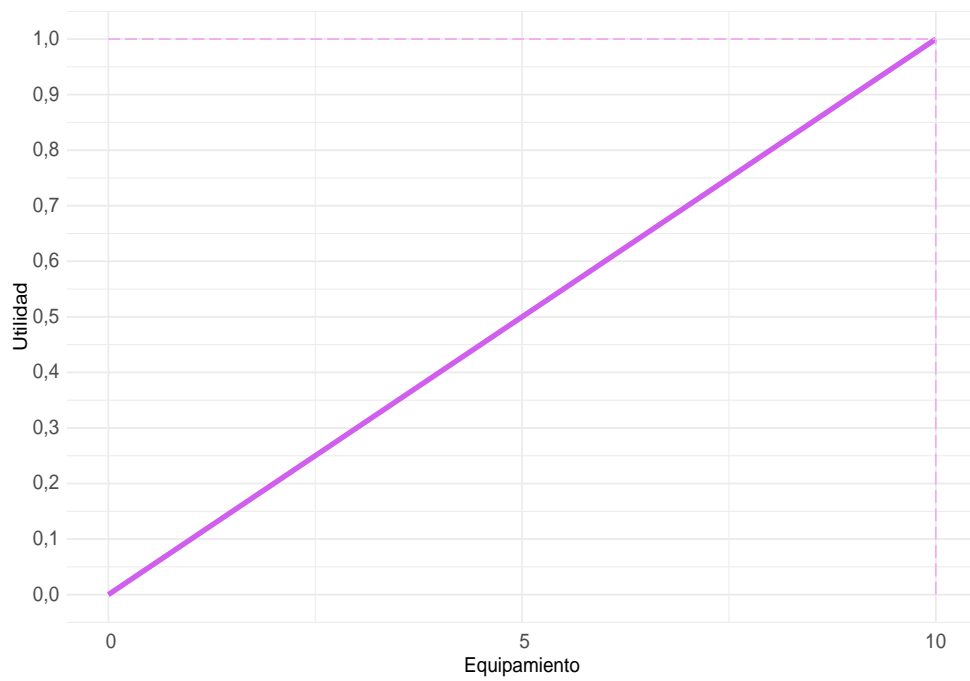


## Indicador 23: Equipamiento

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Laboratorios y centros de simulación

### Valoración

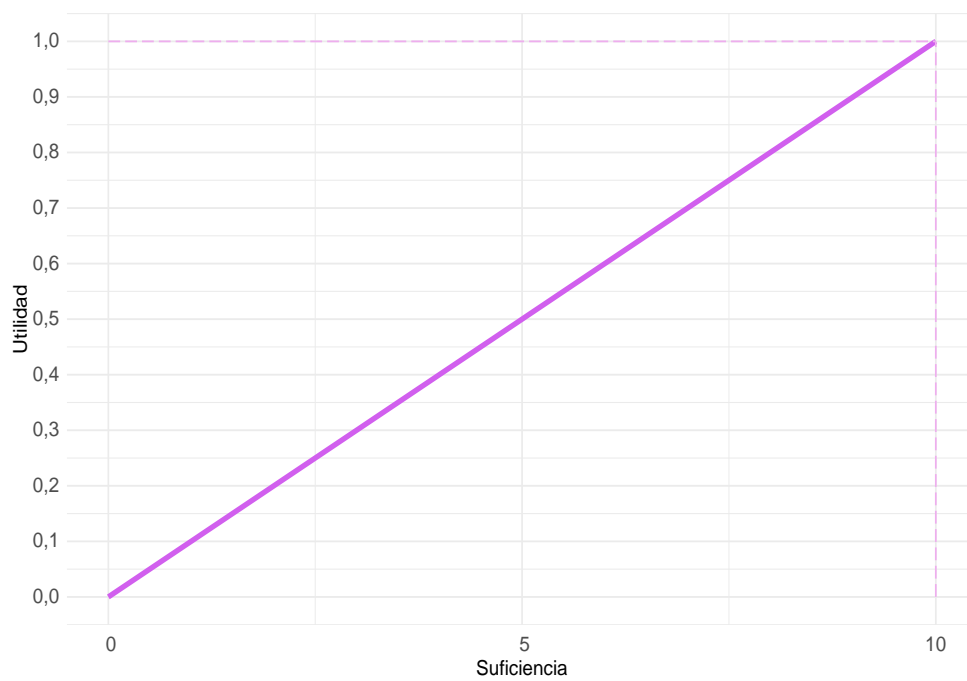


## Indicador 24: Suficiencia

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Laboratorios y centros de simulación

### Valoración

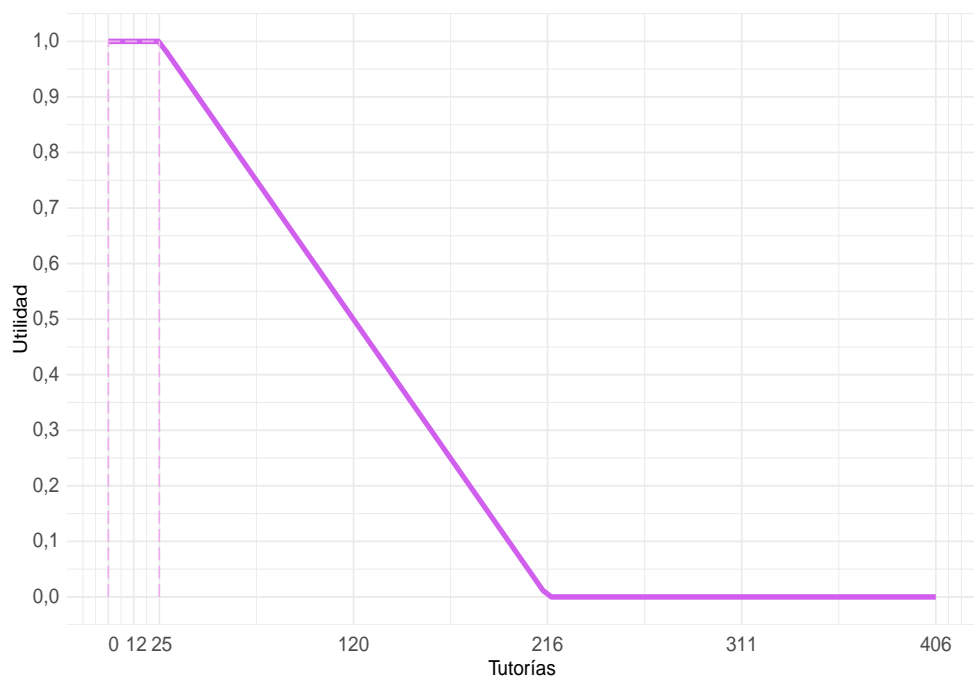


## Indicador 25: Tutorías

Criterio: Estudiantes

Subcriterio: Ambiente estudiantil

### Valoración

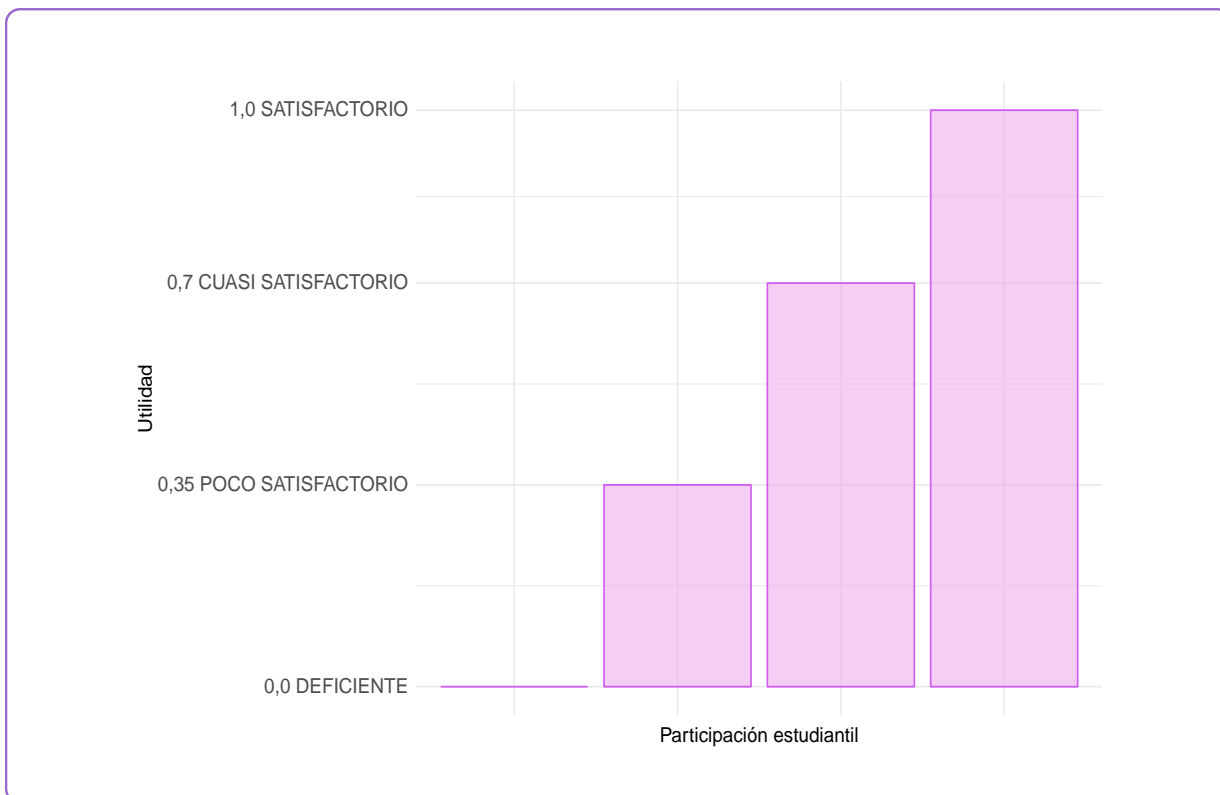


## Indicador 26: Participación estudiantil

Criterio: Estudiantes

Subcriterio: Ambiente estudiantil

### Valoración

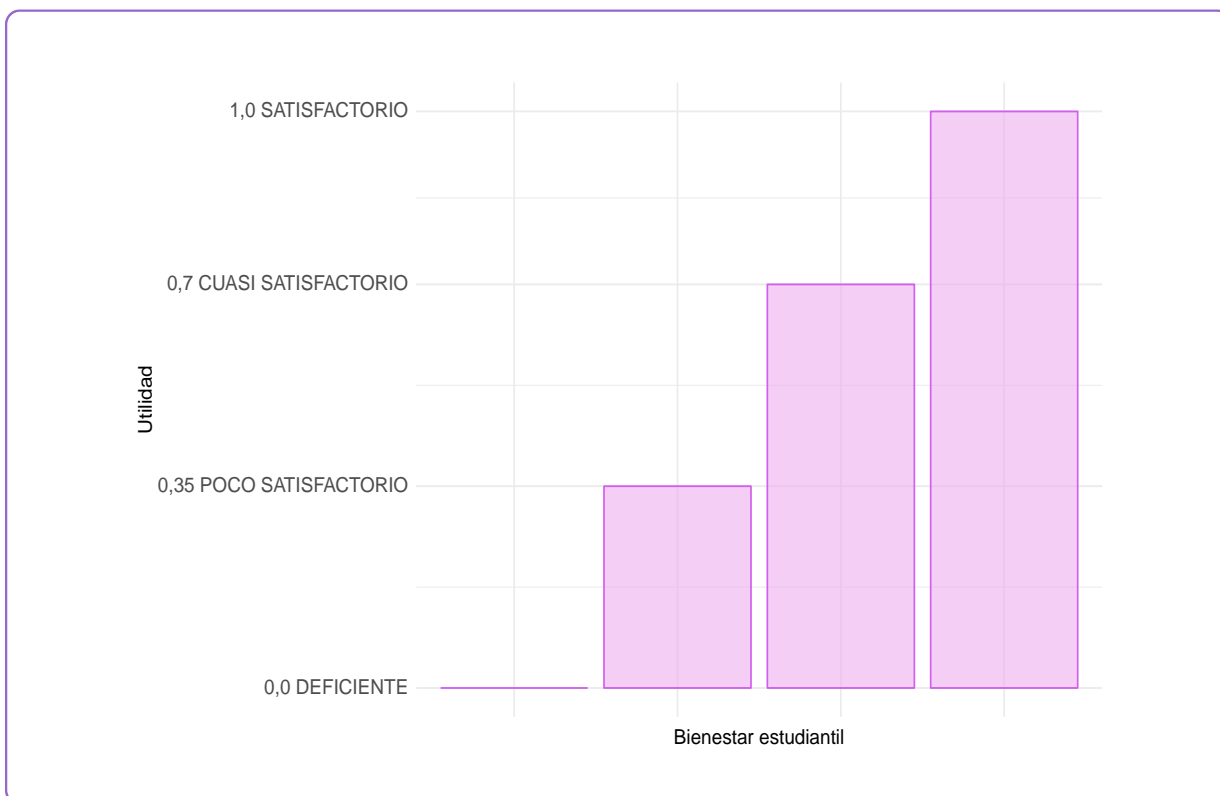


## Indicador 27: Bienestar estudiantil

Criterio: Estudiantes

Subcriterio: Ambiente estudiantil

### Valoración

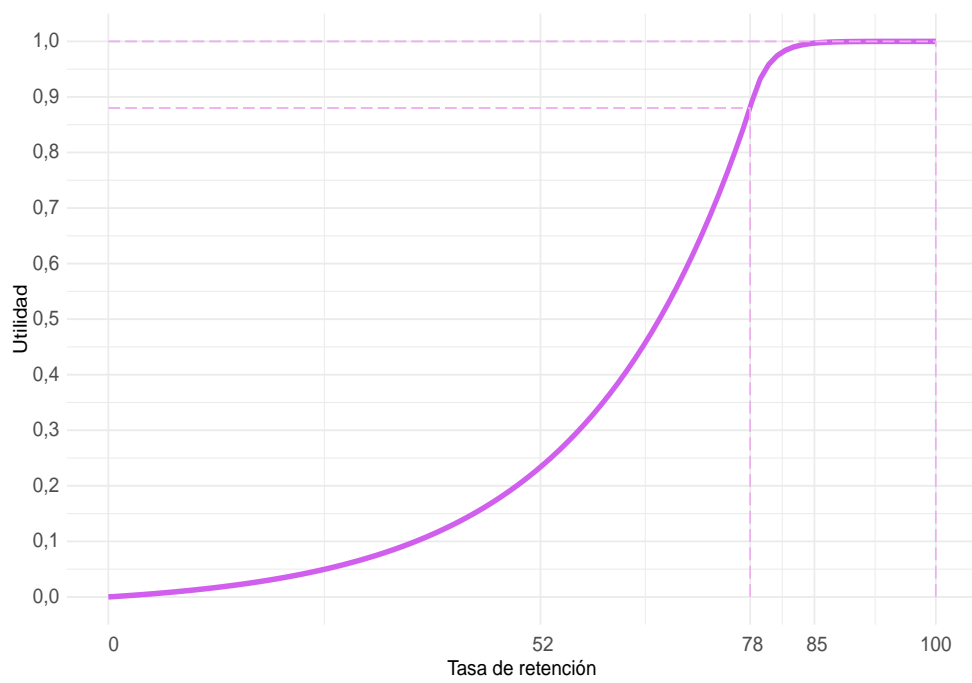


## Indicador 28: Tasa de retención

Criterio: Estudiantes

Subcriterio: Eficiencia

### Valoración

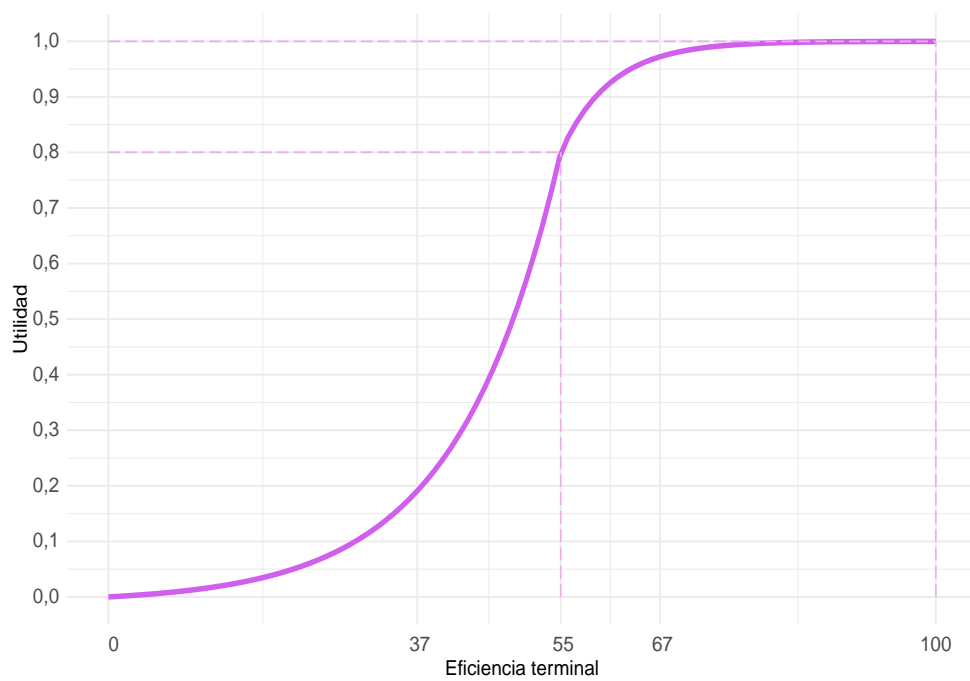


## Indicador 29: Eficiencia terminal

Criterio: Estudiantes

Subcriterio: Eficiencia

### Valoración



## Indicador 30: Reglamento del internado rotativo

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Normativa académica

### Valoración



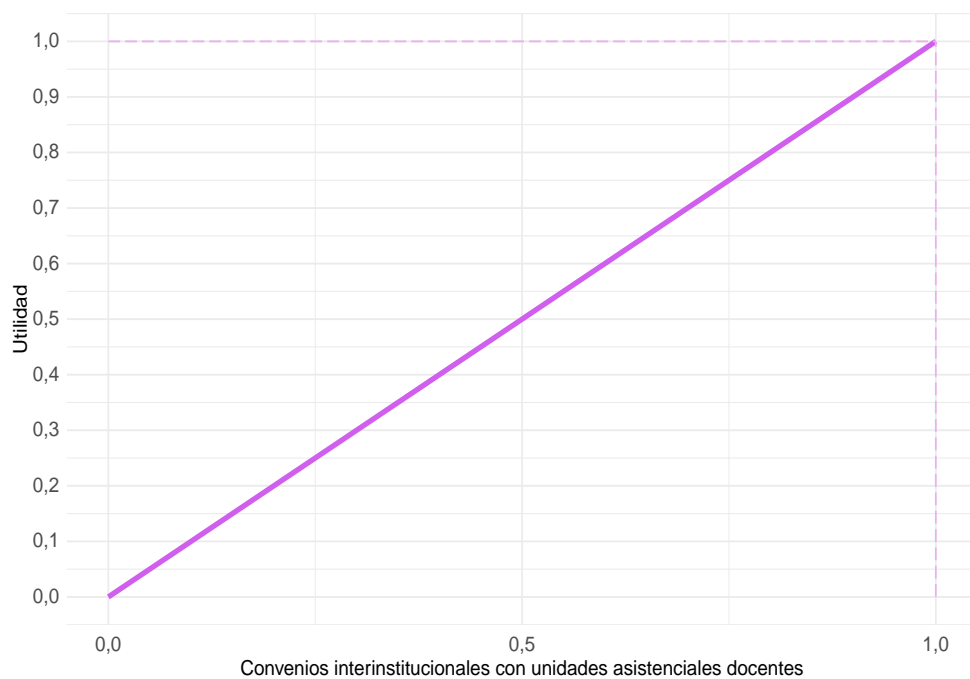


**Indicador 31: Convenios interinstitucionales con unidades asistenciales docentes**

**Criterio: Prácticas preprofesionales**

**Subcriterio: Normativa académica**

**Valoración**

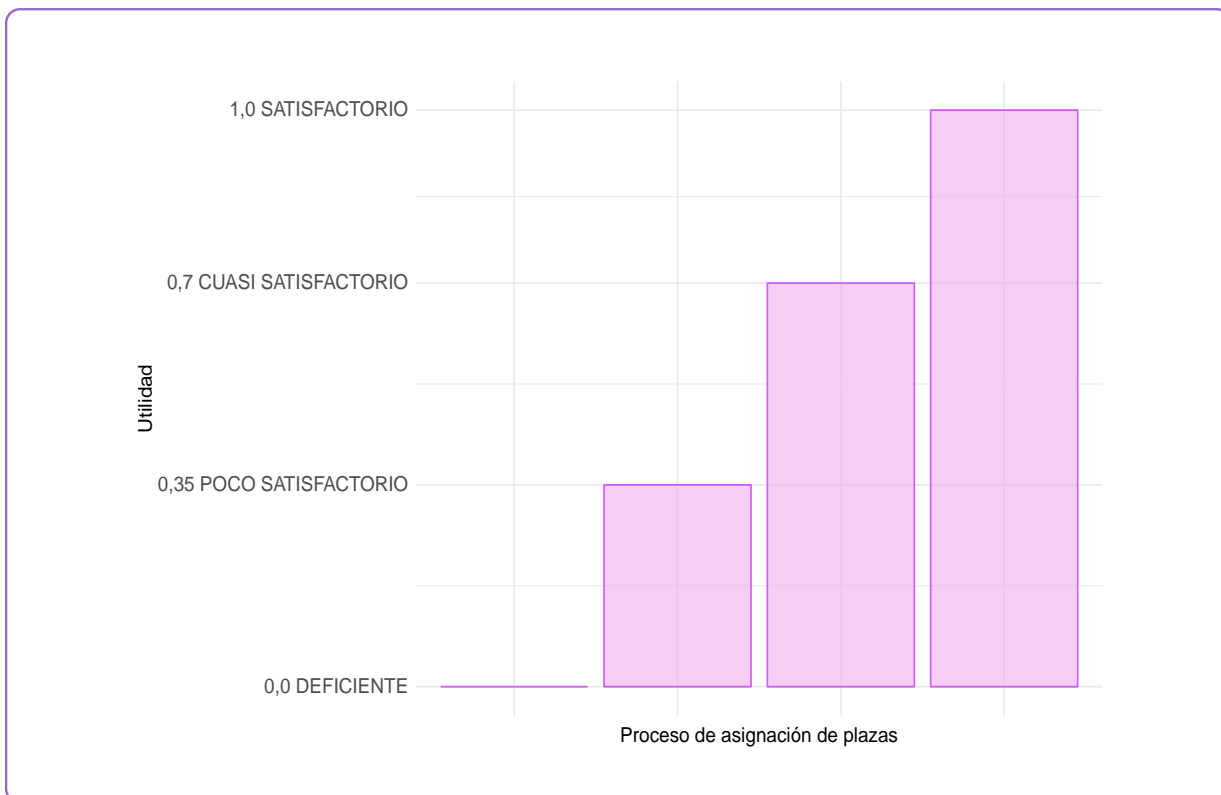


### Indicador 32: Proceso de asignación de plazas

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Normativa académica

#### Valoración

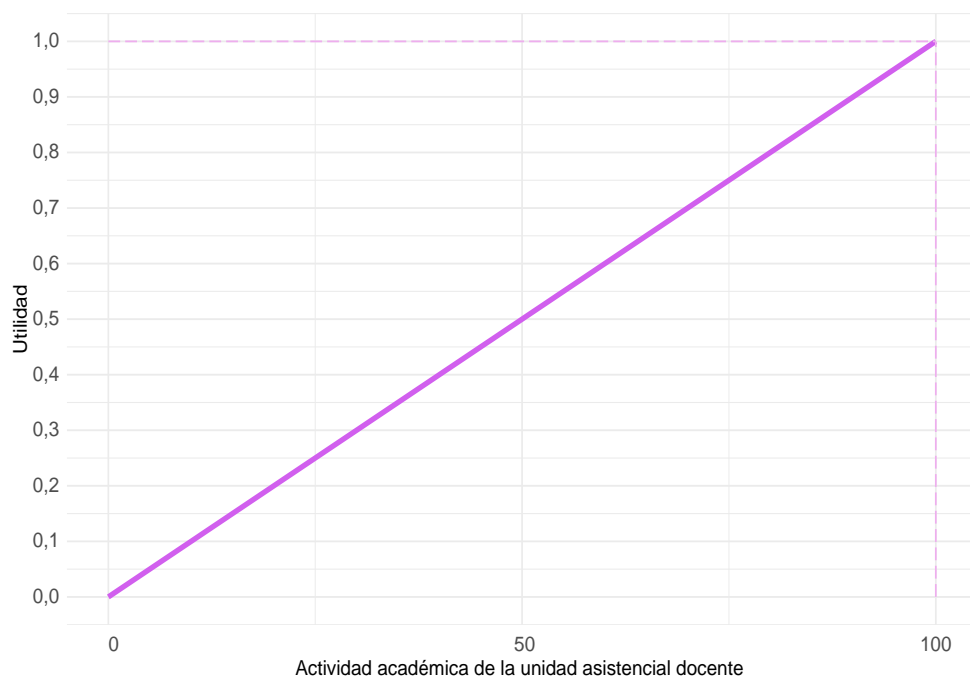


**Indicador 33:** Actividad académica de la unidad asistencial docente

**Criterio:** Prácticas preprofesionales

**Subcriterio:** Programa académico

**Valoración**



### Indicador 34: Tutoría y seguimiento del programa de internado rotativo

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Programa académico

#### Valoración

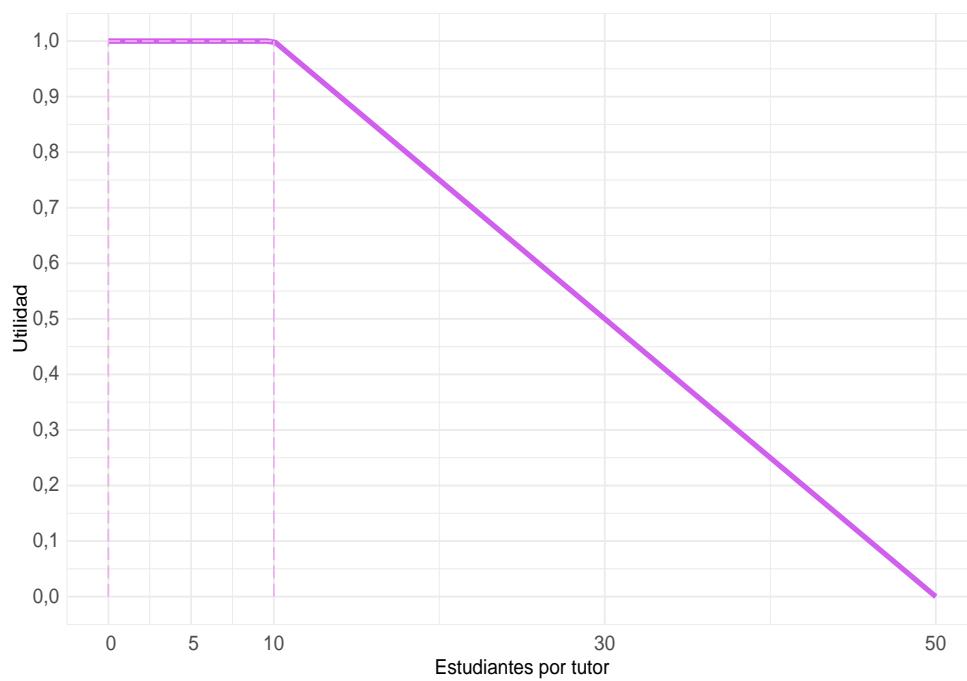


### Indicador 35: Estudiantes por tutor

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Programa académico

#### Valoración

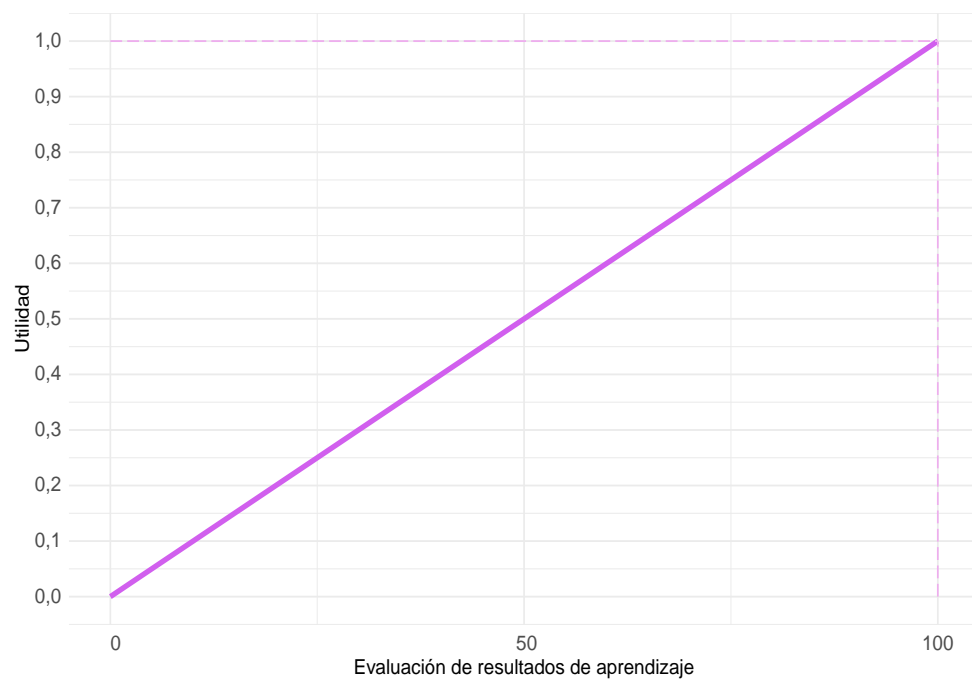


## Indicador 36: Evaluación de resultados de aprendizaje

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Programa académico

### Valoración

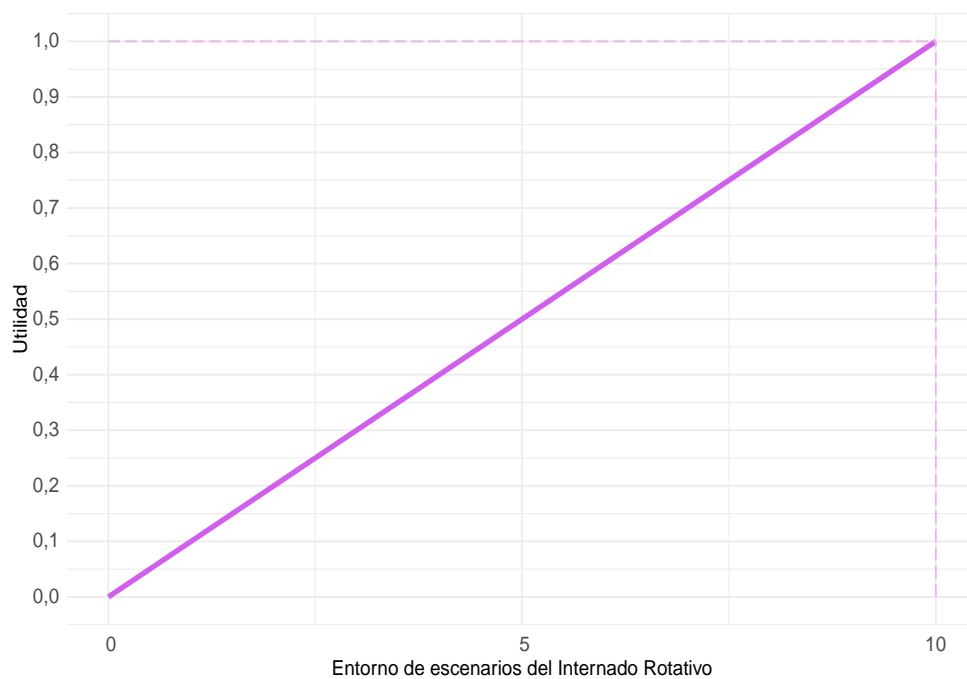


### Indicador 37: Entorno de escenarios del Internado Rotativo

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Ambiente de los escenarios

#### Valoración

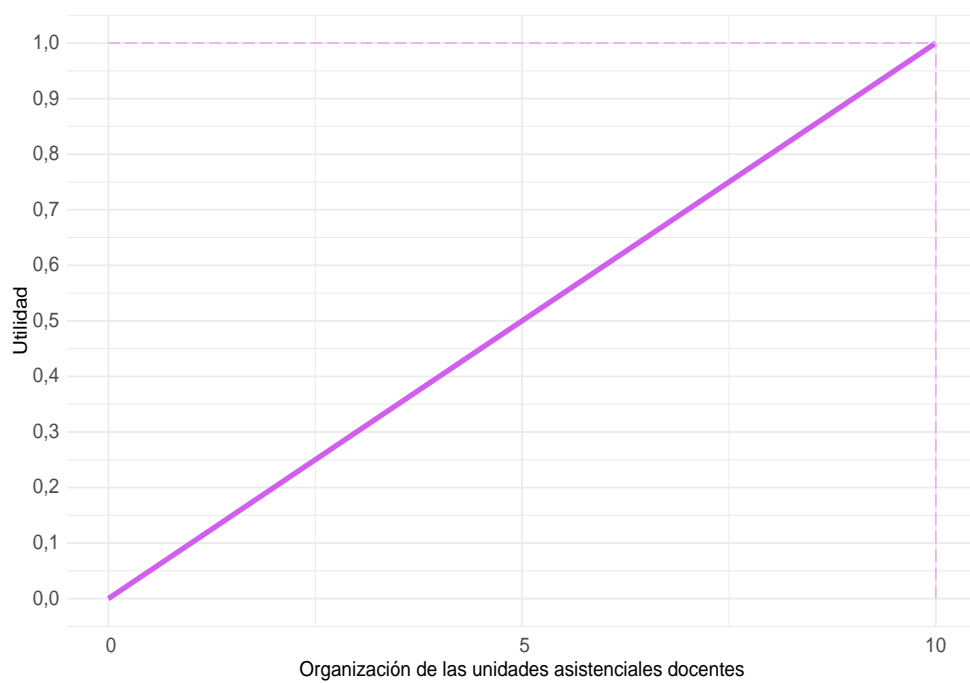


## Indicador 38: Organización de las unidades asistenciales docentes

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Ambiente de los escenarios

### Valoración





## Indicador 39: Unidades de práctica comunitaria (Prerrural)

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Ambiente de los escenarios

### Valoración

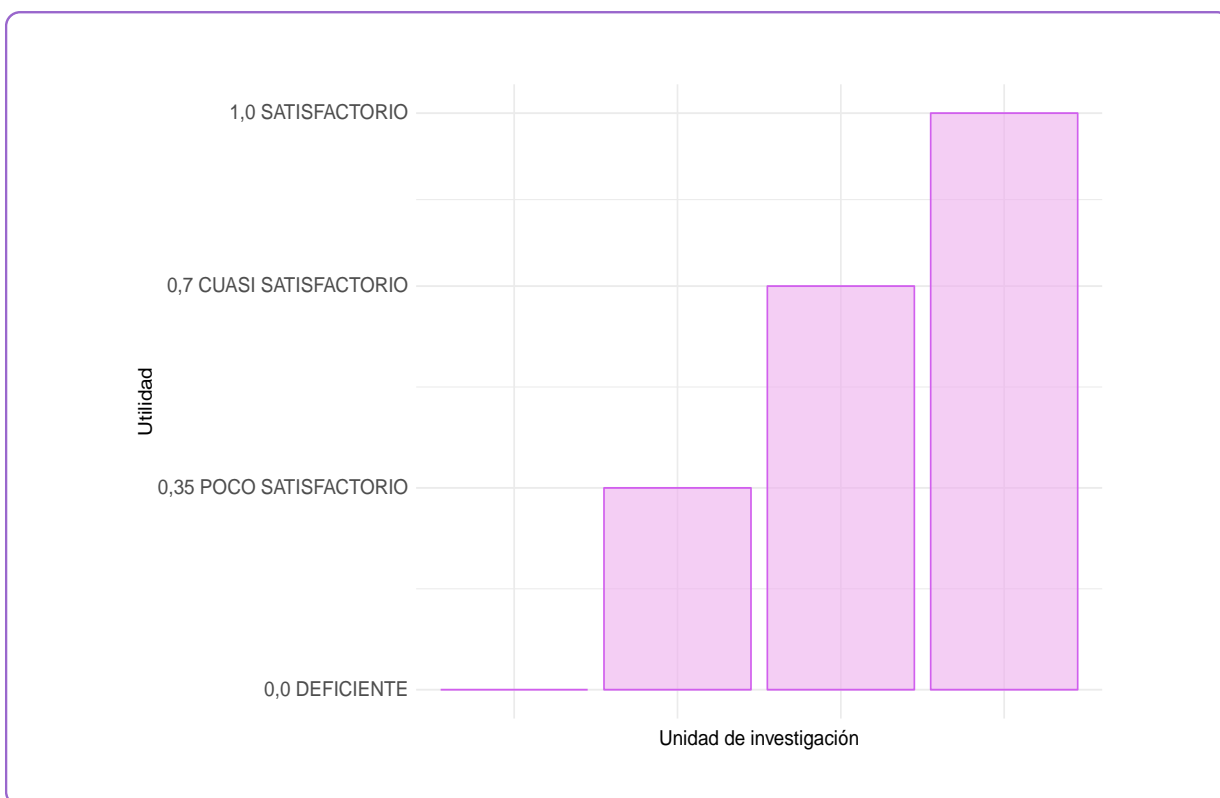


## Indicador 40: Unidad de investigación

Criterio: Investigación

Subcriterio: Sistemas de investigación

### Valoración

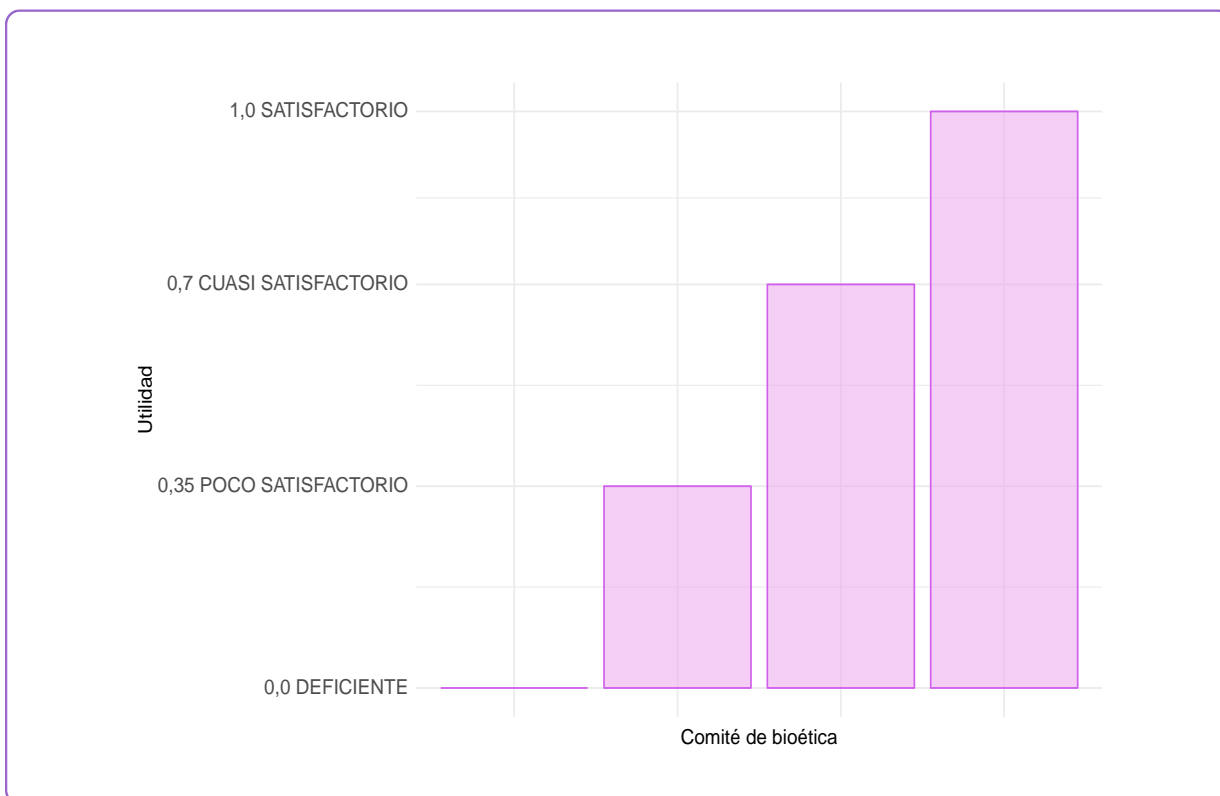


## Indicador 41: Comité de bioética

Criterio: Investigación

Subcriterio: Sistemas de investigación

### Valoración

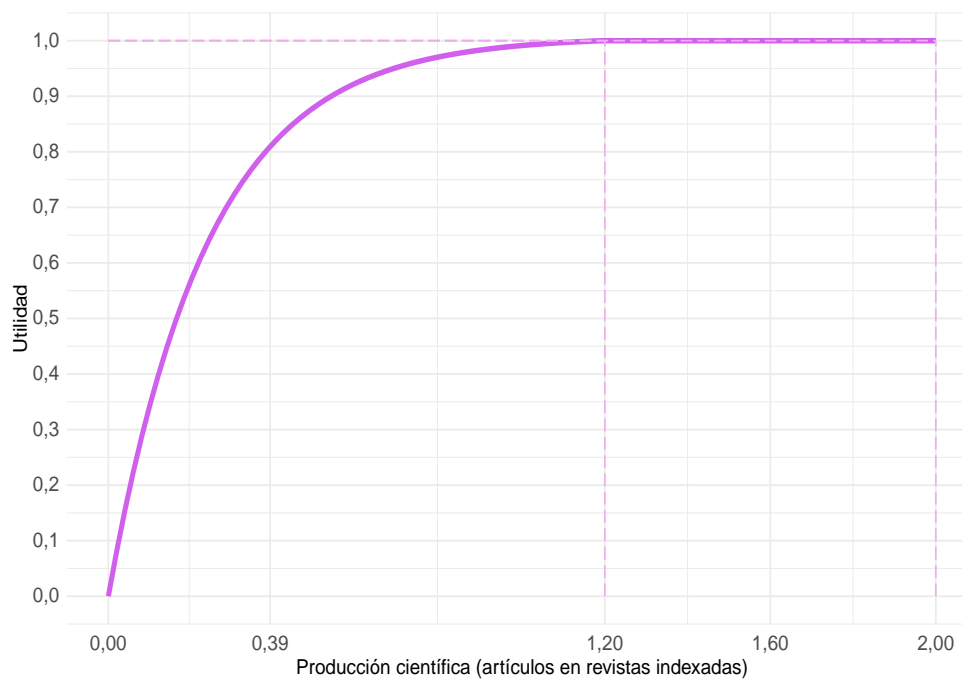


**Indicador 42: Producción científica (artículos en revistas indexadas)**

**Criterio: Investigación**

**Subcriterio: Producción científica**

**Valoración**

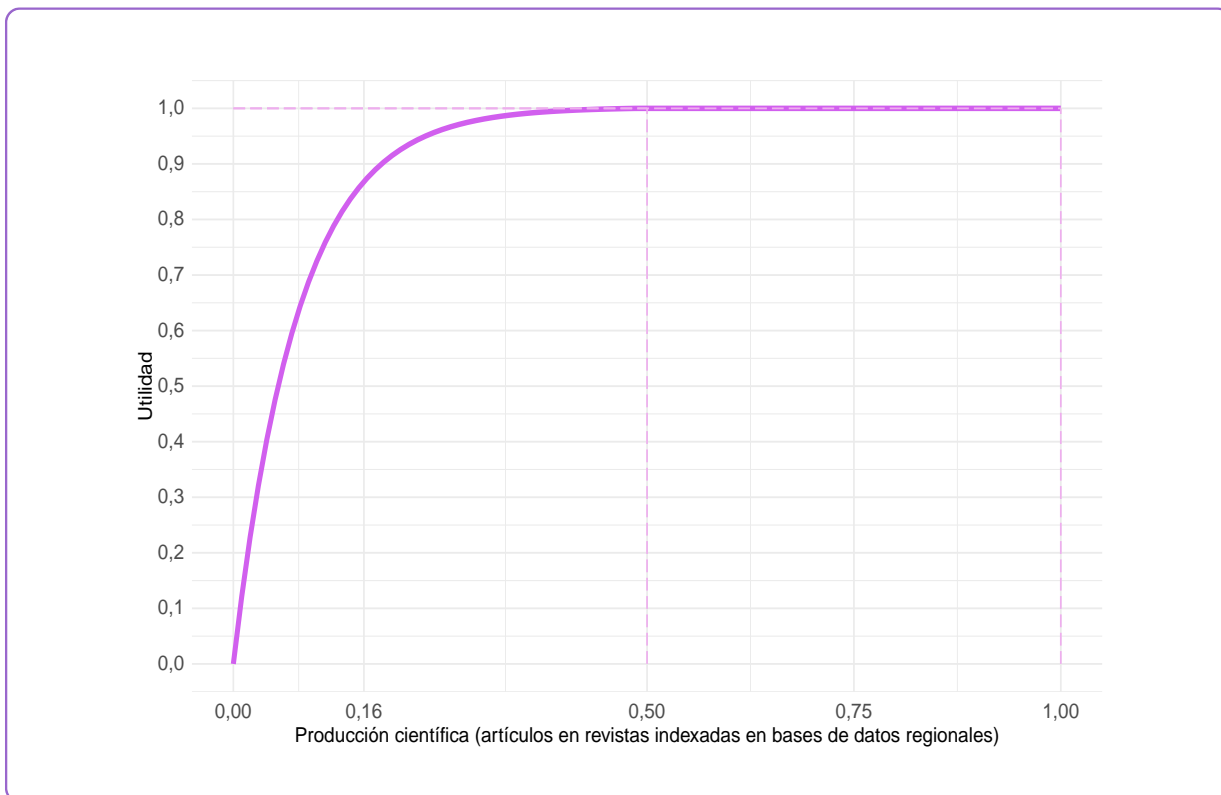


**Indicador 43:** Producción científica (artículos en revistas indexadas en bases de datos regionales)

**Criterio:** Investigación

**Subcriterio:** Producción científica

**Valoración**

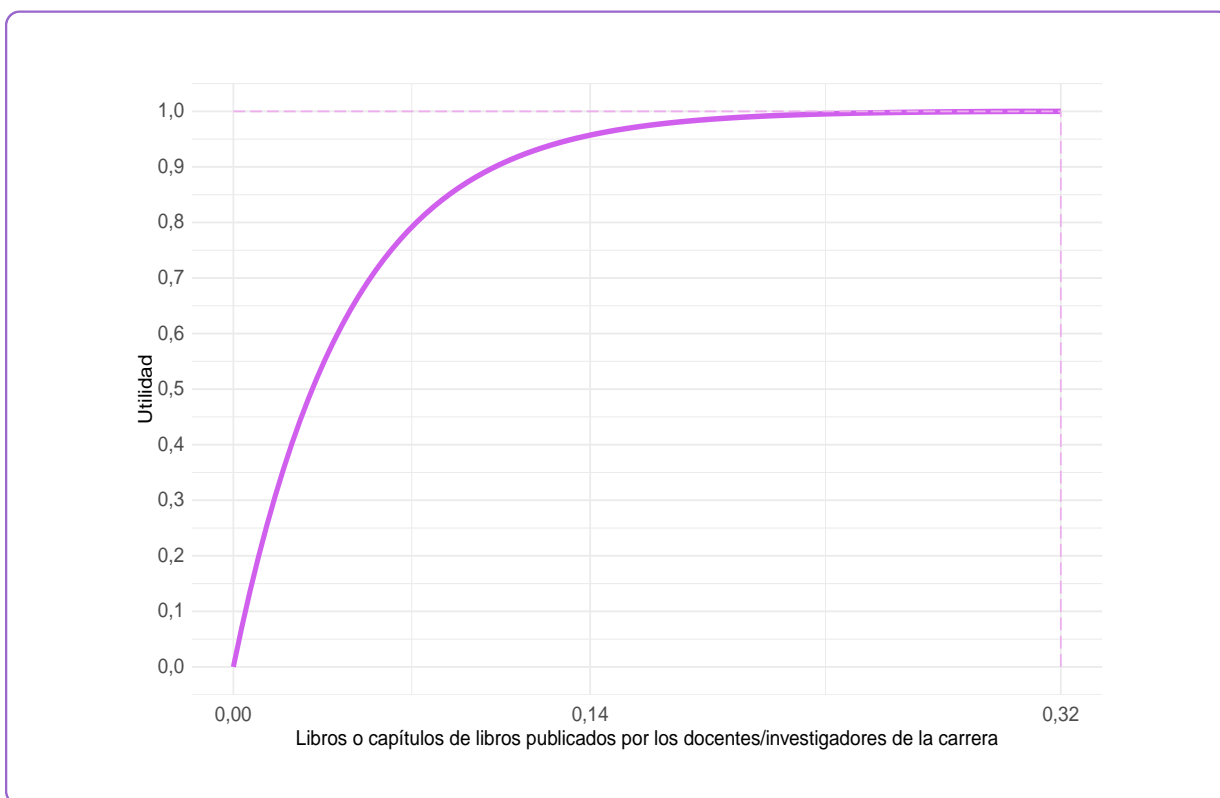


**Indicador 44:** Libros o capítulos de libros publicados por los docentes/investigadores de la carrera

**Criterio:** Investigación

**Subcriterio:** Producción científica

**Valoración**



# Referencias bibliográficas

[Everitt et al., 2011] Everitt, B. S., Landau, S., Leese, M., and Stahl, D. (2011). *Cluster Analysis*. Wiley.