

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

Informe definitivo

**Escuela Superior Politécnica 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

1. Antecedentes	1
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
2. Metodología de valoración	18
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
3. Resultados de la evaluación del Entorno de Aprendizaje	22
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	29
3.2.3.1. Programa de las asignaturas	29
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	30
3.3.1.3.	Actualización científica	30
3.3.1.4.	Titularidad	31
3.3.1.5.	Profesores TC	31
3.3.1.6.	Estudiantes por docente	31
3.3.2.	Dedicación	31
3.3.2.1.	Carga horaria de profesores TC	31
3.3.2.2.	Carga horaria de profesores MT	32
3.3.2.3.	Carga horaria de profesores TP	32
3.4.	Ambiente institucional	32
3.4.1.	Biblioteca	32
3.4.1.1.	Bibliografía básica	32
3.4.1.2.	Calidad bibliográfica	33
3.4.2.	Administración	33
3.4.2.1.	Responsable académico	33
3.4.2.2.	Calidad de la información	33
3.4.2.3.	Seguimiento del sílabo	34
3.4.3.	Laboratorios y centros de simulación	35
3.4.3.1.	Funcionalidad	35
3.4.3.2.	Equipamiento	35
3.4.3.3.	Suficiencia	35
3.5.	Estudiantes	36
3.5.1.	Ambiente estudiantil	36
3.5.1.1.	Tutorías	36
3.5.1.2.	Participación estudiantil	36
3.5.1.3.	Bienestar estudiantil	36
3.5.2.	Eficiencia	37
3.5.2.1.	Tasa de retención	37
3.5.2.2.	Eficiencia terminal	38
3.6.	Prácticas preprofesionales	38
3.6.1.	Normativa académica	38
3.6.1.1.	Reglamento del internado rotativo	38
3.6.1.2.	Convenios interinstitucionales con unidades asistenciales docentes	38
3.6.1.3.	Proceso de asignación de plazas	39
3.6.2.	Programa académico	39

3.6.2.1.	Actividad académica de la unidad asistencial docente	39
3.6.2.2.	Tutoría y seguimiento del programa de internado rotativo	40
3.6.2.3.	Estudiantes por tutor	40
3.6.2.4.	Evaluación de resultados de aprendizaje	40
3.6.3.	Ambiente de los escenarios	41
3.6.3.1.	Entorno de escenarios del Internado Rotativo	41
3.6.3.2.	Organización de las unidades asistenciales docentes	41
3.6.3.3.	Unidades de práctica comunitaria (Prerrural)	41
3.7.	Investigación	42
3.7.1.	Sistemas de investigación	42
3.7.1.1.	Unidad de investigación	42
3.7.1.2.	Comité de bioética	43
3.7.2.	Producción científica	43
3.7.2.1.	Producción científica (artículos en revistas indexadas)	43
3.7.2.2.	Producción científica (artículos en revistas indexadas en bases de datos regionales)	44
3.7.2.3.	Libros o capítulos de libros publicados por los docentes/investigadores de la carrera	44
4.	Aprobación del Entorno de Aprendizaje	45
4.1.	Análisis por método directo	45
4.2.	Análisis por método de conglomerados	46
4.3.	Conclusión	47
A.	Pesos de los indicadores	48
B.	Funciones de utilidad	50
	Referencias bibliográficas	94

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 técnicas 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. 187-CEAACES-SO-11-2015, de 09 de junio de 2015, el Pleno del CEAACES resolvió determinar que la carrera de Medicina de la Escuela Superior Politécnica 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 evaluación¹ 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.

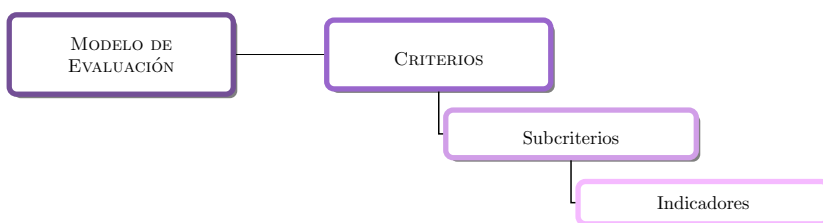
Sin embargo, estos criterios son descompuestos en aspectos más acotados, menos complejos, que denominamos subcriterios; estos aspectos están relacionados con atributos de los procesos o con los resultados obtenidos en la ejecución de los mismos y pueden ser valorados directamente a través de magnitudes 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.

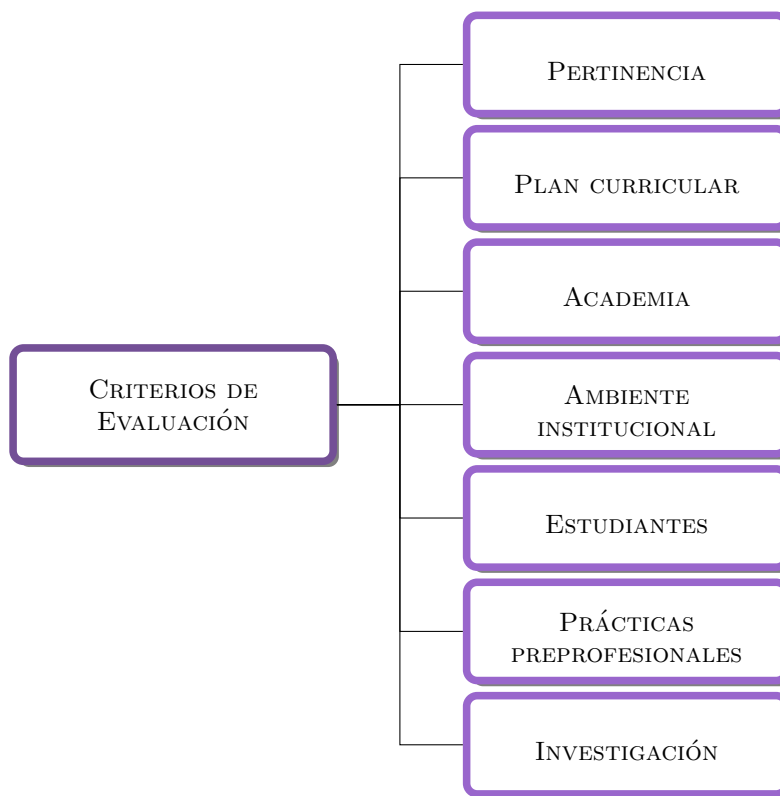
1.2.2. Árboles del modelo de evaluación y acreditación de la carrera de Medicina

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



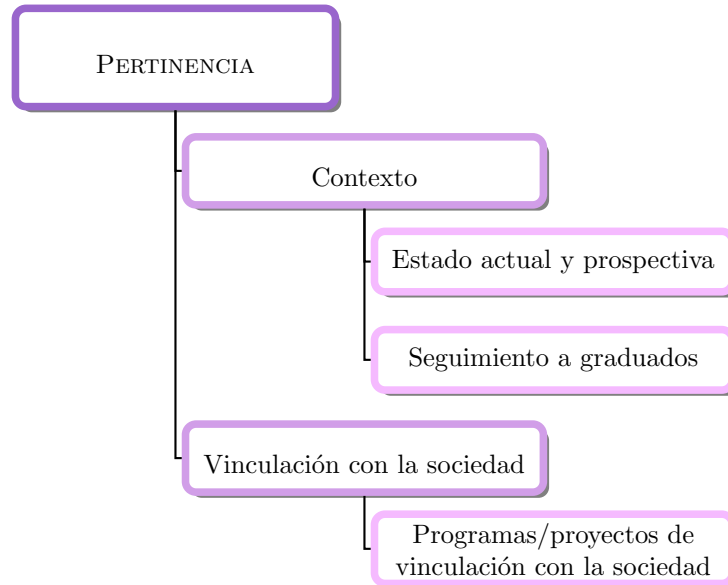
¹Ver Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la Carrera de Medicina, en la página web del CACES (<https://bit.ly/2CoK8jU>, <https://bit.ly/2HUhj4U>)

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



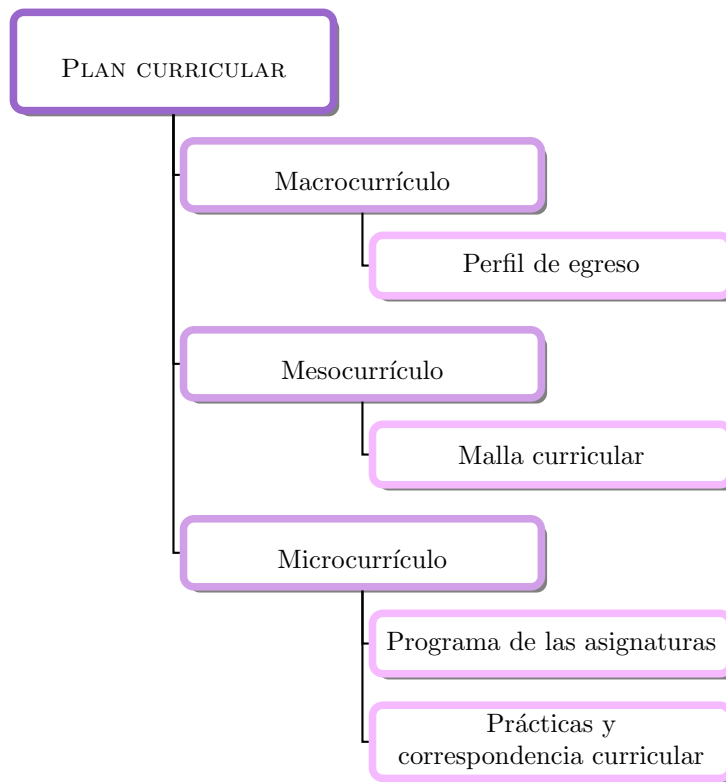
Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

Figura 1.2: Desagregación del criterio Pertinencia



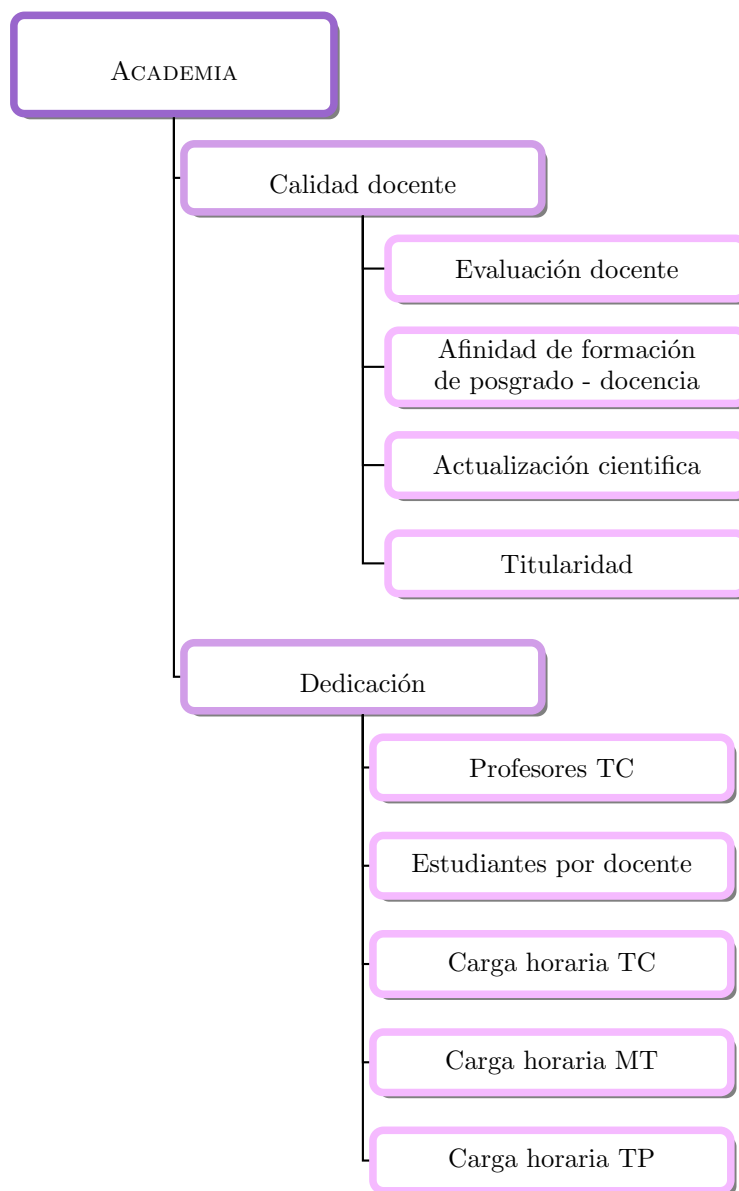
Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

Figura 1.3: Desagregación del criterio Plan curricular



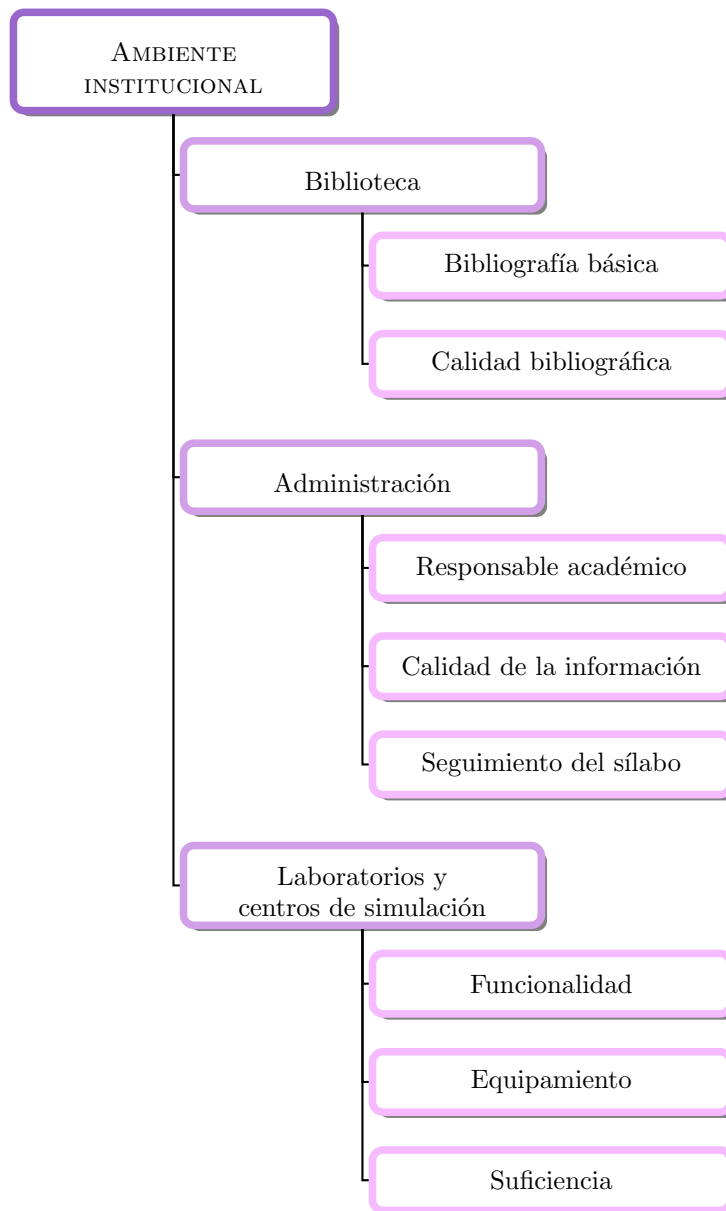
Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

Figura 1.4: Desagregación del criterio Academia



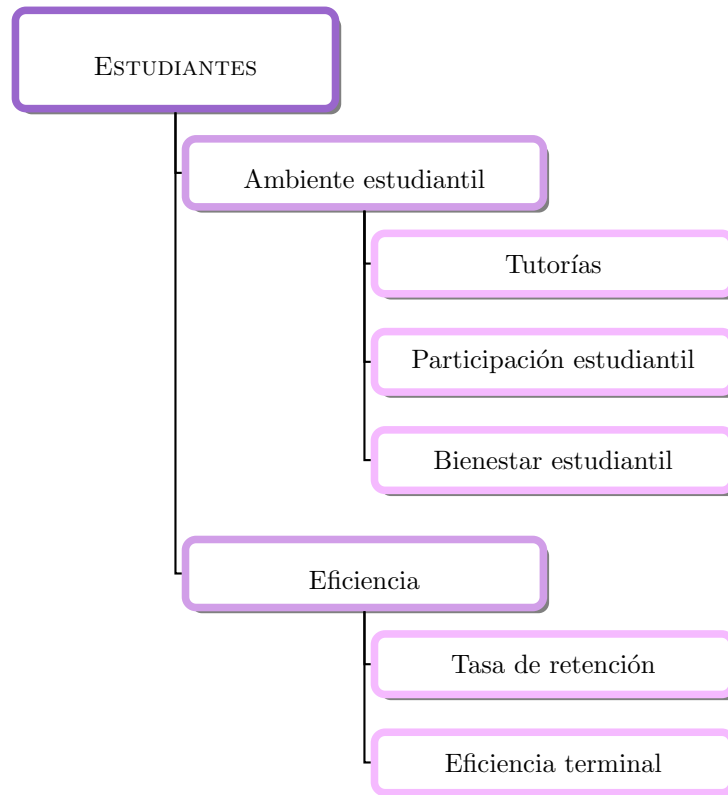
Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

Figura 1.5: Desagregación del criterio Ambiente Institucional



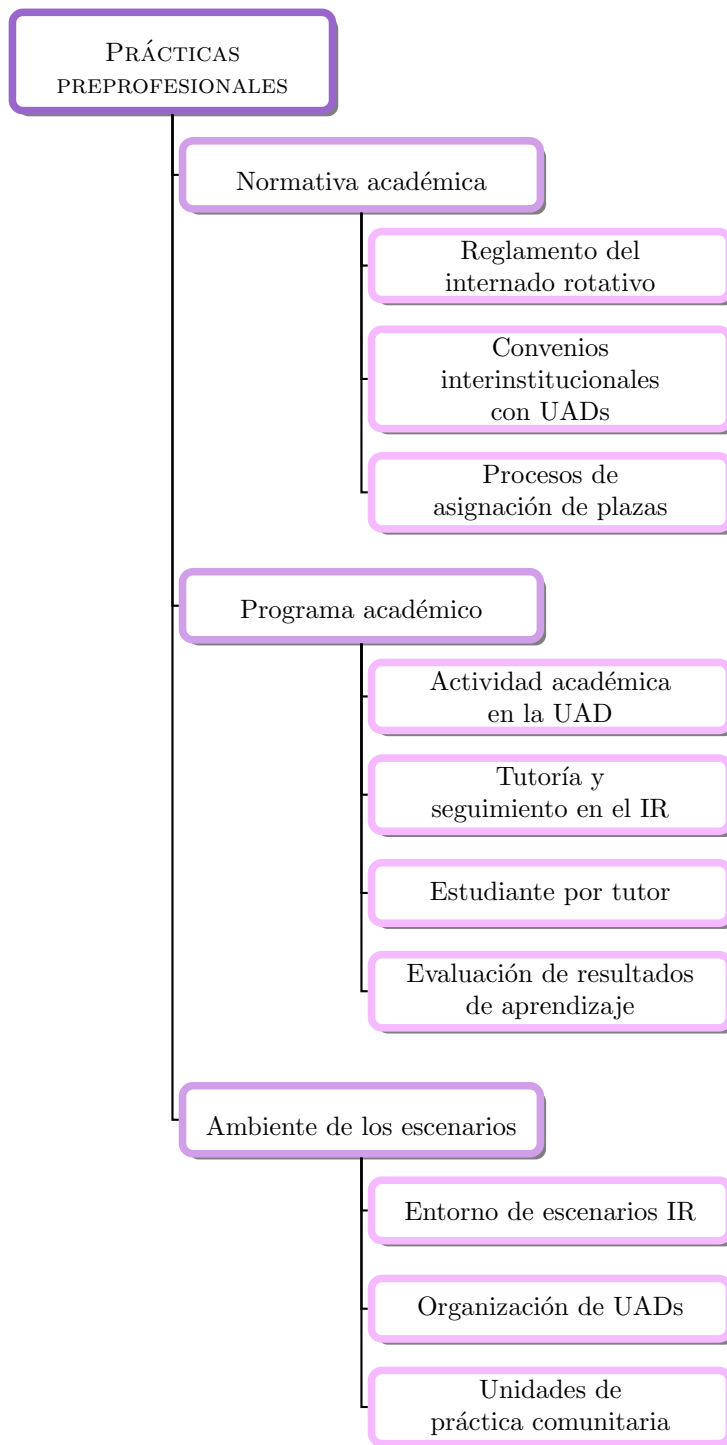
Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

Figura 1.6: Desagregación del criterio Estudiantes



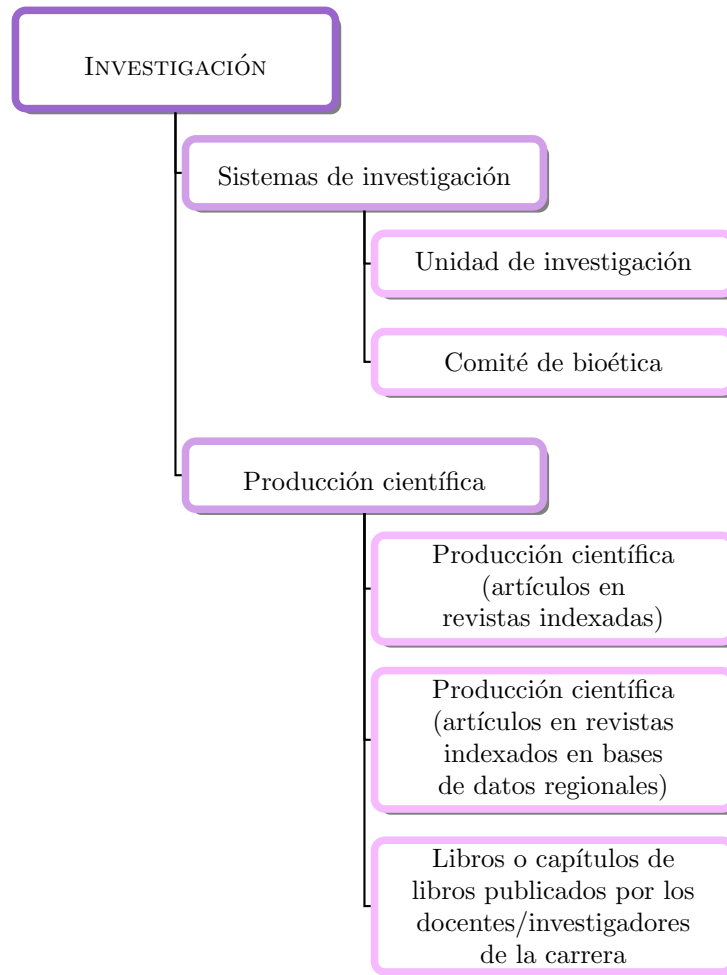
Fuente: Modelo de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de la carrera de Medicina

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 vista *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*². 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.

²Durante 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	POCO SATISFACTORIO
Seguimiento a graduados	SATISFACTORIO
Programas/proyectos de vinculación con la sociedad	POCO SATISFACTORIO

Criterio: Plan curricular

Indicadores	Resultados
Perfil de egreso	SATISFACTORIO
Malla curricular	CUASI SATISFACTORIO
Programa de las asignaturas	6,08
Prácticas y correspondencia curricular	6,00

Criterio: Academia

Indicadores	Resultados
Evaluación docente	SATISFACTORIO
Afinidad de formación de posgrado - docencia	0,61
Actualización científica	77,50%
Titularidad	10,83%
Profesores TC	64,97%
Estudiantes por docente	17,54
Carga horaria de profesores TC	19,67
Carga horaria de profesores MT	10,22
Carga horaria de profesores TP	7,55

Criterio: Ambiente institucional

Indicadores	Resultados
Bibliografía básica	0,29
Calidad bibliográfica	8,30
Responsable académico	CUASI SATISFACTORIO
Calidad de la información	96,36%
Seguimiento del sílabo	POCO SATISFACTORIO
Funcionalidad	9,90
Equipamiento	7,13
Suficiencia	3,86

Criterio: Estudiantes

Indicadores	Resultados
Tutorías	11,51
Participación estudiantil	SATISFACTORIO
Bienestar estudiantil	CUASI SATISFACTORIO
Tasa de retención	96,23%
Eficiencia terminal	27,16%

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	50,00%
Tutoría y seguimiento del programa de internado rotativo	CUASI SATISFACTORIO
Estudiantes por tutor	4,22
Evaluación de resultados de aprendizaje	100,00%
Entorno de escenarios del Internado Rotativo	10,00
Organización de las unidades asistenciales docentes	10,00
Unidades de práctica comunitaria (Prerrural)	SATISFACTORIO

Criterio: Investigación

Indicadores	Resultados
Unidad de investigación	POCO SATISFACTORIO
Comité de bioética	DEFICIENTE
Producción científica (artículos en revistas indexadas)	0,18
Producción científica (artículos en revistas indexadas en bases de datos regionales)	0,14
Libros o capítulos de libros publicados por los docentes/investigadores de la carrera	0,01

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:

Los estudios vigentes de pertinencia, prospectiva y empleabilidad fueron realizados por la Comisión de Seguimiento a Graduados, dicha Comisión señala que: “la participación de los graduados, empleadores y pares de la profesión es limitada” y reconoce que estos estudios no contaron con la participación de organizaciones profesionales ni científicas como tampoco con la opinión de los usuarios del sistema de salud. Además, no se observa cómo contribuyeron los resultados de estos estudios en el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI).

El último estudio de pertinencia fue realizado en el 2015 y los resultados se utilizaron para el rediseño curricular de la Carrera, dicho rediseño se presentó al Consejo de Educación Superior (CES) siendo aprobado por esta instancia en el 2017. El estudio reflexiona sobre la necesidad de la oferta académica en el plano local y regional, pero no se aprecia un análisis del impacto que causará la Carrera en el contexto y en la solución de las necesidades detectadas en la región.

Dentro de la Carrera se conformó una Comisión de Autoevaluación, la que describe en su informe, por un lado, la falta de participación de la comunidad académica para establecer la planificación de la Carrera, y, por otro lado,

no se utilizaron los resultados de los diferentes estudios en la planificación. Corroborando estas observaciones en la visita *in situ*; además, no se presentaron registros de la socialización de dicha planificación.

Existe un Plan Estratégico de la Facultad, planes operativos anuales de la Carrera, entre otros planes. En los planes operativos de los años 2016 y 2017 priorizan los proyectos de investigación y vinculación con la sociedad, pero estos planes responden parcialmente al PEDI, razón por la cual se limita el apoyo institucional. La Carrera se plantea una planificación para el periodo 2018-2022 pero no está aprobada por las instancias superiores de la Universidad, ya que no contiene firmas ni sellos de responsabilidad; además, no se sustentó los elementos de seguimiento y ejecución del POA. Sin embargo, se cuenta con un Plan de Fortalecimiento y un Plan de Mejoras que fueron ejecutados, evaluados y aprobados por las instancias responsables.

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**.

3.1.1.2. 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 trabajo realizado por la Comisión de Seguimiento a Graduados es una fortaleza para la Carrera, porque les permite establecer procesos claros de seguimiento a sus graduados y la organización de una serie de actividades para recolectar información sobre estos; como parte de las tareas de dicha Comisión está el monitoreo periódico de la inserción laboral y el desempeño profesional alcanzado por los graduados.

El sistema de seguimiento a graduados se realiza a través de encuestas electrónicas, y el procedimiento para la aplicación de las encuestas consiste en invitaciones a eventos científicos donde se aplican las encuestas a grupos escogidos como, por ejemplo, empleadores, graduados de la Carrera y de otras universidades, así como a otros profesionales del área de la salud (odontólogos, psicólogos, laboratoristas y tecnólogos). Por lo general, los encuentros con los graduados se realizan semestralmente.

Existen informes del seguimiento a los graduados de la Carrera, estos informes contienen la información recogida mediante los encuentros, y consta un acápite que refiere la socialización de los resultados a los estudiantes, corroborándose este accionar, mediante los listados y las firmas de asistencia a las actividades de socialización. Los resultados fueron tomados como insumo para retroalimentar y producir mejoras académicas en el plan curricular actual.

El seguimiento realizado a los graduados le ha permitido al resto de estudiantes obtener información sobre el

mercado laboral y a la misma Carrera para adecuar las asignaturas dentro de su malla.

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:

En general los proyectos establecidos para la vinculación con la sociedad son sostenibles, pero están desestructurados, no responden a las necesidades locales o regionales como tampoco se han realizado evaluaciones de los resultados o del impacto, únicamente se hizo el seguimiento de la participación de los profesores y de los estudiantes mediante listas de asistencia. Las actividades determinadas en los proyectos no se contemplan en la planificación microcurricular, por ende, no se puede determinar qué logros del aprendizaje obtendrán los estudiantes que participan en los proyectos. El reglamento instaurado para efectos de la vinculación con la sociedad está incompleto y sin firmas, por lo que no se garantizaría su aplicación.

Es claro que la mayoría de los profesores y estudiantes desconocen cómo generar e implementar proyectos de vinculación con la sociedad, y cómo participar en ellos; los profesores no se sienten motivados para participar en estas actividades debido a la falta de tiempo y de incentivos. La gestión de la Carrera para obtener recursos es limitada, incluso, los proyectos ya iniciados no pueden ser concluidos por la falta de presupuesto.

De los dos proyectos analizados, uno está terminado y el otro en ejecución; en dichos proyectos no existen elementos específicos que den respuesta a las necesidades locales, regionales o nacionales, por lo que no estarían aportando en la mejora de la cobertura de atención en salud como tampoco se expresan conclusiones ni resultados que contribuyan a los logros de aprendizaje.

El proyecto sobre el “Aseo y alimentación de niños y niñas” surge de la iniciativa de un profesor y los estudiantes de su asignatura, quienes organizaron un plan educativo de salud en escuelas primarias del sector. Se expusieron los procedimientos y las actividades realizadas, pero no se presentaron resultados sobre la población beneficiaria. A pesar de que en el POA existe un presupuesto asignado al proyecto, la mayoría de los gastos fueron cubiertos por el profesor y los estudiantes, la Carrera cubrió únicamente la parte de folletería y material impreso; esta situación se genera porque los proyectos no forman parte de la planificación curricular.

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**.

3.2. 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:

Existe un cambio radical entre el perfil de egreso del plan curricular antiguo y el plan curricular rediseñado. En el plan antiguo, el perfil de egreso no tiene elementos de consulta y validación, falta claridad y precisión en lo referente a los resultados de aprendizaje y al tipo de empleabilidad de los graduados, incluso falta un planteamiento sobre la posibilidad de realizar estudios posteriores a la formación de grado.

En cambio, en el perfil establecido para el plan rediseñado ya se cuenta con distintos tipos de resultados de aprendizaje, se describe de manera genérica los resultados de aprendizaje esperados en los estudiantes y se incluye los contenidos disciplinares fundamentales de la Carrera. Este perfil se actualizó teniendo en cuenta los resultados de las encuestas realizadas a profesores, estudiantes, empleadores y profesionales médicos; sin embargo, la consulta realizada a los profesionales de la salud, empleadores y graduados no profundizó sobre las necesidades de formación de los futuros médicos. No obstante, dicho perfil orienta la formación integral que se expresa en el Modelo Educativo institucional.

Volviendo al plan curricular anterior, el mismo carece de articulación entre el programa de las asignaturas, los resultados de aprendizaje y el perfil de egreso que no está sistemáticamente relacionado con el plan de estudios. Con todo es importante destacar que, de la opinión de los profesionales surgió la necesidad de revisar el plan curricular para incorporar asignaturas, rediseñarlas o eliminarlas de acuerdo con el contexto, con el fin de lograr los resultados de aprendizaje necesarios para el ejercicio de la profesión; por lo que el perfil de egreso rediseñado ya está orientando al estudiantado sobre su futura formación. En la página web de la Carrera se encuentra publicado el perfil de egreso rediseñado y los estudiantes lo conocen por este medio.

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

Existe una evolución positiva entre la malla antigua y la malla del rediseño curricular.

En el plan de estudios anterior al rediseño y en su malla curricular no se pueden identificar los aportes de las asignaturas para alcanzar los resultados de aprendizaje que contribuirían con el logro del perfil de egreso, como tampoco es posible verificar la coherencia entre los contenidos de las asignaturas con el perfil de egreso, pues falta la articulación horizontal y vertical entre las asignaturas y las diferentes áreas curriculares, incluso en algunas asignaturas no se distinguen los contenidos teóricos y prácticos.

En cambio, en la malla rediseñada ya se puede apreciar una estructura que integra horizontal y verticalmente los resultados de aprendizaje a lo largo de todo el plan de estudios, con propuestas mínimas de contenidos; las asignaturas están desarrolladas y determinan la carga horaria, los objetivos y las metodologías de enseñanza, aunque faltan los sistemas de evaluación de los resultados de aprendizaje. Dicha malla está en vigencia desde octubre de 2017, por lo que el tiempo transcurrido no es suficiente para darle una mirada retrospectiva que permita evaluar si se garantiza que los estudiantes al terminar sus estudios poseen los resultados de aprendizaje estipulados en el perfil de egreso. En las asignaturas que ya se implementaron con el nuevo plan de estudios se distinguen los objetivos generales que se articulan con el perfil de egreso, pero no se explicita a qué resultados de aprendizaje aporta cada asignatura, esta situación se repite en los programas analíticos de las asignaturas.

De diez asignaturas revisadas entre la malla antigua y la del rediseño, en cinco sería necesario articular la teoría con las prácticas de laboratorio, definir los resultados de aprendizaje de las prácticas comunitarias y del internado rotativo, así como su respectiva evaluación en función de las problemáticas del contexto. Según la opinión de profesores, graduados y estudiantes es necesario adecuar algunas asignaturas y revisar o eliminar otras, para responder a las necesidades de salud del contexto local, regional y nacional.

Los programas de las asignaturas están aprobados por la autoridad competente, pero el proceso de revisión no se encuentra estandarizado ni existen criterios que faciliten la revisión a los miembros de la Comisión encargada de este proceso. En el plan de estudios no se muestran lineamientos metodológicos, mecanismos ni estrategias que permitan asegurar el logro de los resultados de aprendizaje planteados en el perfil de egreso; no obstante, se presentan contenidos teóricos y prácticos fundamentales, aunque se necesita mayor interrelación e integración entre los contenidos teóricos y prácticos de las asignaturas. Además, no se identificaron los contenidos prácticos en los sílabos ni en los programas analíticos de la malla antigua, lo que aún persiste en algunas asignaturas del

plan rediseñado.

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:

$$PA = 6,08$$

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:

$$PCC = 6,00$$

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 realiza la evaluación integral del desempeño docente con base en el Reglamento de Evaluación Integral

al Desempeño del Personal Académico de la ESPOCH; además, cuentan con procedimientos, instrumentos y manuales establecidos para el efecto. El reglamento responde tanto a la normativa interna de la Universidad como a la normativa del CES.

El proceso de evaluación docente se ejecuta a través del Sistema Integrado de Evaluación del Desempeño Docente (SIEDD) y se vincula al Sistema Académico Institucional (SAI). Contempla tres tipos: heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación, con la participación de profesores, pares académicos, estudiantes y directivos; todos los actores del proceso evalúan a través del SIEDD. Las evaluaciones se realizan de acuerdo con el tiempo de dedicación y cumplen con la normativa del Sistema de Educación Superior ya que evalúan las funciones de docencia, investigación y vinculación con la sociedad. El accionar docente es constantemente evaluado y se efectúa de forma integral al menos una vez en cada periodo.

El SIEDD ha sido difundido y socializado con los profesores, para el efecto la Carrera cuenta con una comisión que se encarga de la evaluación de los profesores y de la toma de decisiones sobre el proceso de evaluación. Además, la Comisión de Evaluación y Acreditación de la Carrera facilita los elementos técnicos y tecnológicos del proceso, a dicha comisión, para que gestione la evaluación de los profesores.

Los resultados de la evaluación integral han servido para determinar acciones que permitieron mejorar el desempeño docente y han permitido tomar decisiones más allá de los reconocimientos a los profesores mejor puntuados. Existe difusión de los resultados, incluso para el público en general, a través de la página web institucional.

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:

$$\text{AFP} = 0,61$$

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:

$$AC = 77,50\%$$

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:

$$TIT = 10,83\%$$

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:

$$DTC = 64,97\%$$

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:

$$ED = 17,54$$

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:

$$\text{HTC} = 19,67$$

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:

$$\text{HMT} = 10,22$$

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:

$$\text{HTP} = 7,55$$

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:

$$\text{BB} = 0,29$$

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 = 8,30

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:

La directora académica de la Carrera cumple con los requisitos para ejercer el cargo, es médica especialista en Medicina Interna, sus títulos están registrados en la SENESCYT y es profesora titular a tiempo completo. Si bien, la responsabilidad recae sobre la decana de la Facultad de Salud Pública, quién es la que se encarga de tomar las decisiones.

Esta situación puede generar inconvenientes como, por ejemplo, el informe de gestión de la Carrera que consiste en una lista de actividades administrativas sin un análisis de indicadores ni caracterización de las fortalezas y debilidades de dicha gestión, lo cual resulta una falencia para los procedimientos de mejora de la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Carrera.

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**.

3.4.2.2. 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:

Existen políticas institucionales para el seguimiento de los sílabos, las cuales son seguidas para implementar dicho seguimiento. Una comisión dentro de la Carrera es la encargada de revisar, analizar, aprobar y dar seguimiento al sílabo; no obstante, se presenta como un proceso débil ya que los instrumentos de recolección de información empleados no tienen un objetivo concreto y los resultados no son utilizados en la toma de decisiones para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Han diseñado instrumentos para el seguimiento como: el Instructivo para la elaboración del Sílabo o Programa de Estudios de la Asignatura (PEA), el formato de evaluación del sílabo, el formato para el portafolio docente, el formato para la planificación de la asignatura, el formato para el desarrollo metodológico de la asignatura, el formato de entrega y revisión del sílabo, y el formato para el seguimiento del rendimiento académico de la asignatura; todos estos instrumentos llenados por el profesor, siendo que, la información obtenida en dichos instrumentos no es utilizada en la toma de decisiones para la mejora de la planificación micro curricular.

El seguimiento del sílabo se sustenta en el plan analítico, los sílabos, la planificación docente y la matriz de seguimiento de la planificación docente. La matriz de seguimiento contiene el listado de los contenidos (temas y subtemas), el cronograma de ejecución y las firmas del representante estudiantil como sustento del cumplimiento de la actividad; pero no se monitorea el logro de objetivos y de los resultados de aprendizaje, así como tampoco se analiza la metodología o las tareas.

Los responsables del proceso se distribuyen la revisión, el análisis y la aprobación de los sílabos, pero no cuentan con criterios estandarizados de revisión, por lo que cada uno emite comentarios, observaciones o sugerencias según su propio criterio; luego de alcanzar un acuerdo sobre las observaciones y sugerencias dadas, aprueban cada sílabo. Este proceso dura más allá del inicio del período académico; lo que quiere decir, que una buena cantidad de sílabos no han sido aprobados hasta el inicio de clases.

Los profesores entregan los registros con las firmas al finalizar el período académico y con ello se da por cumplido el seguimiento del sílabo. En la Dirección de Escuela reposan los registros del seguimiento firmados por los representantes estudiantiles que cursan la asignatura, los profesores y la directora de Escuela.

En conclusión, la Carrera no realiza un proceso de seguimiento del sílabo como tal, por ende, no hay informes ni

resultados que permita a las autoridades académicas tomar decisiones encaminadas al mejoramiento del proceso educativo. A raíz del rediseño curricular se efectuó una revisión, actualización y aprobación de los sílabos, procesos que contaron con la participación del cuerpo académico; sin embargo, no se han realizado análisis de los cambios como consecuencia del seguimiento de los sílabos. Además, faltan fuentes de información sobre la revisión de los sílabos de la malla antigua.

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**.

3.4.3. 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:

$$\text{FUN} = 9,90$$

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:

$$\text{EQ} = 7,13$$

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:

$$\text{SUF} = 3,86$$

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:

$$\mathbf{TUT = 11,51}$$

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 Carrera organizó un proceso de autoevaluación durante el periodo de evaluación, que contó con la participación de la comunidad estudiantil, dicha participación se conformó de acuerdo con los criterios e indicadores del modelo de evaluación del CEAACES (actualmente CACES). Los primeros estudiantes en insertarse a las reuniones de trabajo fueron los representantes de curso (elegidos democráticamente); pese a ello, en gran parte, la participación estudiantil se dio por convocatoria a estudiantes elegidos por las autoridades institucionales; en otros casos la Comisión de Autoevaluación de la Carrera designó al estudiante mejor puntuado para ser parte de estas reuniones.

Existen otros espacios para que participen los estudiantes con sus observaciones, sugerencias, etc., y las contribuciones dadas han sido acogidas para la mejora de los procesos académicos. Los representantes estudiantiles son los responsables de socializar los resultados al resto del estudiantado. En si la representación estudiantil ha generado pequeños inconvenientes debido a la superposición de los horarios de clases y otras actividades académicas, consideración que debería reflexionarse al interior de la Carrera.

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

3.5.1.3. Bienestar estudiantil

Estándar

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

Valoración final:

Existen políticas y normativas institucionales para el bienestar estudiantil que son aplicadas en la Carrera, dentro de las políticas se contempla: becas; ayudas económicas por acción afirmativa, discapacidad, bajos recursos económicos, buen rendimiento académico y deportivo; orientación vocacional y profesional; entre otras. En cuanto a las políticas de acción afirmativa se establecen algunos mecanismos para prevenir la vulneración de derechos estudiantiles.

En la Unidad de Bienestar Estudiantil se ofrece atención médica, odontológica, psicológica, orientación pedagógica; también se promueve campañas de vacunación, de prevención de infecciones de transmisión sexual, de no discriminación a grupos vulnerables y de prevención de violencia. Dicha Unidad sustentó, con listados, los estudiantes beneficiarios en la carrera de Medicina.

Si bien se han definido políticas y mecanismos para prevenir la vulneración de los derechos estudiantiles, no se proporcionó atención y seguimiento a estudiantes en situaciones donde se violentaron sus derechos, ya que los casos existentes fueron derivados a servicios externos a la institución, los cuales son tratados a nivel extrainstitucional. Tampoco se abordan problemas tan importantes como el alcoholismo, drogadicción y la violencia de género; más bien, se enfocan en cumplir con programas nacionales, sectoriales e intersectoriales, priorizados desde la institución.

La Unidad de Bienestar Estudiantil ha tercerizado algunos servicios como, por ejemplo, copiadoras y comedores pequeños dentro de la Universidad. La socialización de los servicios se realiza mediante eventos deportivos, festivales y visitas a las aulas.

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**.

3.5.2. 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:

$$\mathbf{TR} = 96,23 \%$$

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:

$$ET = 27,16\%$$

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:

La normativa institucional para el programa de Internado Rotativo está legalizada y es socializada con los actores de este programa. La Carrera planifica, ejecuta, monitorea y evalúa las actividades de los estudiantes durante las prácticas del Internado Rotativo con base en el Reglamento establecido para el efecto, mismo que es conocido por tutores y estudiantes.

Existe planificación periódica, reportes que realizan los tutores semanalmente y se sustenta la responsabilidad de la tutoría con el contrato de los profesionales. El programa del Internado Rotativo cuenta con un coordinador de todo el programa y tutores en cada UAD que, por lo general se les asigna un tutor por cada cuatro estudiantes internos. Los tutores planifican sus tutorías y envían informes semanales al coordinador del programa.

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:

Para el proceso de asignación de plazas aplican políticas, mecanismos y procedimientos coherentes con la normativa nacional, proceso que es ampliamente socializado. En el capítulo III del Reglamento del Internado Rotativo de la Universidad se establecen los procedimientos de asignación de plazas, los cuales se encuentran en concordancia con los lineamientos para la distribución de plazas establecidos por el MSP. A parte de la socialización del Reglamento, se instruye a los estudiantes sobre los procedimientos que deben realizar para que obtengan su plaza.

En el periodo de evaluación, los registros de las asignaciones no contienen las firmas de los internos rotativos aceptando las plazas asignadas, lo que fue corregido para el último sorteo correspondiente a mayo de 2018, en el que ya se cuenta con actas firmadas por cada estudiante aceptando su asignación.

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 realizando 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:

AUAD = 50,00%

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:

Existen normativas y un sistema de seguimiento para las tutorías académicas en el Internado Rotativo, la Carrera designa un responsable académico en cada escenario donde sus estudiantes se encuentran desarrollando el programa. En el Reglamento del Internado Rotativo se menciona las actividades tutoriales, pero no se las detalla. Los tutores académicos entregan al coordinador del internado sus informes semanales sobre el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje; sin embargo, en los informes no se registran las actividades desarrolladas en la unidad.

Cabe destacar que se prioriza el componente teórico en los sílabos establecidos para el programa; de igual manera, los objetivos y resultados de aprendizaje son de amplio conocimiento más no de aplicación. Los tutores del Internado Rotativo manejan contenidos teóricos entre el 50% y 60% de correspondencia con las problemáticas de salud abordadas en las rotaciones de cada servicio; por lo que, el predominio teórico de los sílabos resta tiempo a los internos para dedicar mayor atención a los pacientes. Los sílabos no son elaborados con la participación de los tutores, la Carrera les entrega listos para su desarrollo, lo que genera una estandarización en todos los escenarios de práctica. Dichos sílabos no han sido modificados en los últimos años.

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**.

3.6.2.3. 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:

$$ETUT = 4,22$$

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:

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

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:

$$\mathbf{EEIR} = 10,00$$

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:

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

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:

El Reglamento del Internado Rotativo establece a la rotación de Salud Comunitaria como la práctica prerrural, y dicho programa responde a esta normativa.

Existen cinco hospitales a los que está adscrita la práctica comunitaria y se ejecuta en unidades de primer nivel de atención.

Las actividades comunitarias son supervisadas por tutores designados por la Carrera, quienes comparten sus responsabilidades académicas con el equipo de salud de la unidad asistencial. Además de las actividades

asistenciales, se organizan actividades académicas de lunes a viernes luego de la jornada laboral, con el fin de fortalecer tanto el conocimiento teórico como la revisión de casos y compartir experiencias profesionales.

Las prácticas comunitarias se enfocan fuertemente en las acciones establecidas en el “Modelo de Atención Integral de Salud Familiar Comunitaria e Intercultural - MAIS-FCI”. Dentro de las unidades asistenciales se realizan actividades de atención directa a pacientes con acompañamiento de los profesionales de la unidad.

Las tutorías se realizan de lunes a viernes y el coordinador general del Internado Rotativo supervisa las actividades de los internos en las diferentes unidades mensualmente.

Por lo anterior, se considera que la Carrera alcanza el estándar; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **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 líneas de investigación relacionadas con los denominados “grupos de investigación”, estos grupos se conforman con investigadores noveles y con estudiantes alrededor de temáticas de interés común; lo que se compagina con el concepto de semilleros de investigación y no precisamente con la conformación de grupos de investigación.

Siendo que, para la aprobación de los semilleros de investigación se necesita únicamente una solicitud firmada por el interesado y el compromiso de realizar un proyecto de investigación, no se observa una relación entre la carga horaria y la asignación de actividades para investigación. Además, los profesores de medio tiempo y profesores auxiliares no pueden presentar proyectos de investigación, según el reglamento de la misma Universidad; por cuanto, la Carrera afirma que se necesita el incremento de profesores con dedicación a tiempo completo para conformar grupos de investigación y vinculación con la sociedad, y así cumplir con las líneas de investigación definidas y con las demandas académico-profesionales del contexto.

La Comisión designada para los procesos de investigación está conformada por: el coordinador de investigación, un delegado del decano y un estudiante. Se realizan convocatorias para la presentación de proyectos de investigación

a través del Instituto de Investigación de la Universidad, el cual califica los proyectos con base en las normativas establecidas para este fin; no obstante, estas normativas carecen de algunos elementos de formalidad legal como firmas de responsabilidad. En cuanto al presupuesto la Carrera declara tener fondos para la ejecución de 9 proyectos de investigación, de los 18 que fueron aprobados en la última convocatoria.

En el proyecto presentado durante la visita *in situ* no se contemplan elementos de ejecución presupuestaria, como tampoco cuenta con la revisión y aprobación de un Comité de Bioética o del MSP, que garantice los derechos de los sujetos de la investigación. Por otra parte, el formato de consentimiento informado no está de acuerdo con el formato del MSP.

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:

Los proyectos de investigación realizados en la Carrera no pasaron por la revisión de ningún Comité de Bioética autorizado, por lo que los proyectos no abarcaron la evaluación de un organismo normativo.

La Carrera ha nominado un Comité de Bioética, el cual se encuentra en proceso de aprobación en el MSP.

Por lo anterior, se considera que la Carrera no alcanza el estándar evidenciando debilidades estructurales que comprometen la consecución de los objetivos; por lo tanto, este indicador tiene una valoración de **DEFICIENTE**.

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:

$$\text{IPC} = 0,18$$

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:

$$\mathbf{IR = 0,14}$$

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:

$$\mathbf{LCL = 0,01}$$

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.

Criterio	Peso (%)	Valoración
Pertinencia	7,00	3,82
Plan Curricular	15,00	10,73
Academia	20,00	16,80
Ambiente Institucional	20,00	14,48
Estudiantes	10,00	6,97
Prácticas Preprofesionales	18,00	16,51
Investigación	10,00	3,99

Tabla 4.1: Valoración de la Carrera por cada criterio

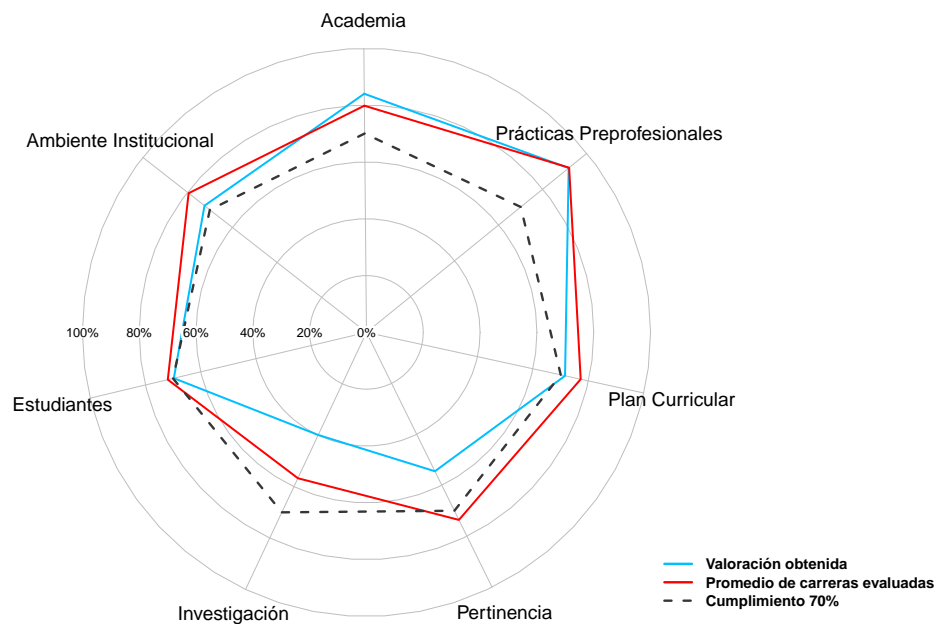
De acuerdo con los resultados mostrados, la carrera de Medicina de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ha obtenido un valoración global de **73%**; por tanto, de acuerdo con el método directo, la carrera **APRUEBA** la evaluación del Entorno de Aprendizaje.

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

Criterio	Valoración (%)
Pertinencia	54,50
Plan Curricular	71,56
Academia	84,00
Ambiente Institucional	72,39
Estudiantes	69,70
Prácticas Preprofesionales	91,72
Investigación	39,90

Tabla 4.2: Valoración porcentual de la Carrera por cada criterio

Figura 4.1: Valoración porcentual de la Carrera por cada criterio

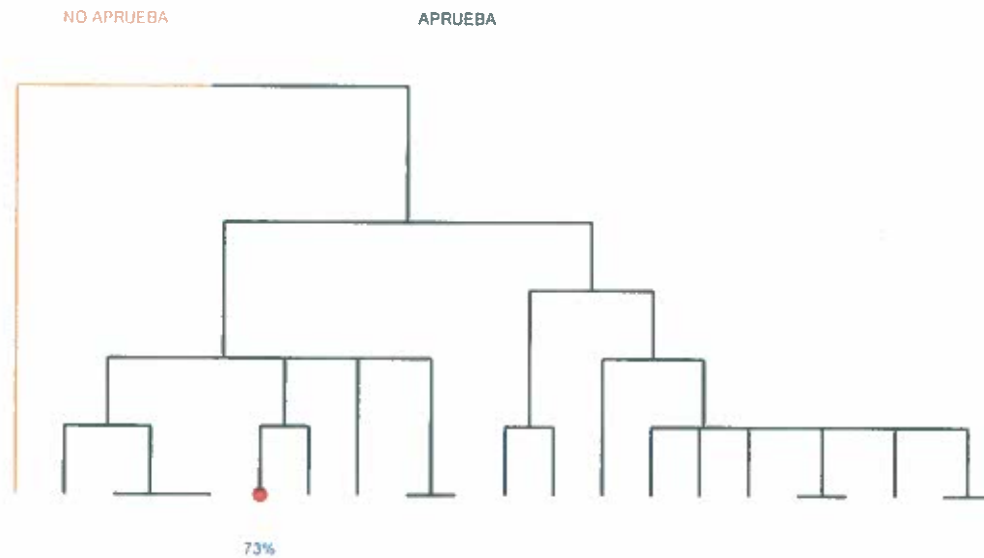


Fuente: Datos de la evaluación de las carreras de Medicina

4.2. Análisis por método de conglomerados

De acuerdo con el método de conglomerados, la carrera de Medicina de la Escuela Superior Politécnica 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 Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ha obtenido un desempeño del 73%, 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 ...

Código	Nombre	Tipo	Peso (%)
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

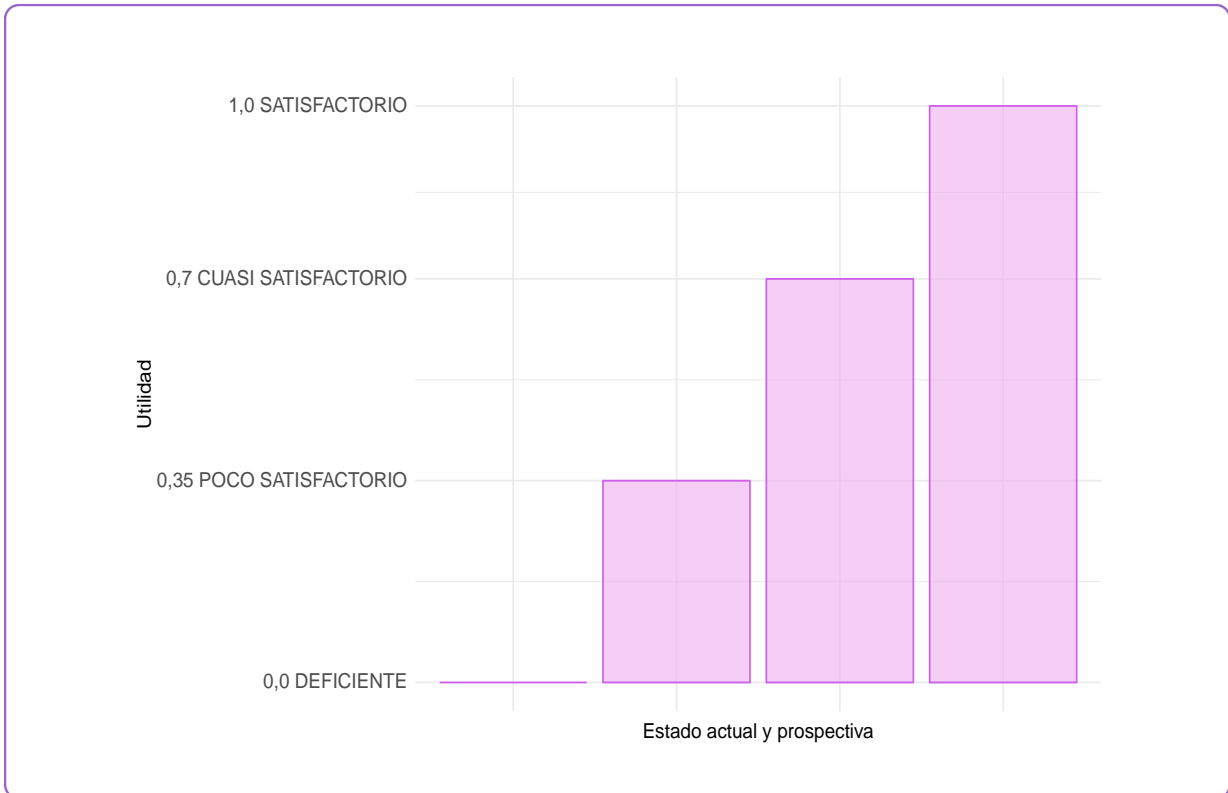
B. Funciones de utilidad

Indicador 1: Estado actual y prospectiva

Criterio: Pertinencia

Subcriterio: Contexto

Valoración

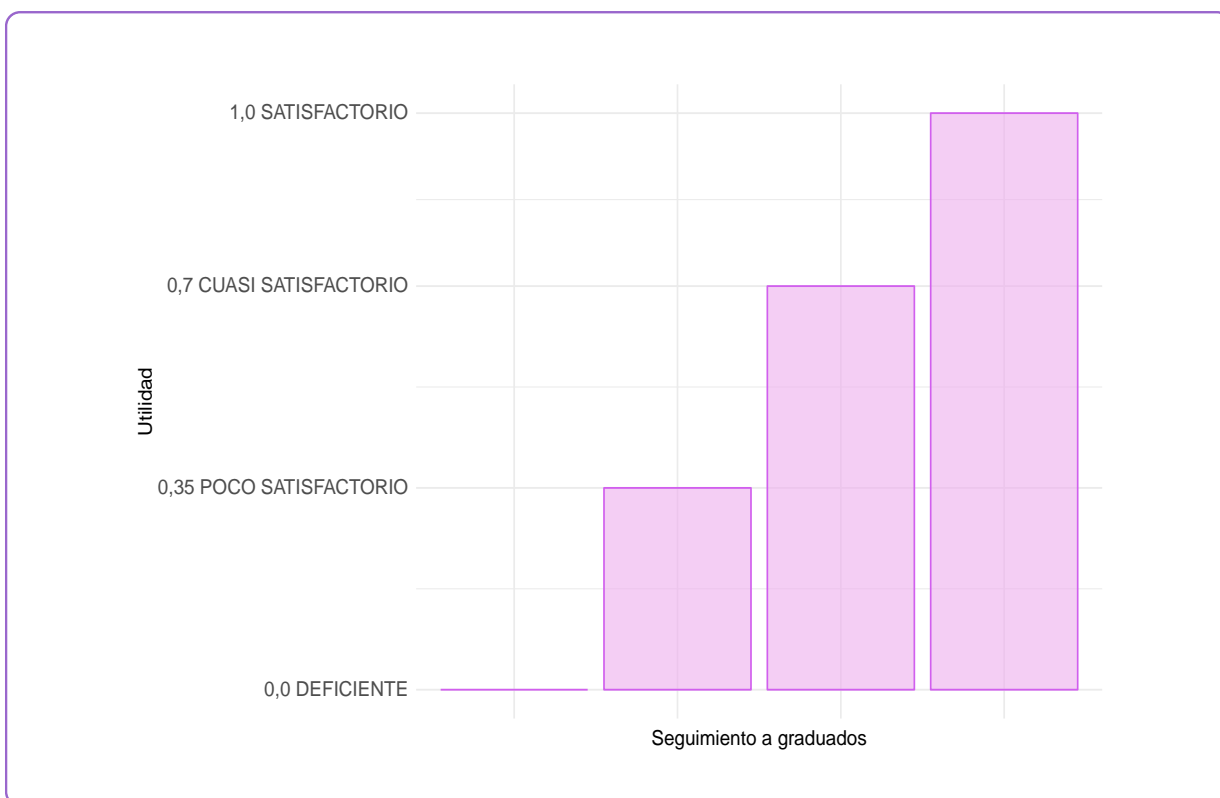


Indicador 2: Seguimiento a graduados

Criterio: Pertinencia

Subcriterio: Contexto

Valoración

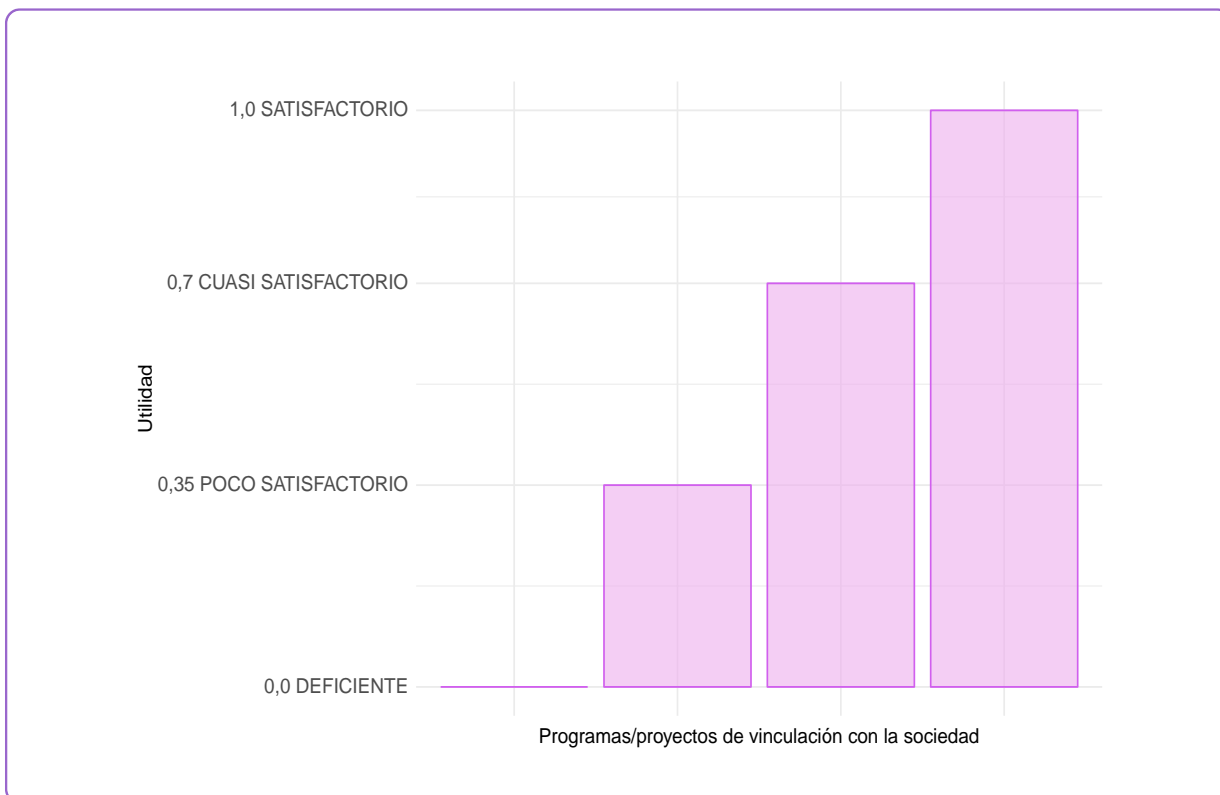


Indicador 3: Programas/proyectos de vinculación con la sociedad

Criterio: Pertinencia

Subcriterio: Vinculación con la sociedad

Valoración

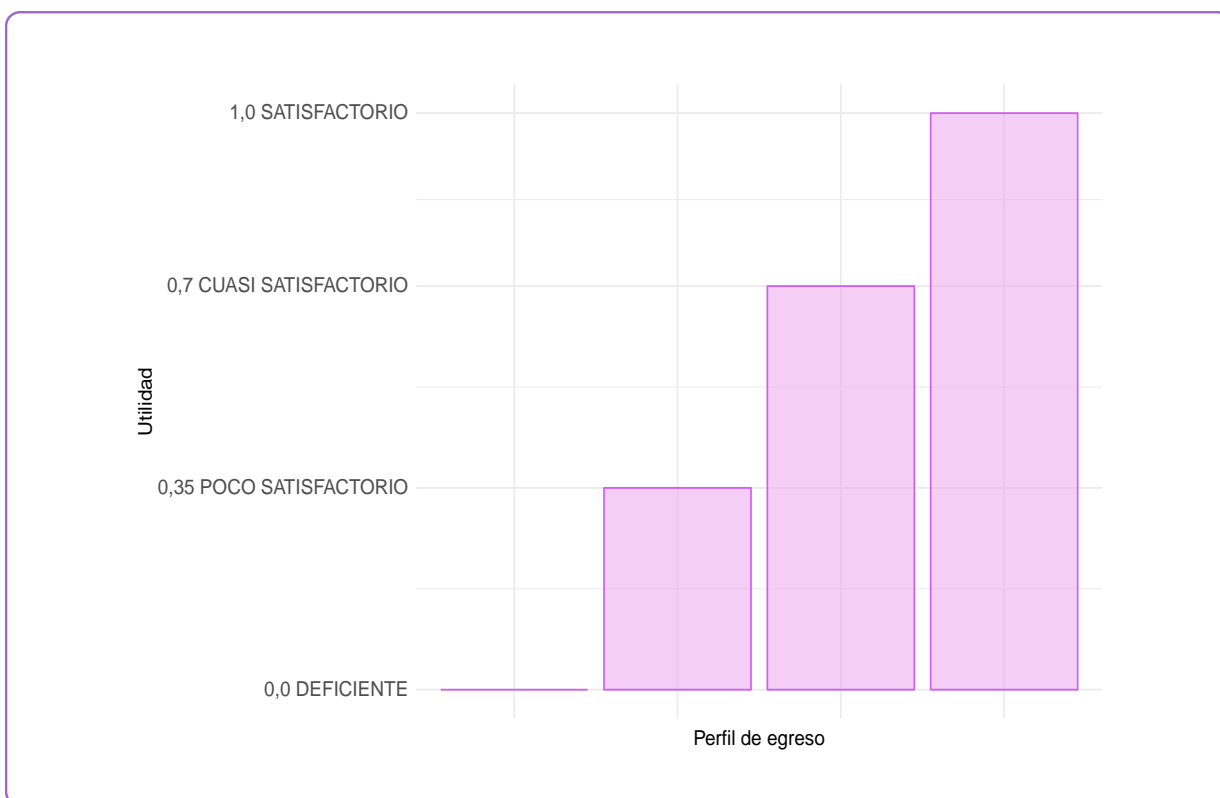


Indicador 4: Perfil de egreso

Criterio: Plan curricular

Subcriterio: Macrocurrículo

Valoración

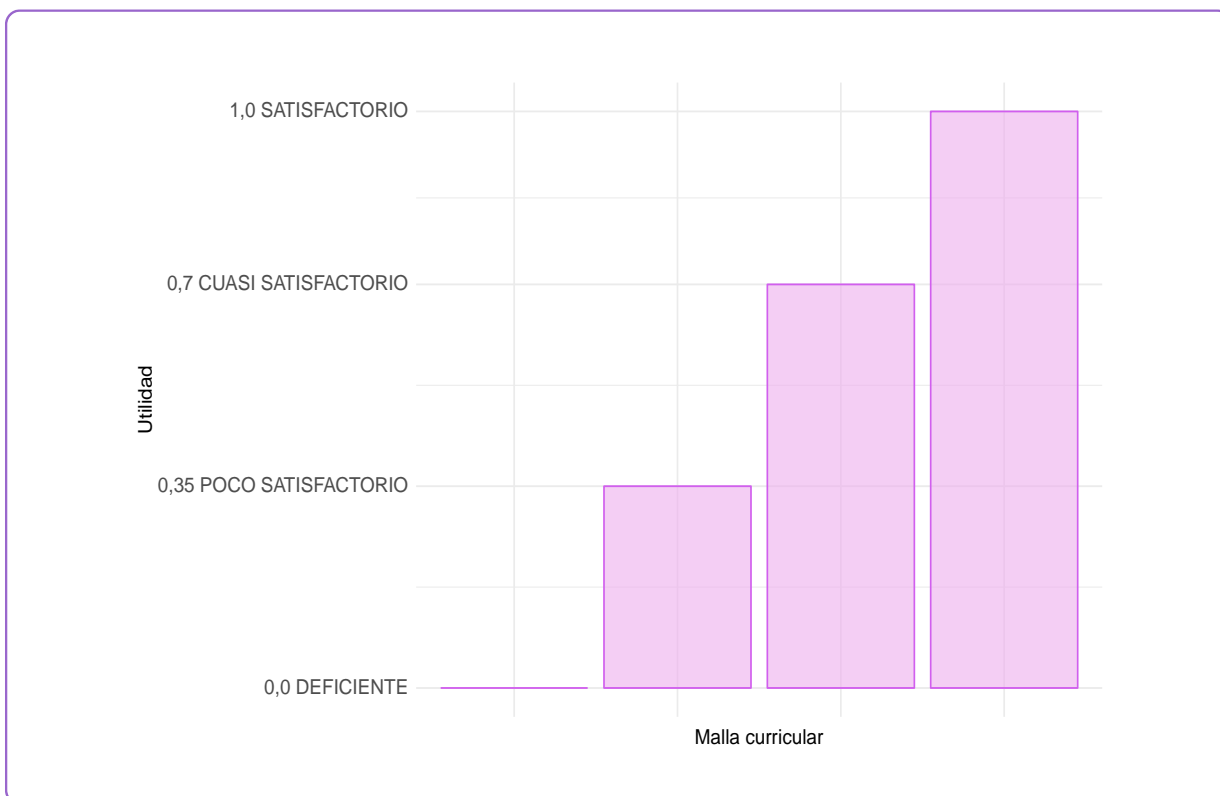


Indicador 5: Malla curricular

Criterio: Plan curricular

Subcriterio: Mesocurrículo

Valoración

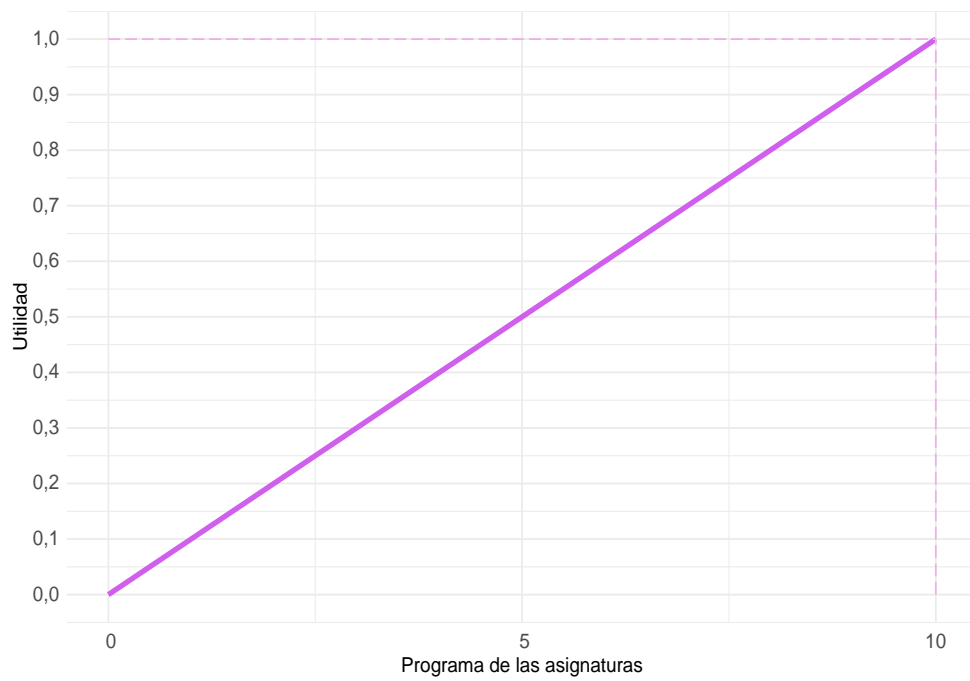


Indicador 6: Programa de las asignaturas

Criterio: Plan curricular

Subcriterio: Microcurrículo

Valoración

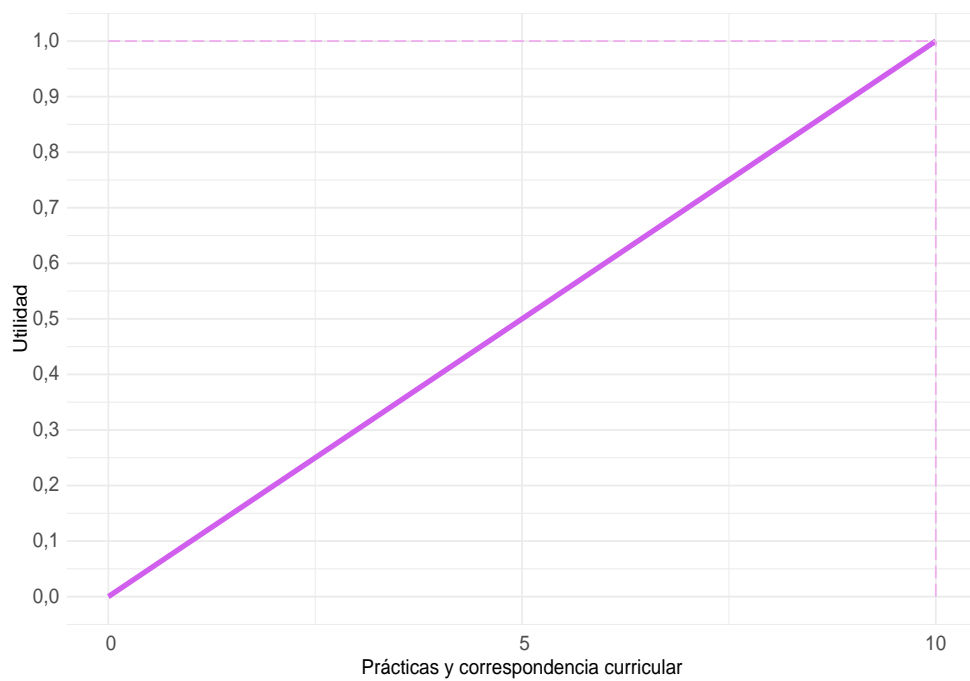


Indicador 7: Prácticas y correspondencia curricular

Criterio: Plan curricular

Subcriterio: Microcurrículo

Valoración

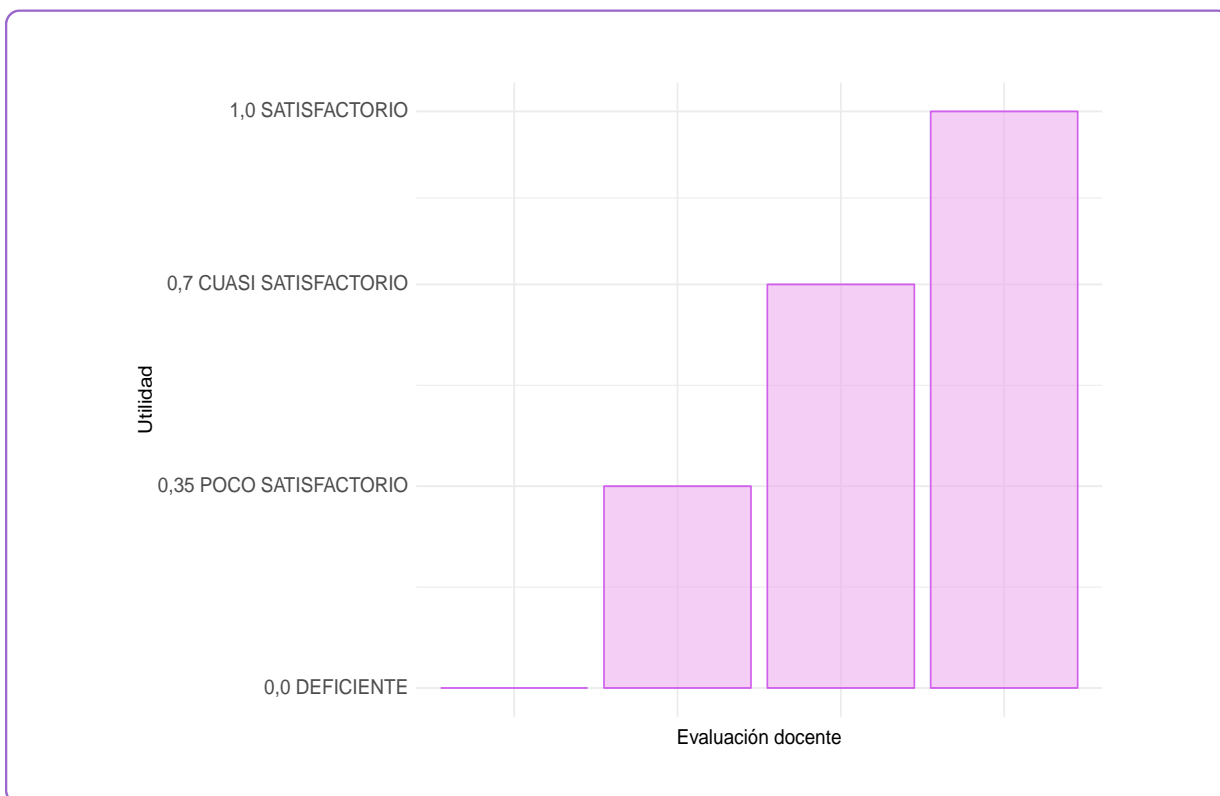


Indicador 8: Evaluación docente

Criterio: Academia

Subcriterio: Calidad docente

Valoración

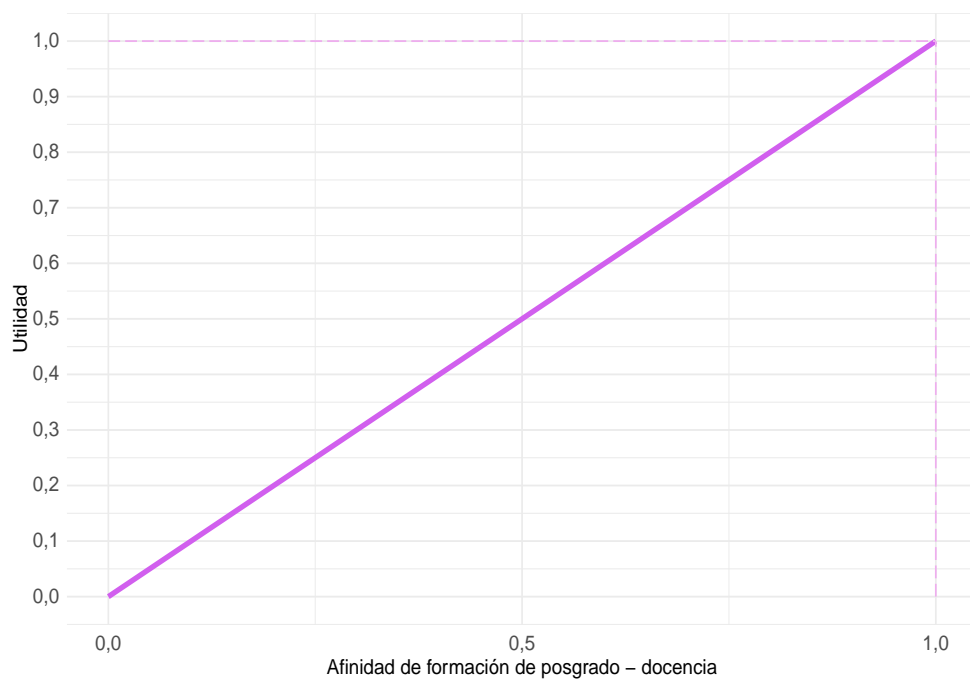


Indicador 9: Afinidad de formación de posgrado - docencia

Criterio: Academia

Subcriterio: Calidad docente

Valoración

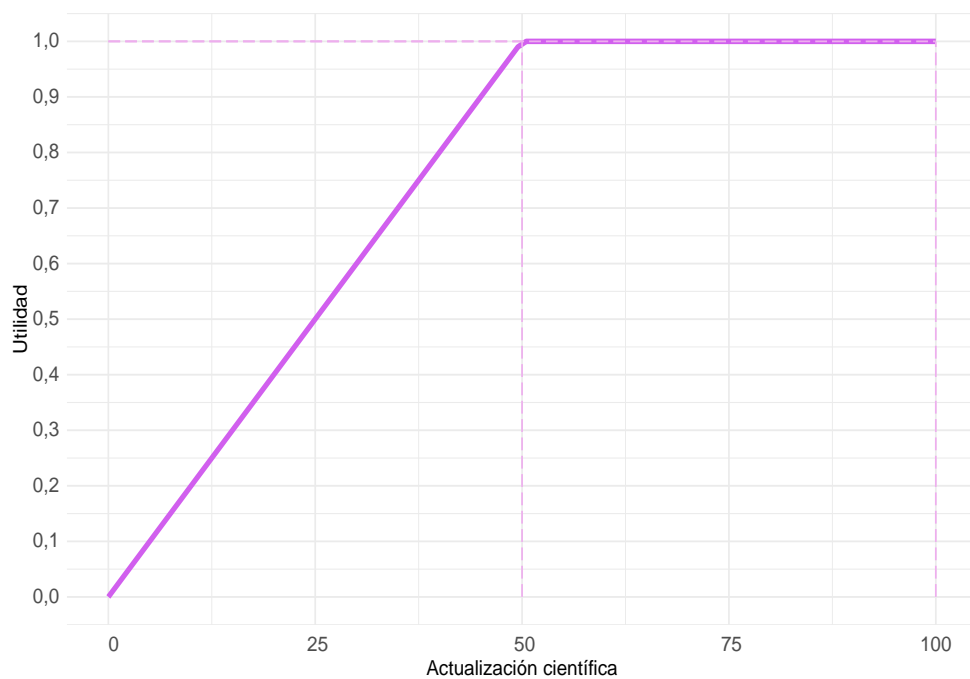


Indicador 10: Actualización científica

Criterio: Academia

Subcriterio: Calidad docente

Valoración

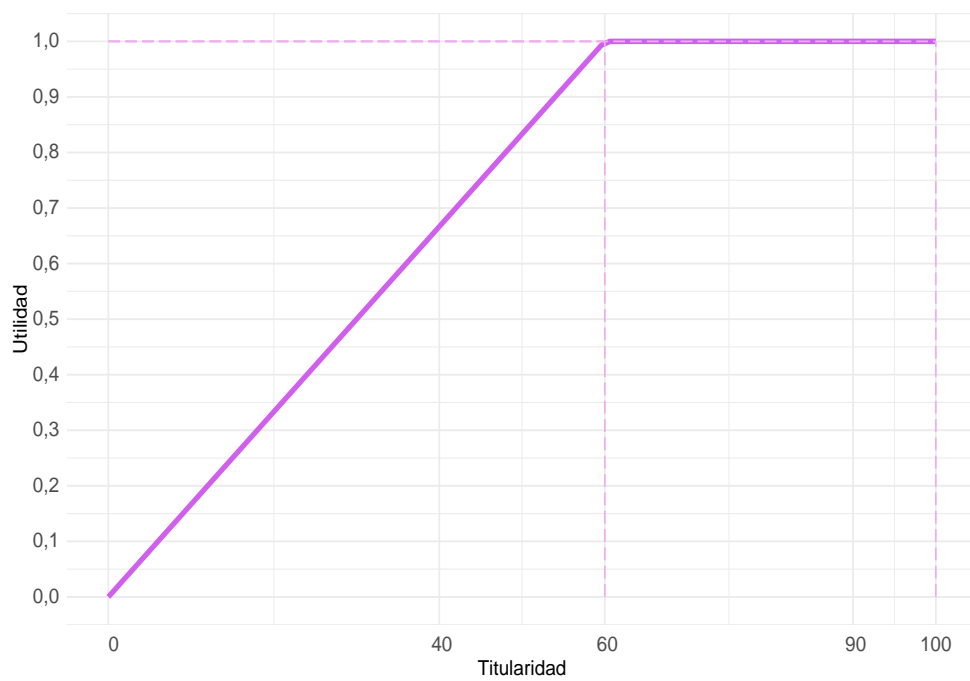


Indicador 11: Titularidad

Criterio: Academia

Subcriterio: Calidad docente

Valoración

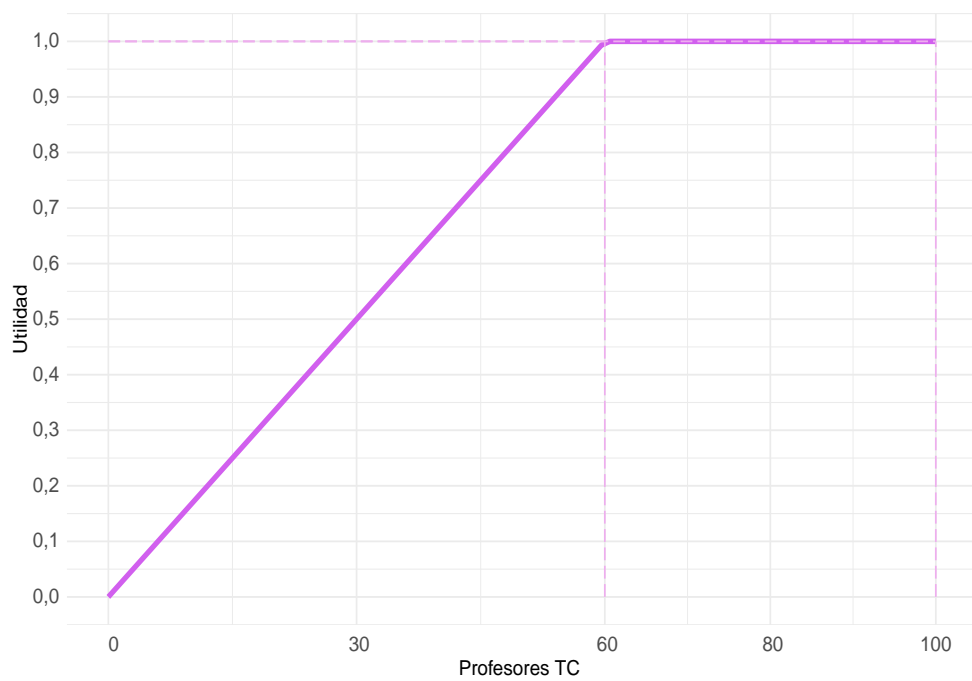


Indicador 12: Profesores TC

Criterio: Academia

Subcriterio: Dedicación

Valoración

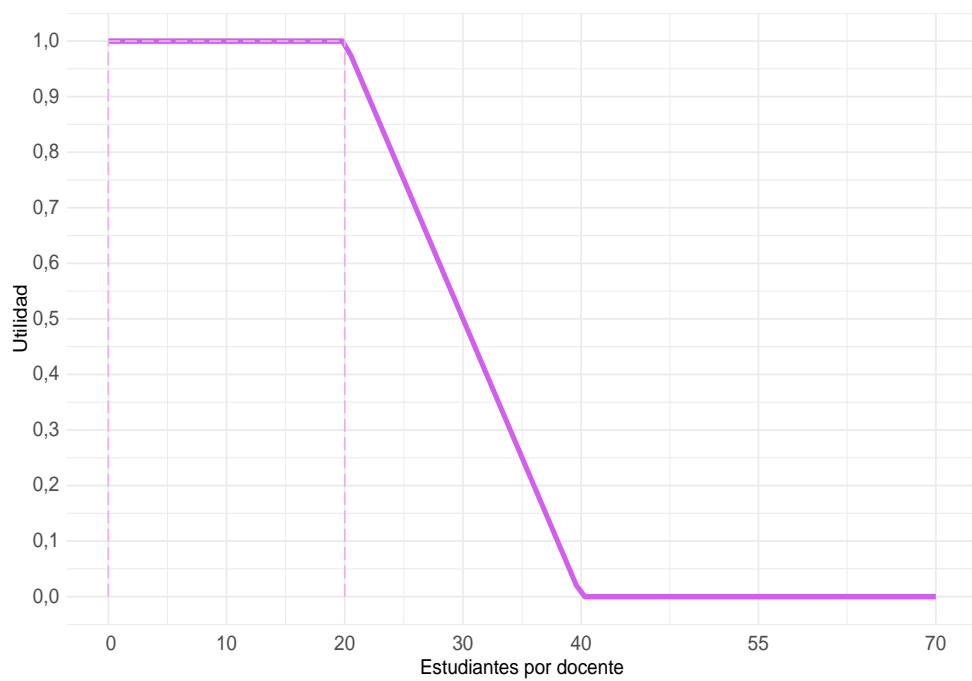


Indicador 13: Estudiantes por docente

Criterio: Academia

Subcriterio: Dedicación

Valoración

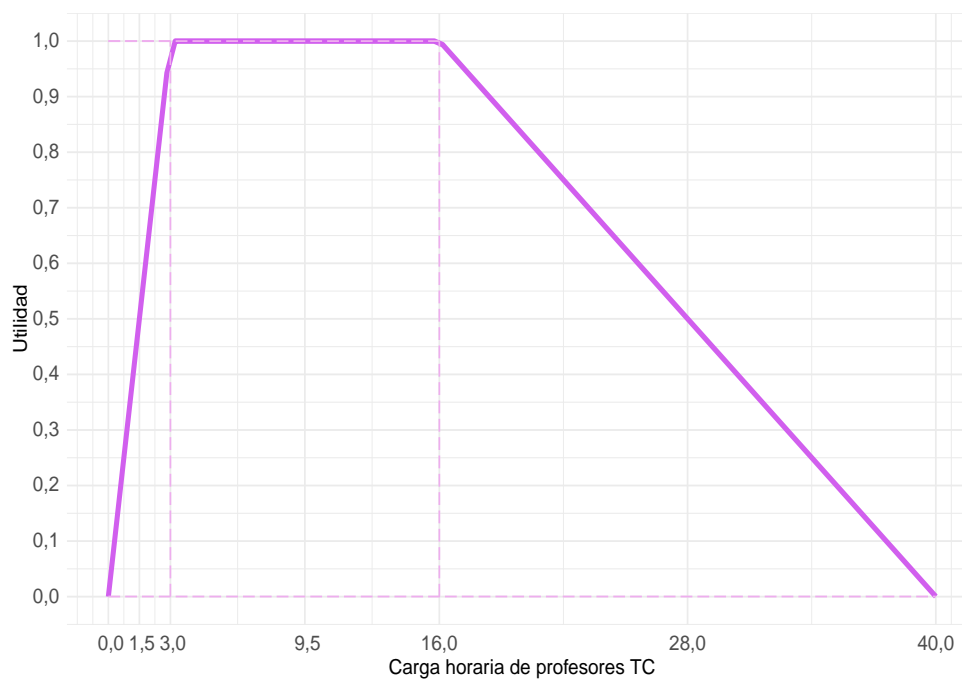


Indicador 14: Carga horaria de profesores TC

Criterio: Academia

Subcriterio: Dedicación

Valoración

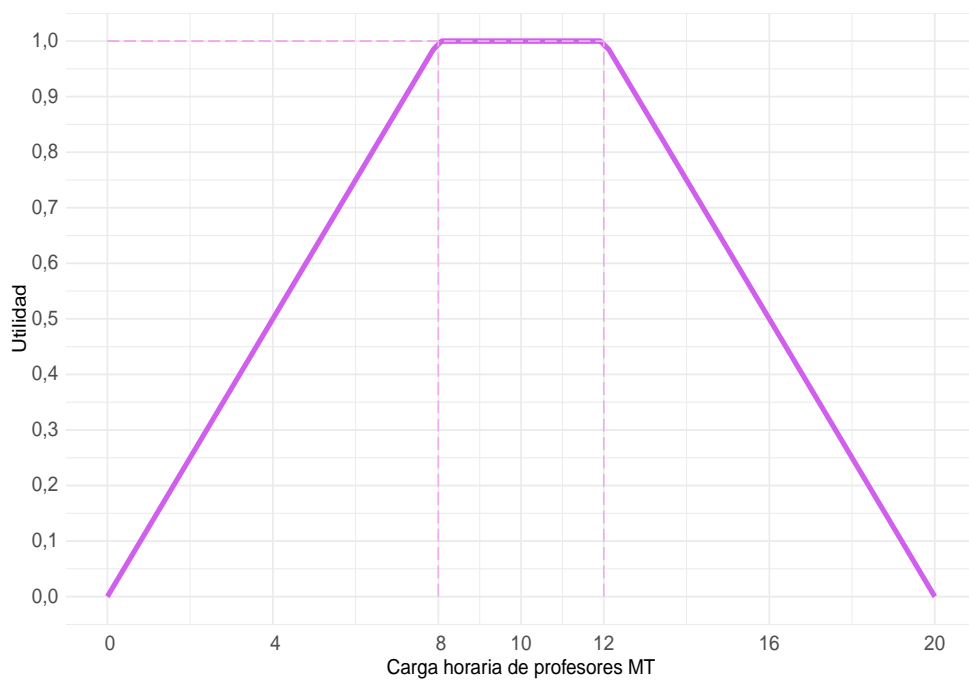


Indicador 15: Carga horaria de profesores MT

Criterio: Academia

Subcriterio: Dedicación

Valoración

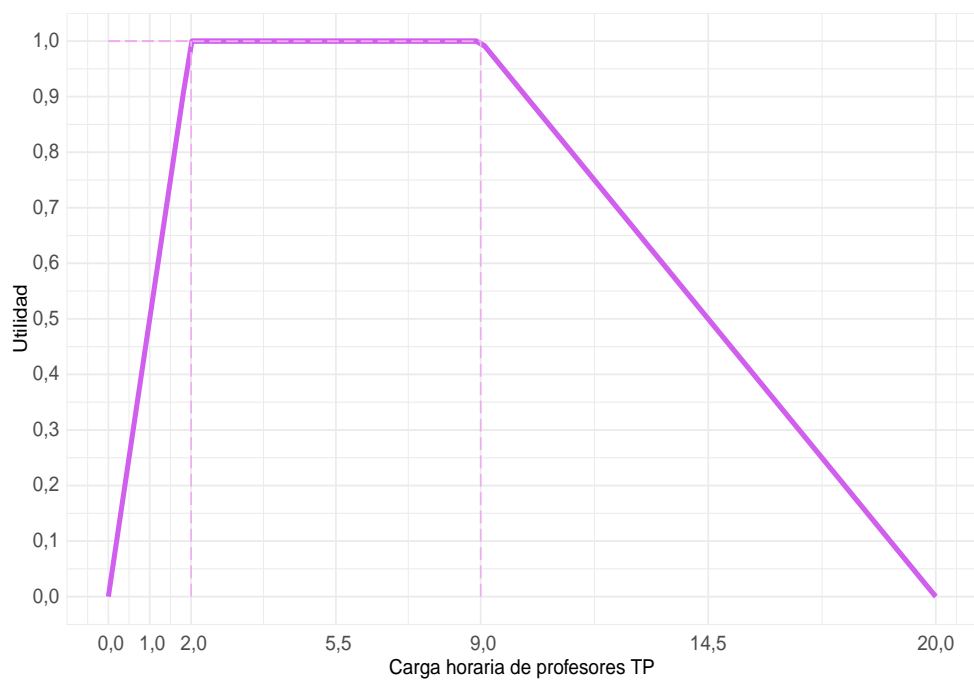


Indicador 16: Carga horaria de profesores TP

Criterio: Academia

Subcriterio: Dedicación

Valoración

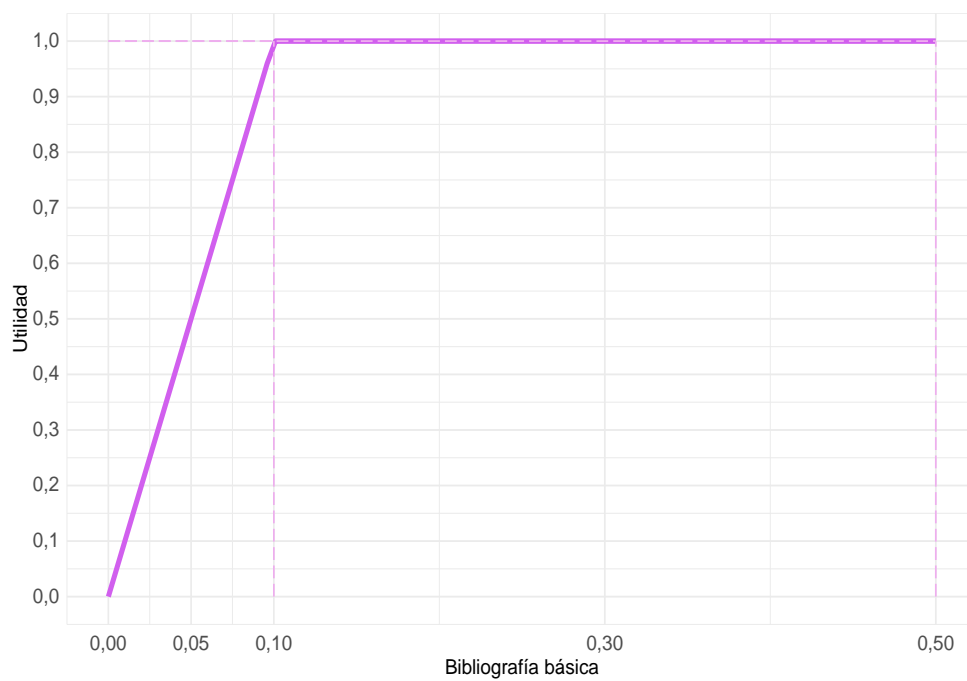


Indicador 17: Bibliografía básica

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Biblioteca

Valoración

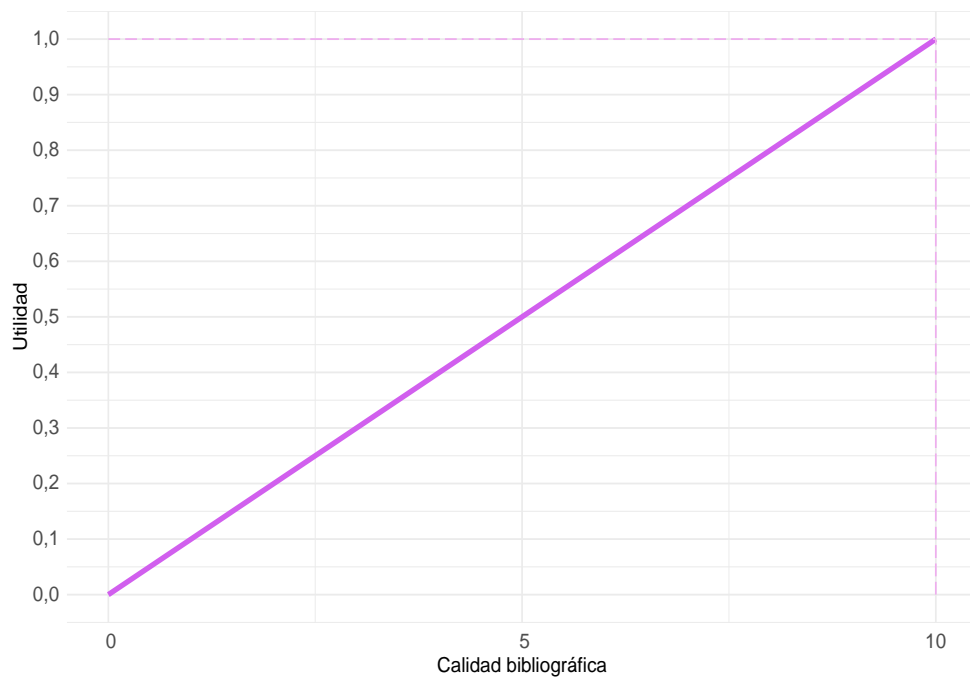


Indicador 18: Calidad bibliográfica

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Biblioteca

Valoración

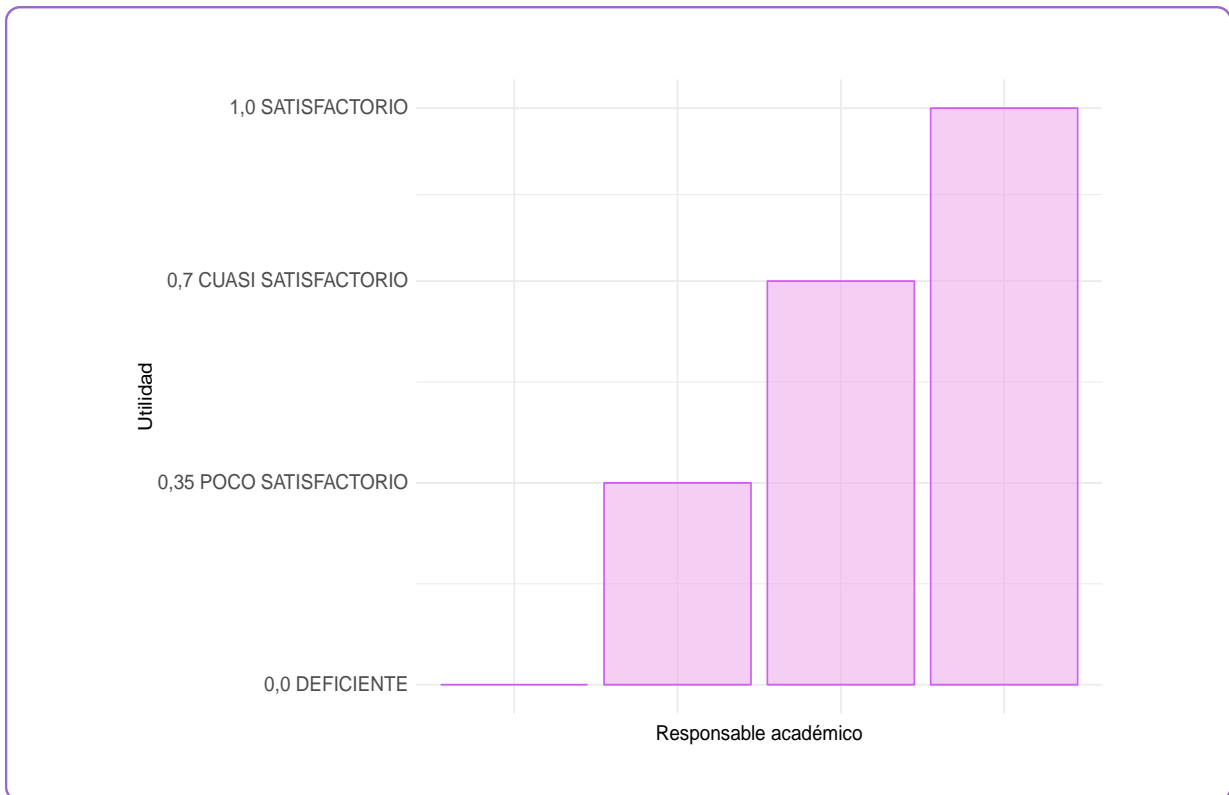


Indicador 19: Responsable académico

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Administración

Valoración

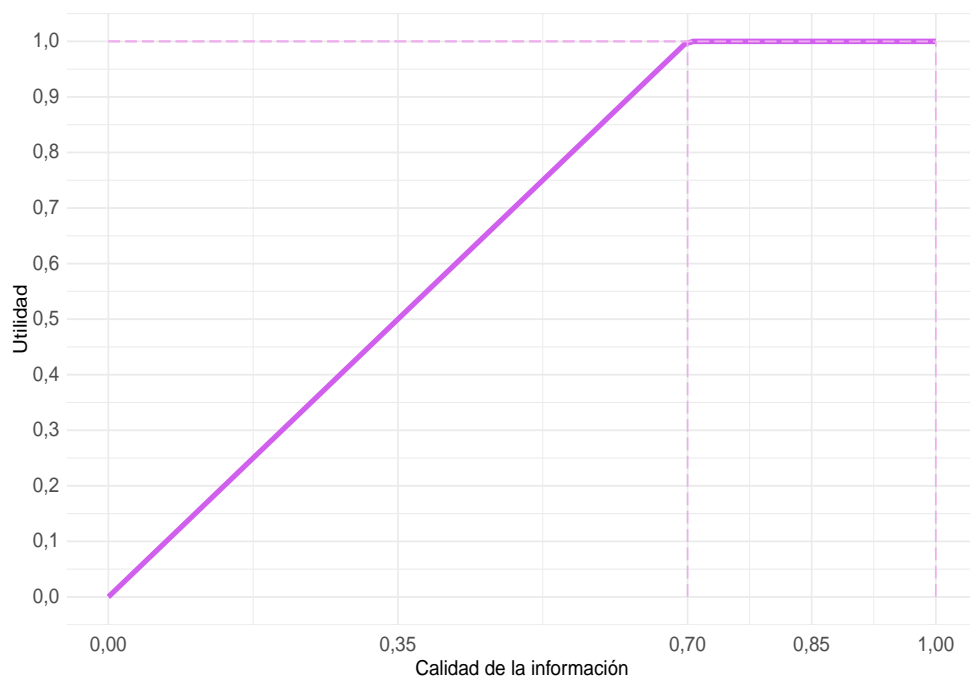


Indicador 20: Calidad de la información

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Administración

Valoración



Indicador 21: Seguimiento del sílabo

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Administración

Valoración

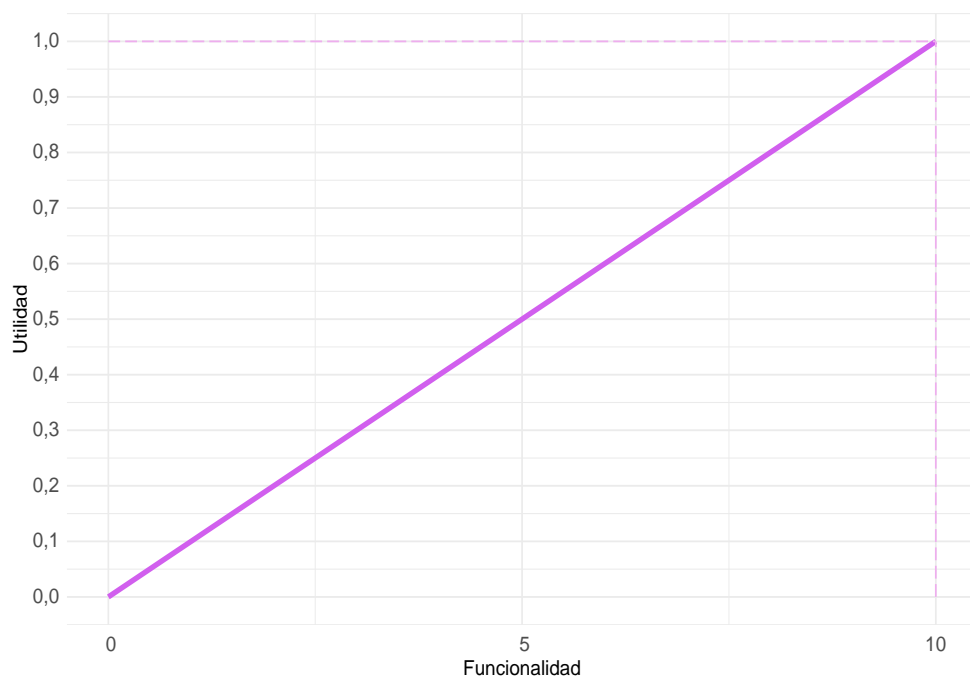


Indicador 22: Funcionalidad

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Laboratorios y centros de simulación

Valoración

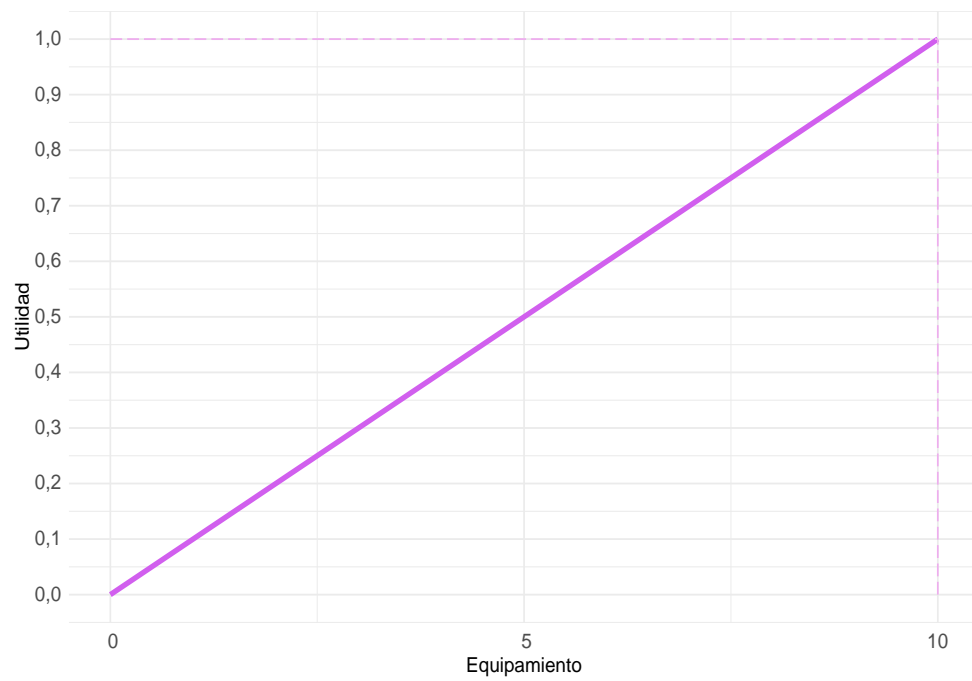


Indicador 23: Equipamiento

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Laboratorios y centros de simulación

Valoración

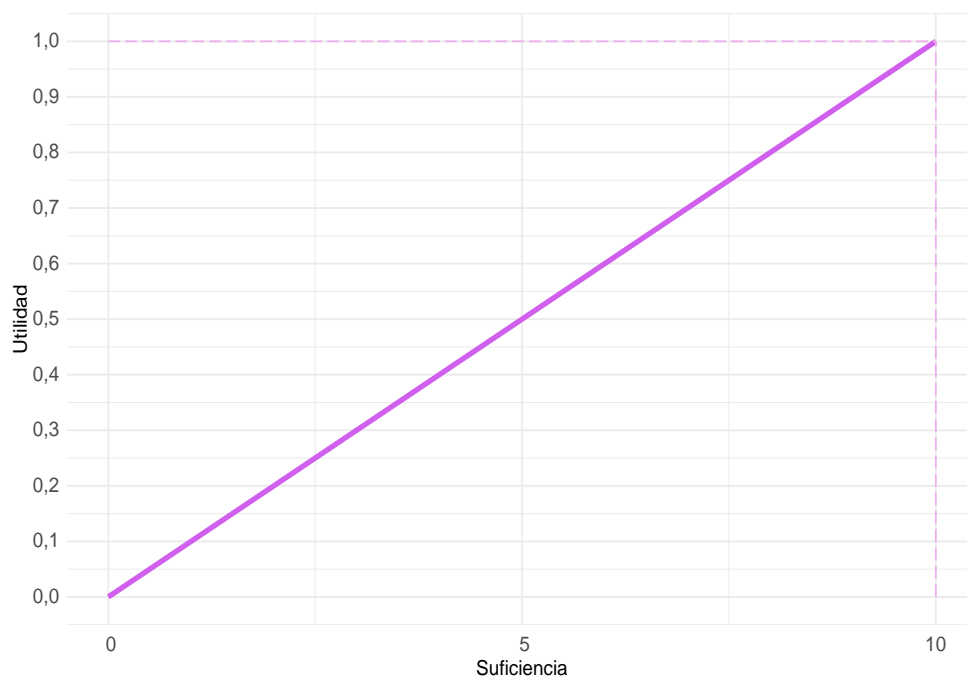


Indicador 24: Suficiencia

Criterio: Ambiente institucional

Subcriterio: Laboratorios y centros de simulación

Valoración

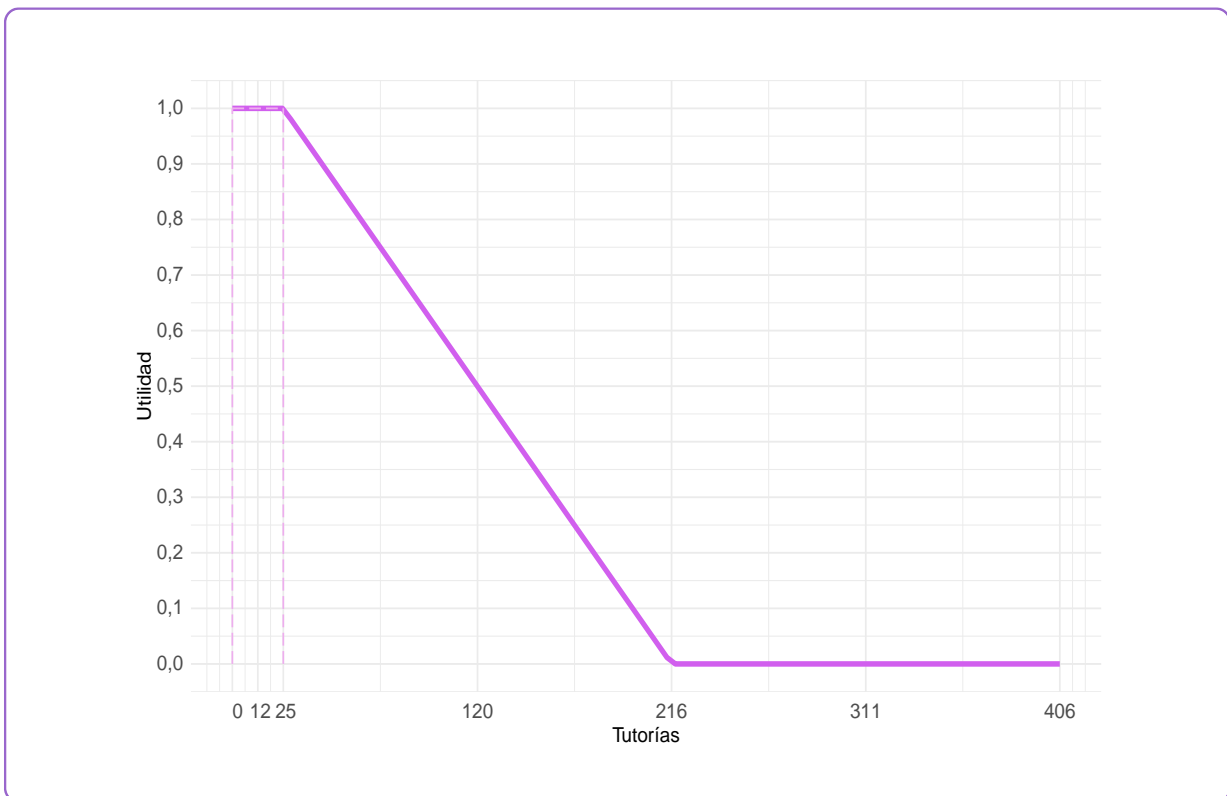


Indicador 25: Tutorías

Criterio: Estudiantes

Subcriterio: Ambiente estudiantil

Valoración

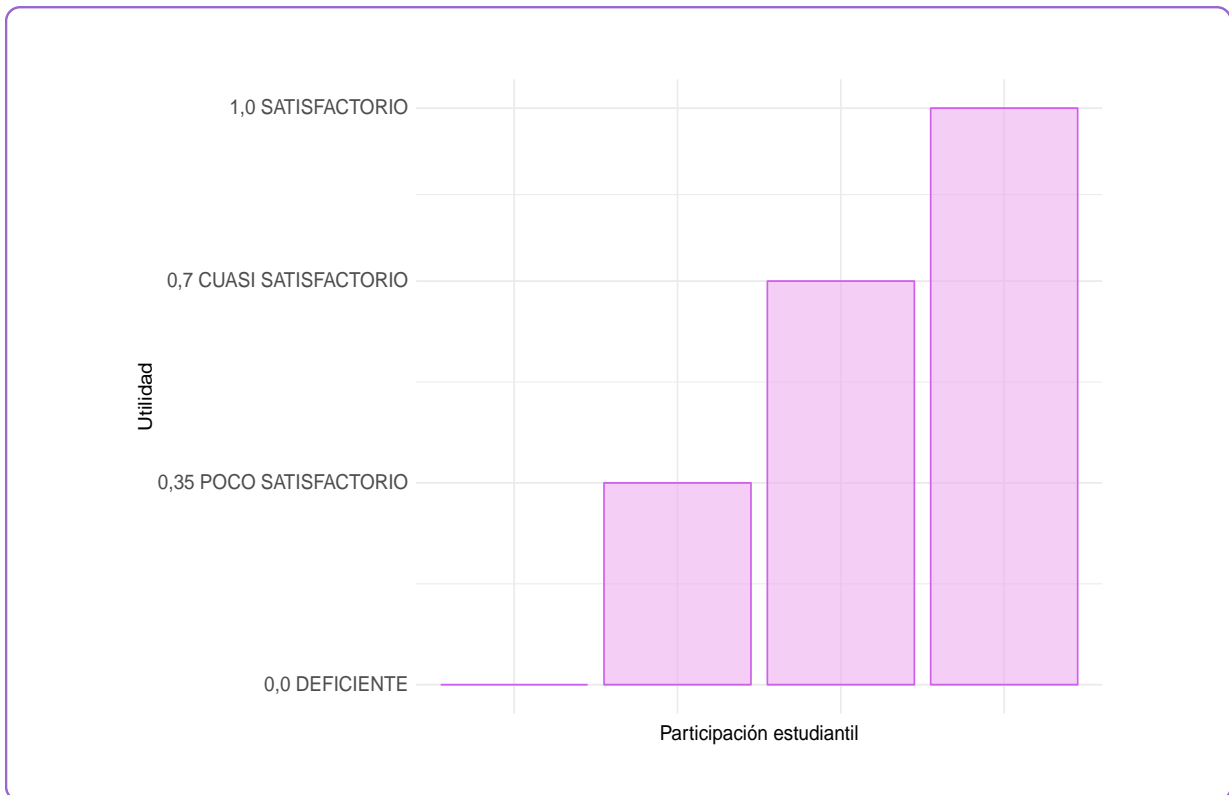


Indicador 26: Participación estudiantil

Criterio: Estudiantes

Subcriterio: Ambiente estudiantil

Valoración

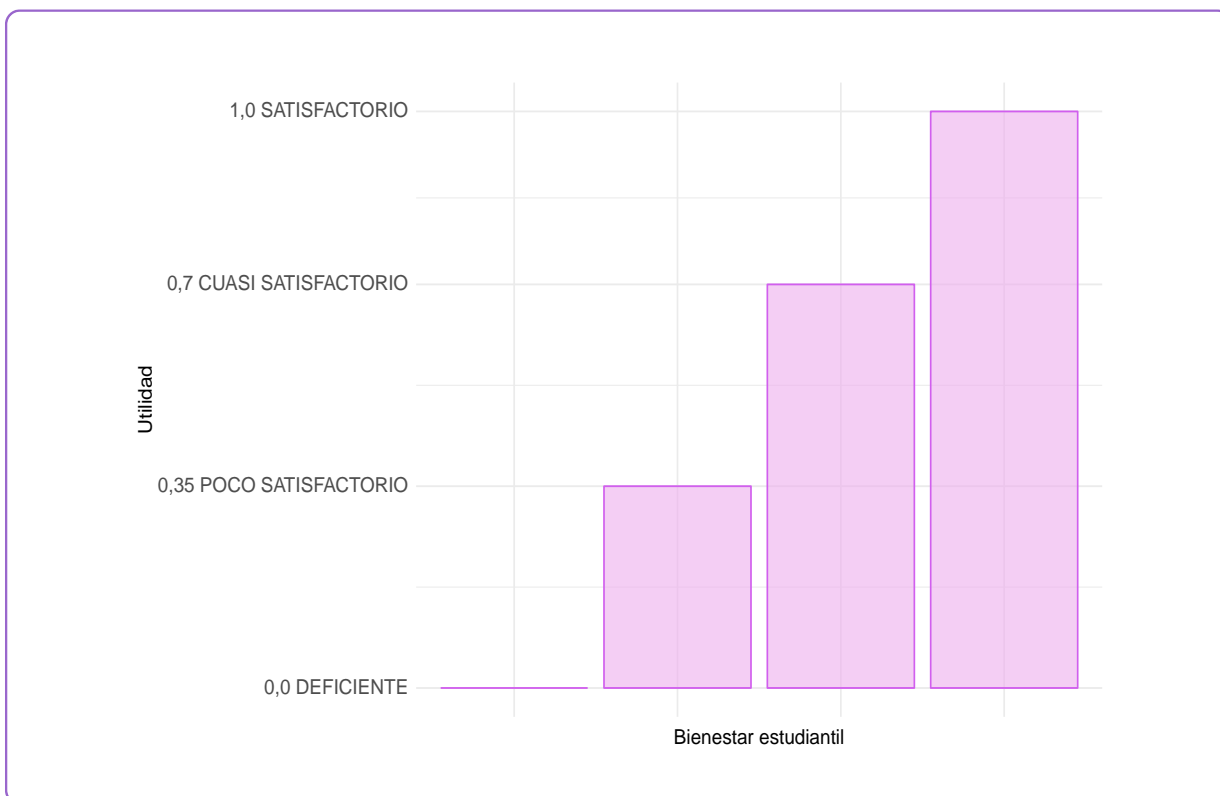


Indicador 27: Bienestar estudiantil

Criterio: Estudiantes

Subcriterio: Ambiente estudiantil

Valoración

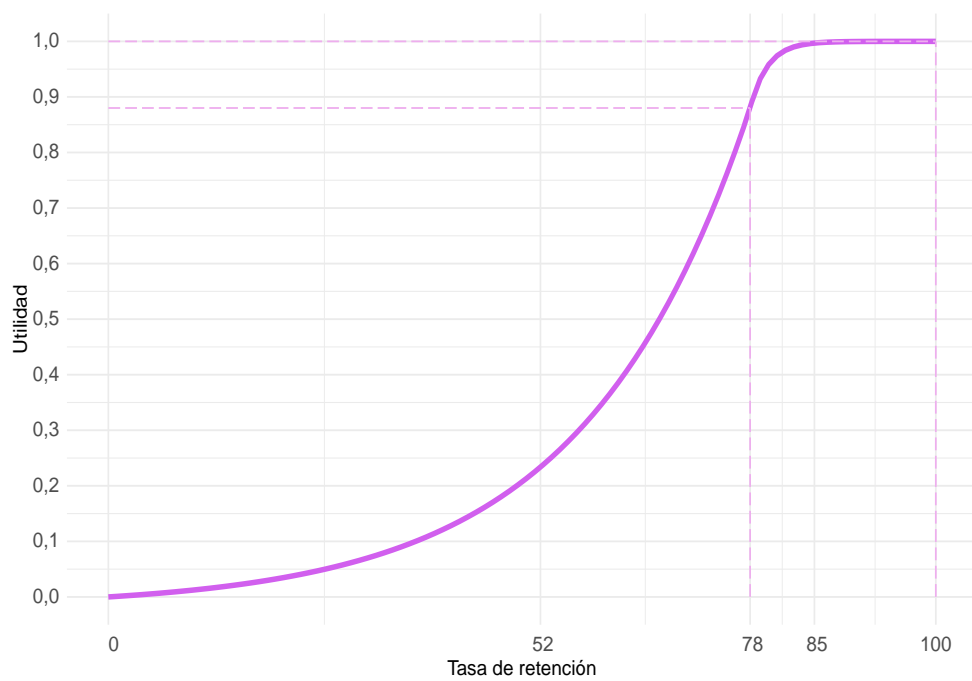


Indicador 28: Tasa de retención

Criterio: Estudiantes

Subcriterio: Eficiencia

Valoración

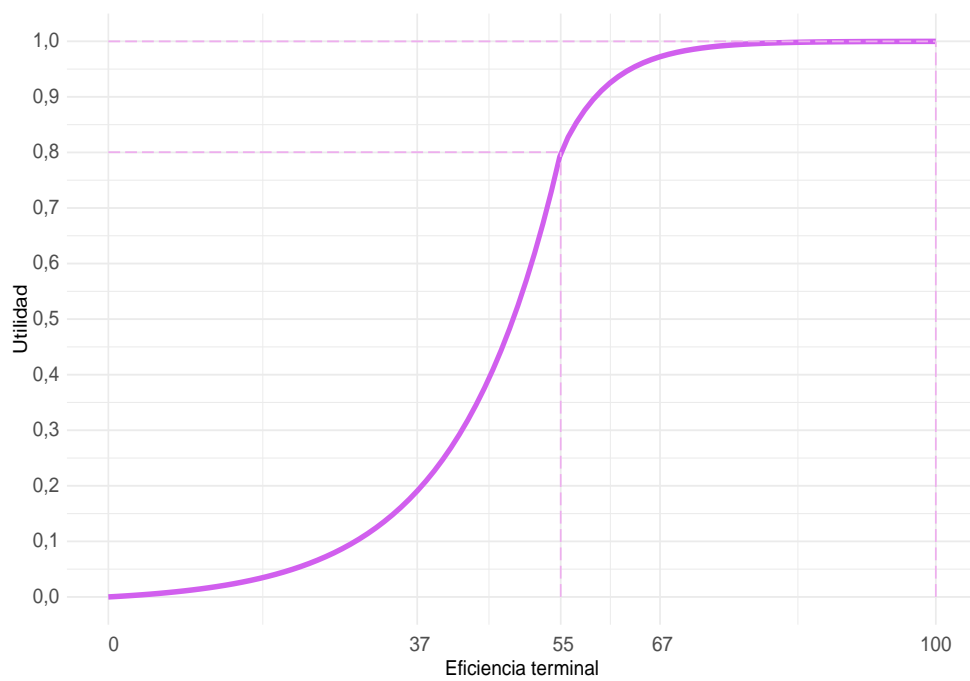


Indicador 29: Eficiencia terminal

Criterio: Estudiantes

Subcriterio: Eficiencia

Valoración



Indicador 30: Reglamento del internado rotativo

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Normativa académica

Valoración

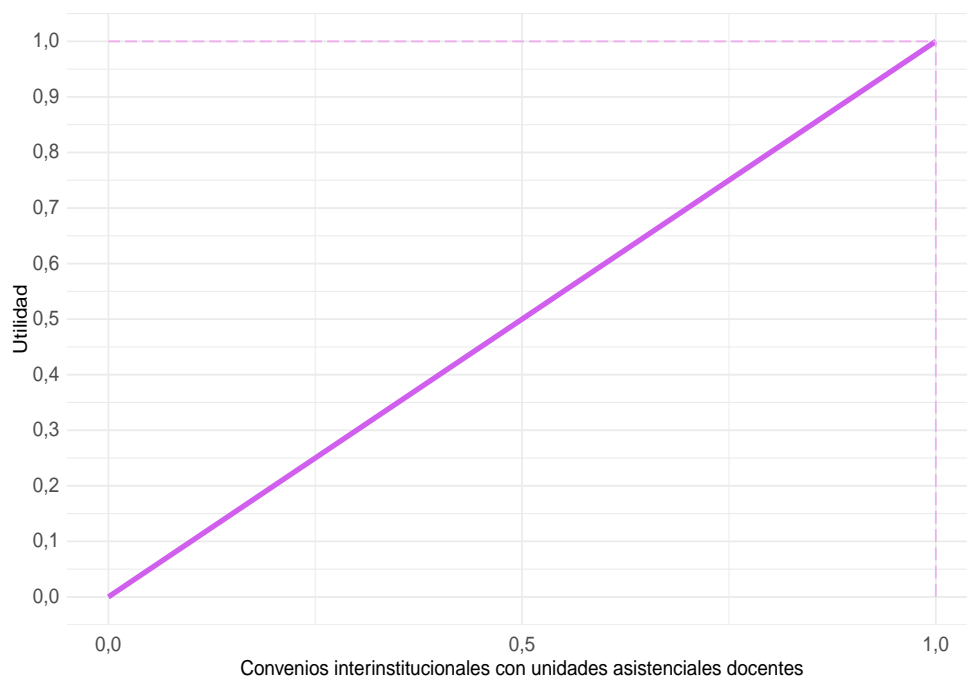


Indicador 31: Convenios interinstitucionales con unidades asistenciales docentes

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Normativa académica

Valoración

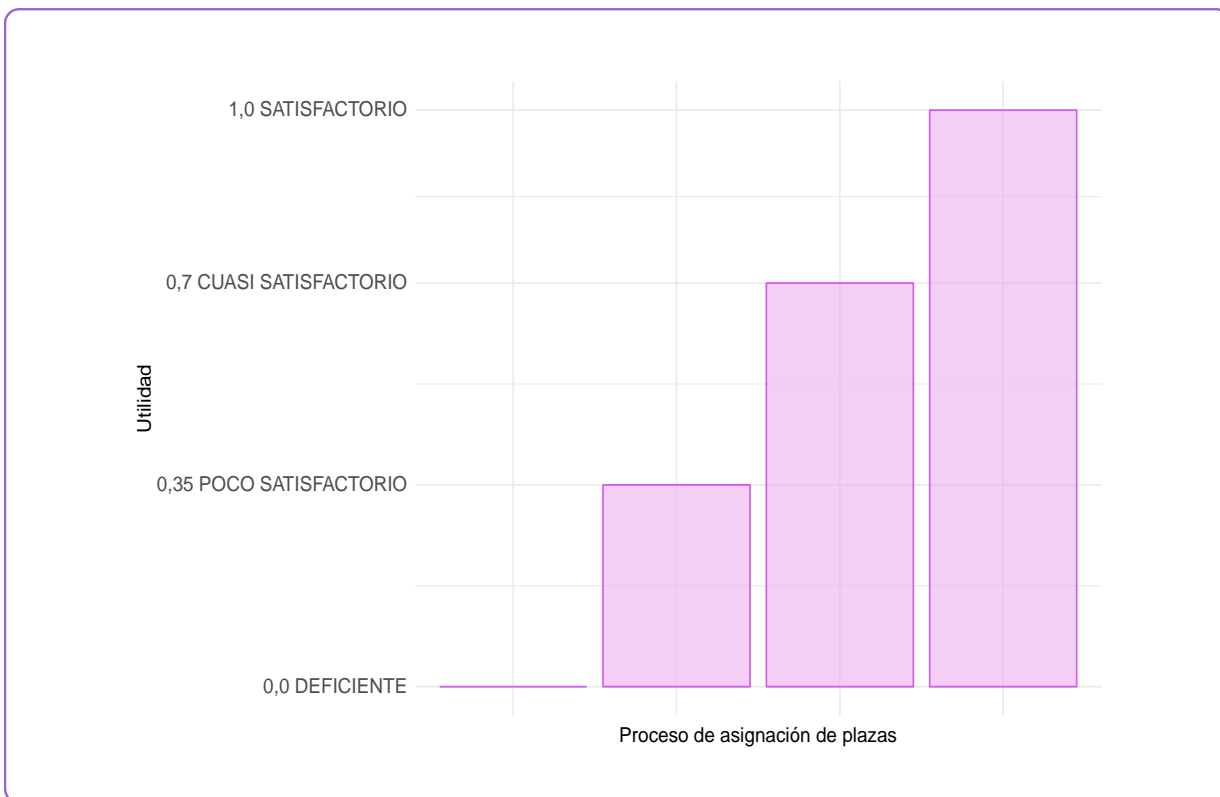


Indicador 32: Proceso de asignación de plazas

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Normativa académica

Valoración

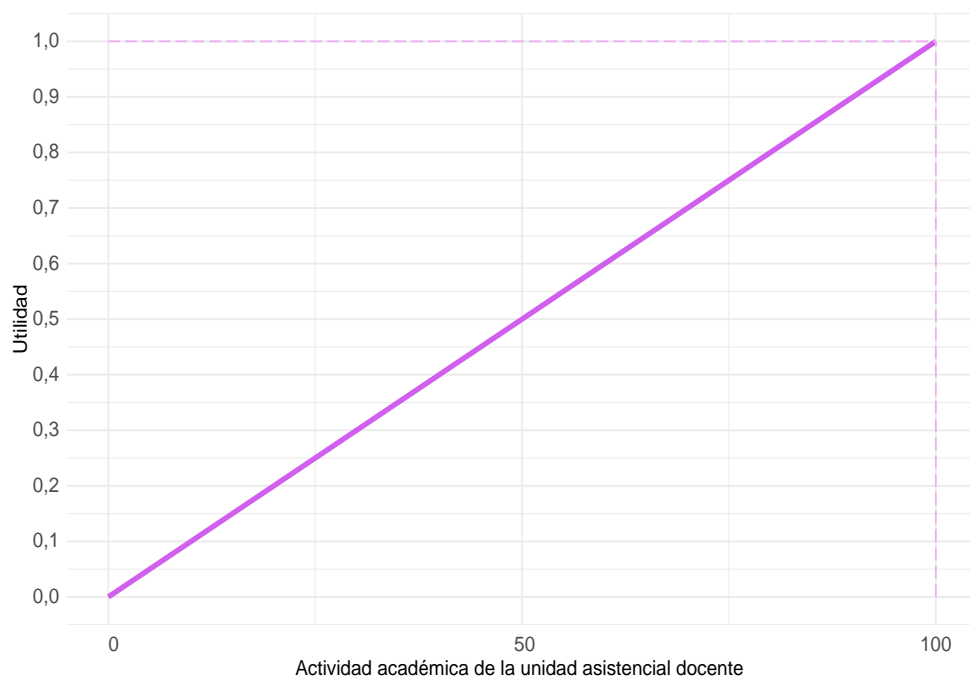


Indicador 33: Actividad académica de la unidad asistencial docente

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Programa académico

Valoración

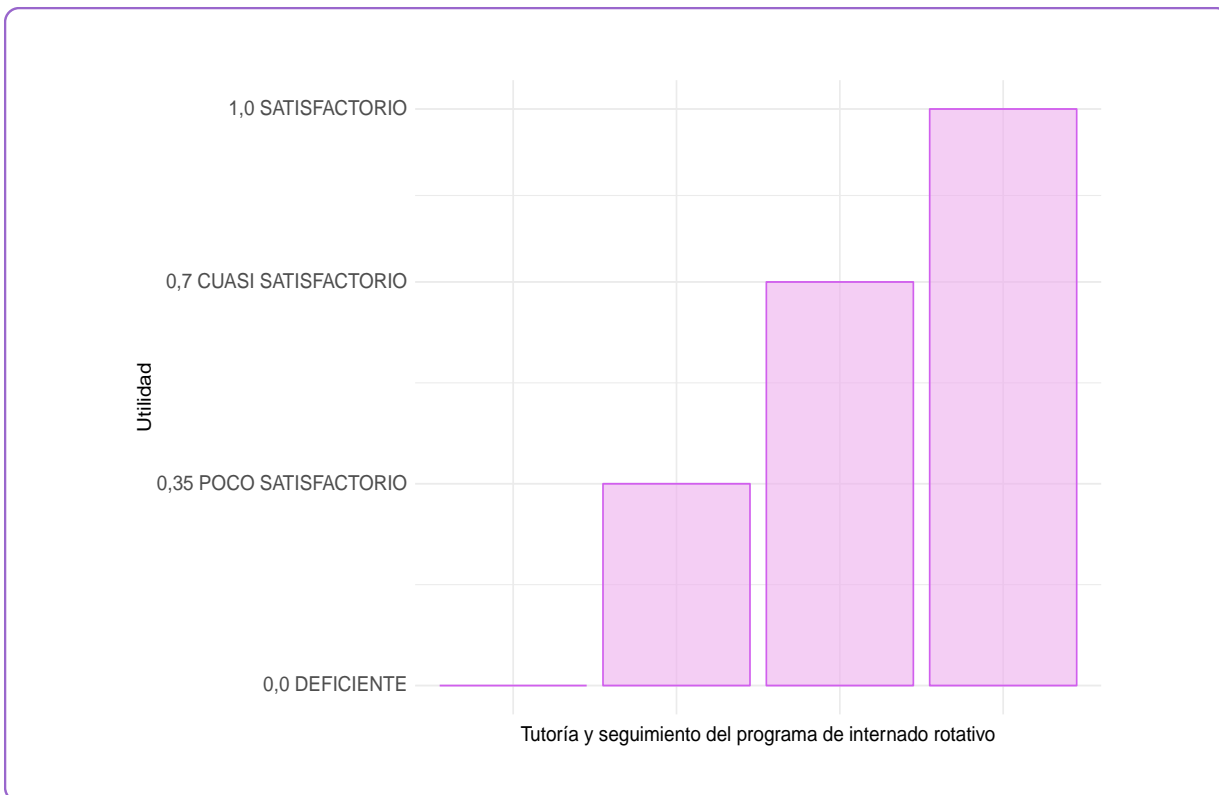


Indicador 34: Tutoría y seguimiento del programa de internado rotativo

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Programa académico

Valoración

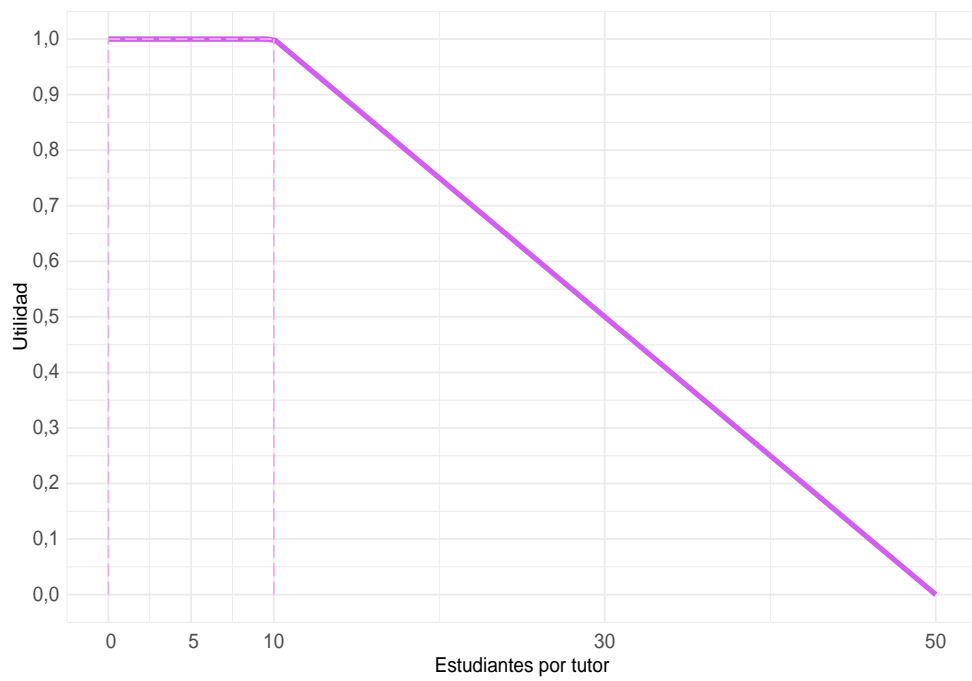


Indicador 35: Estudiantes por tutor

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Programa académico

Valoración

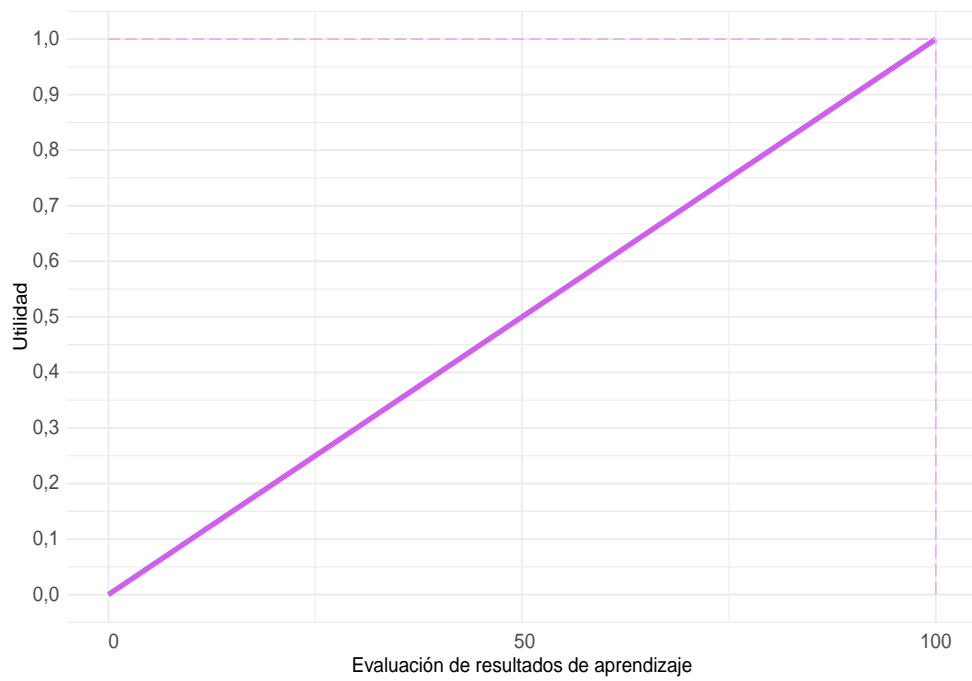


Indicador 36: Evaluación de resultados de aprendizaje

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Programa académico

Valoración

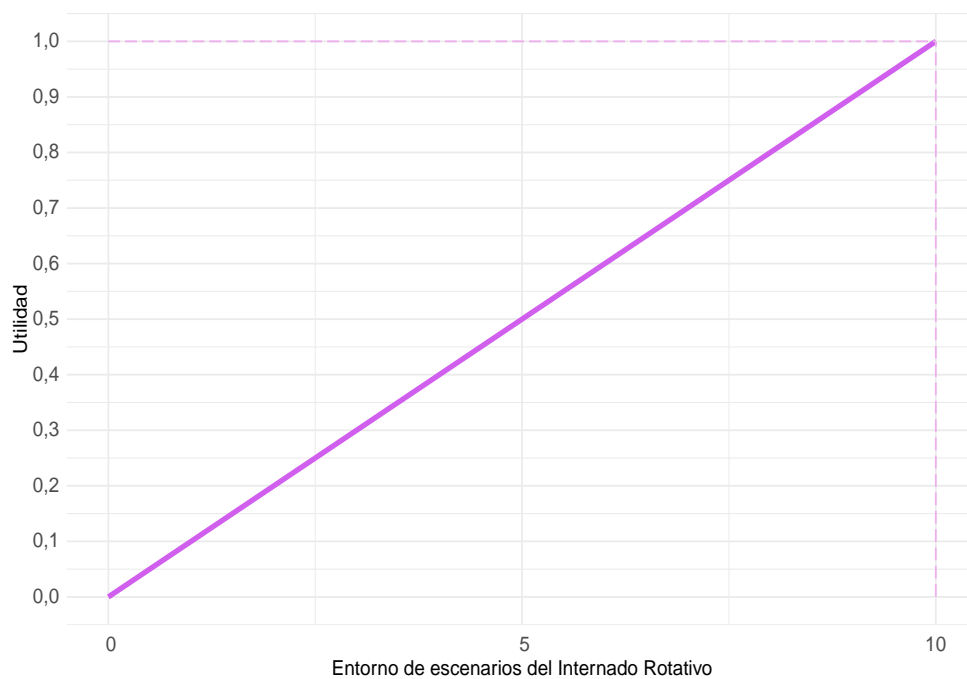


Indicador 37: Entorno de escenarios del Internado Rotativo

Criterio: Prácticas preprofesionales

Subcriterio: Ambiente de los escenarios

Valoración

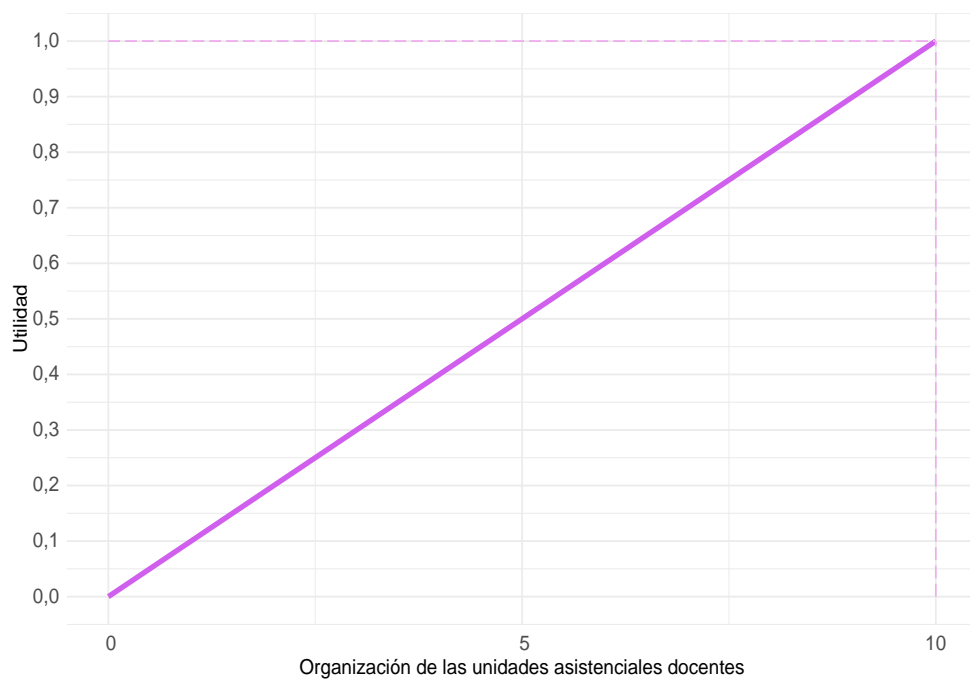


Indicador 38: Organización de las unidades asistenciales docentes

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

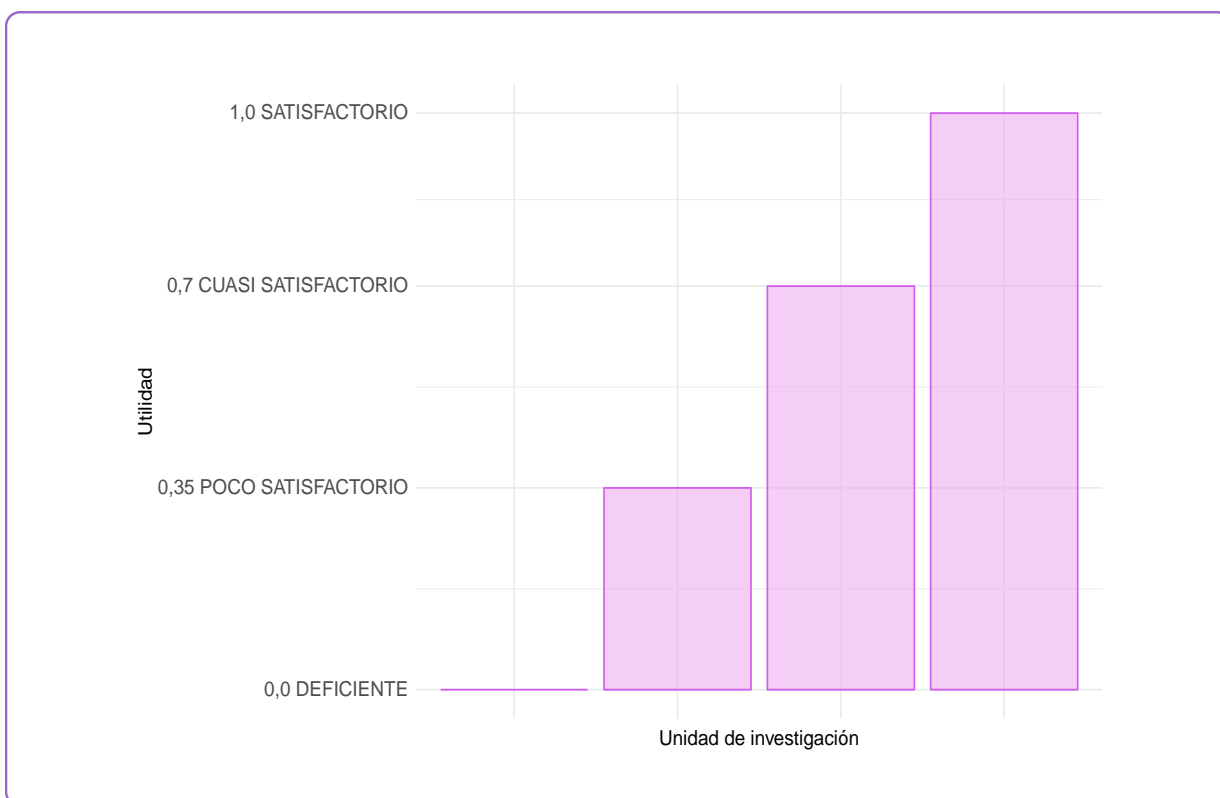


Indicador 40: Unidad de investigación

Criterio: Investigación

Subcriterio: Sistemas de investigación

Valoración

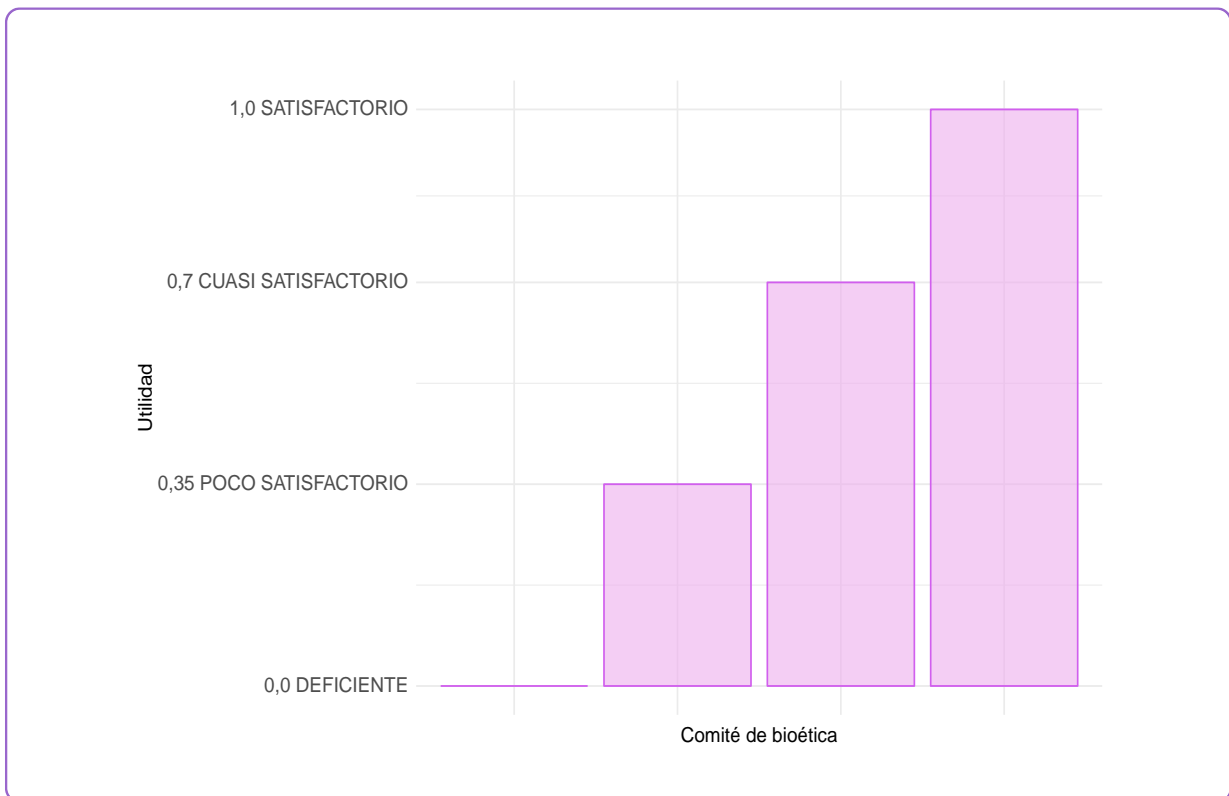


Indicador 41: Comité de bioética

Criterio: Investigación

Subcriterio: Sistemas de investigación

Valoración

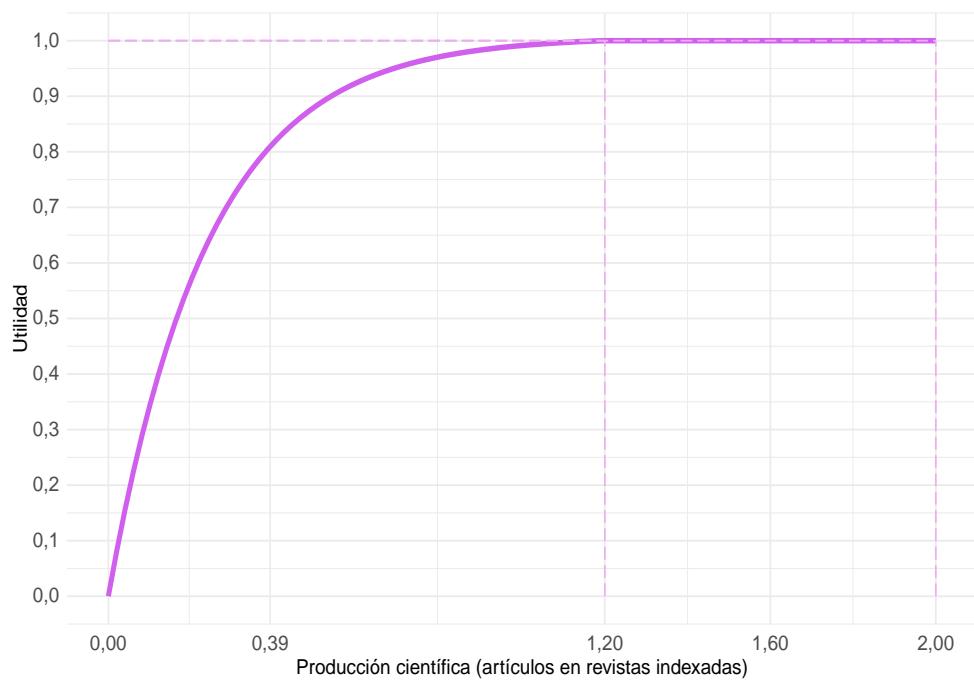


Indicador 42: Producción científica (artículos en revistas indexadas)

Criterio: Investigación

Subcriterio: Producción científica

Valoración

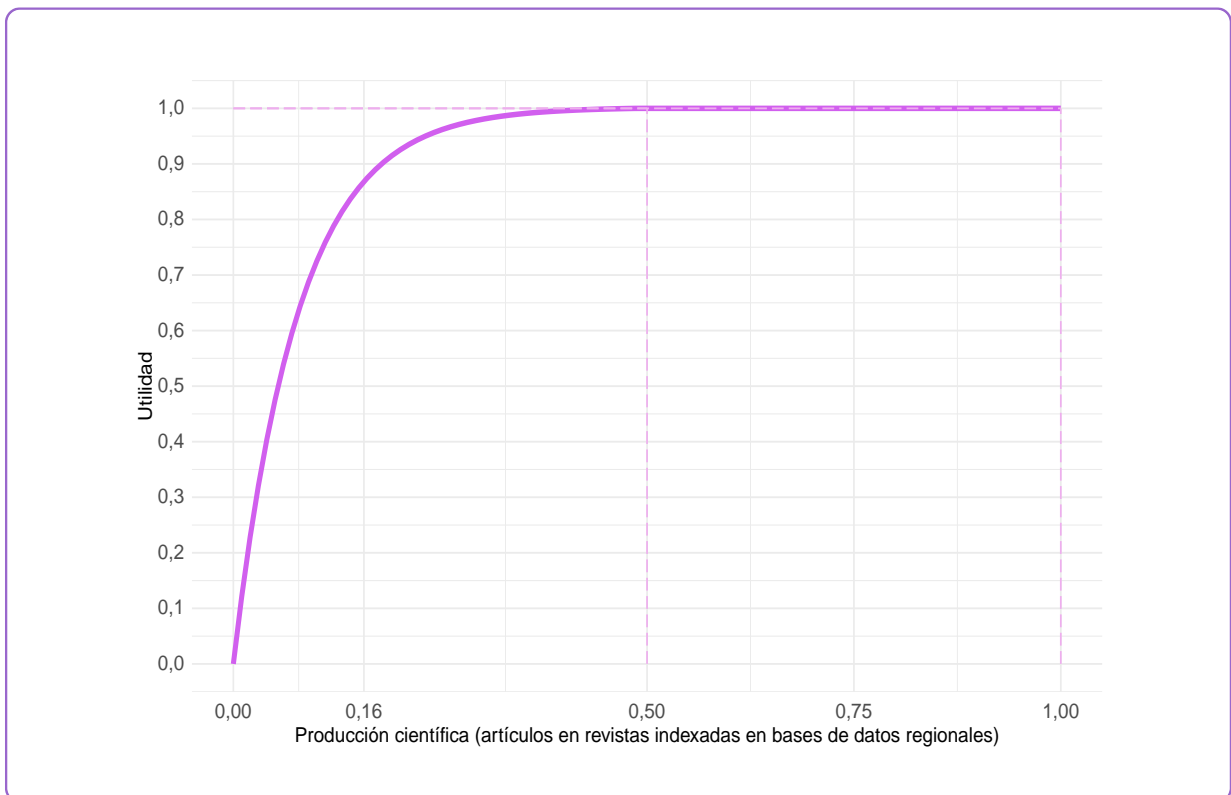


Indicador 43: Producción científica (artículos en revistas indexadas en bases de datos regionales)

Criterio: Investigación

Subcriterio: Producción científica

Valoración

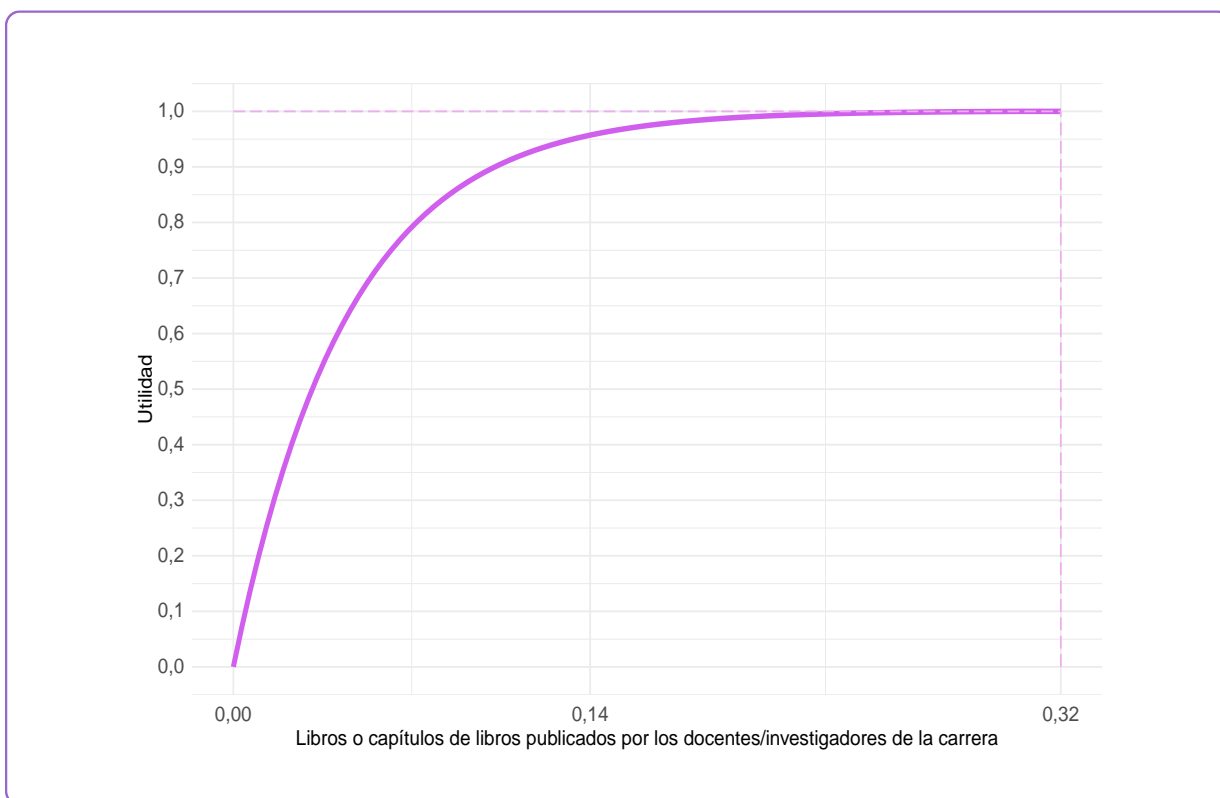


Indicador 44: Libros o capítulos de libros publicados por los docentes/investigadores de la carrera

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.