
Informe Final del Proceso de Evaluación de las Extensiones denominadas “de las condicionadas” y “de las fuertemente condicionadas”

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE

CEAACES

Dirección de Evaluación y Acreditación de Universidades y Escuelas Politécnicas

Dirección de Aseguramiento de la Calidad

Índice general

Introducción	1
1. Antecedentes	2
2. Metodología para la determinación de resultados del proceso de evaluación	5
a. Metodología de seguimiento y cumplimiento de los planes de mejora	5
b. Metodología para la evaluación del entorno de aprendizaje	6
b.1. Proceso de evaluación	7
b.2. Modelo de evaluación	11
3. Resultados	24
a. Resultados del seguimiento y cumplimiento de actividades del plan de mejoras	25
b. Resultados de la evaluación	26
b.1. Academia.	29
b.2. Infraestructura.	30
b.3. Gestión y Política Institucional	30
4. Sobre el cumplimiento de los criterios técnicos para la aprobación de la evaluación	32
A. Anexo	34
a. Matriz del cumplimiento de las actividades del plan de mejoras.	34
b. Matriz de evaluación del entorno de aprendizaje	40
c. Tabla de criterios, sub criterios e indicadores	43
d. Funciones de Utilidad de la Evaluación de Extensiones 2015.	45
Referencias bibliográficas	76

Índice de tablas

2.1. CRITERIOS DE REVISIÓN	6
2.2. CRITERIOS PARA VALORACIÓN FINAL	6
2.3. Contribución de los indicadores al modelo de evaluación del entorno de aprendizaje aplicado en el año 2012/2013 y 2015	13
3.1. Resultados de la evaluación de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ extensión CHONE por criterios y subcriterios	28
A.2. Matriz de evaluación del entorno de aprendizaje	40
A.3. Pesos Globales de los Sub criterios	43
A.4. Indicadores del modelo de evaluación de extensiones 2015	43
A.5. Pesos Globales de los indicadores	44

Índice de figuras

2.1. Distribución Horaria	8
2.2. Función de utilidad: Remuneración MT/TP.	9
2.3. Ranking de los pesos utilizados en el modelo de evaluación a extensiones 2015	15
2.4. Árbol del modelo de evaluación de las extensiones 2015	16
2.5. Academia	18
2.6. Infraestructura	20
2.7. Gestión y Política Institucional	22
3.1. Correlación entre los datos de evaluación y plan de mejora	24
3.2. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORA POR CRITERIO	25
3.3. Cumplimiento de Plan de Mejoras	26
3.4. Comparativo de los resultados obtenidos por criterio y por grupo de desempeño	27
3.5. Comparativo de los resultados obtenidos por la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ extensión CHONE en comparación con el promedio de todas las extensiones	28
3.6. Valoraciones obtenidas por indicador en el criterio Academia	29
3.7. Valoraciones obtenidas por indicador en el criterio Infraestructura	30
3.8. Valoraciones obtenidas por indicador en el criterio Gestión y Política Institucional	31
4.1. Desempeño de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ extensión CHONE en el entorno de aprendizaje	32

Introducción

El presente informe contiene los resultados del cumplimiento del Plan de Mejoras presentado por las extensiones de las Instituciones de Educación Superior, que luego del proceso de evaluación realizada por el CEAACES en el año 2012-2013, se ubicaron en los grupos de desempeño denominados “de las condicionadas” y “de las fuertemente condicionadas”; estos resultados se miden a través de la aplicación del método estadístico directo (modelo para evaluación de las extensiones universitarias 2015) que ha permitido determinar si las extensiones una vez concluido el período de ejecución de los planes de mejora presentados, cumplen o no, con el porcentaje mínimo requerido para ubicarse dentro de los grupos de desempeño denominados “de las aprobadas” o “de las no aprobadas”.

La estructura considera los siguientes elementos: antecedentes normativos en los cuales se especifican las facultades y competencias del CEAACES para realizar la evaluación y depuración del Sistema de Educación Superior, y los antecedentes del proceso de evaluación 2012-2013 referente a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, Extensión CHONE; metodología para la determinación de los resultados de la evaluación de las extensiones que contempla el cumplimiento de las actividades del plan de mejoras, y el modelo de evaluación del entorno de aprendizaje como instrumento para determinar las mejoras alcanzadas por la extensión al finalizar el período de ejecución del plan de mejoras; luego, se presentan los resultados logrados por la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, Extensión CHONE, seguidamente las conclusiones y finalmente los anexos respectivos.

1. Antecedentes

Las actividades de evaluación de instituciones de educación superior y de evaluación de carreras y programas que desarrolla el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) se rige por las siguientes normativas que determinan sus atribuciones y competencias:

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

Artículo 353.- *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 artículo 93 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) define que:

Artículo 93.- *El principio de calidad consiste en la búsqueda constante y sistemática de la excelencia, la pertinencia, producción óptima, transmisión del conocimiento y desarrollo del pensamiento mediante la autocrítica, la crítica externa y el mejoramiento permanente.*

El artículo 173 de la LOES determina que:

Artículo 173.- *El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior normará la autoevaluación institucional, y ejecutará los procesos de evaluación externa, acreditación, clasificación académica y el aseguramiento de la calidad, de las instituciones de educación superior del país, tanto públicos como particulares, sus carreras y programas, las cuales se someterán en forma obligatoria a la evaluación interna y externa, a la acreditación, a la clasificación académica y al aseguramiento de la calidad.*

El artículo 174 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) establece:

Artículo 174.- *Las funciones normativas, ejecutivas, técnicas y administrativas del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en el proceso de evaluación, acreditación, clasificación académica y aseguramiento de la calidad de la educación superior.*

La Disposición Transitoria Quinta de la LOES establece:

En cumplimiento a lo dispuesto en esta Ley, el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, en el plazo de dieciocho meses contados desde su instalación, realizará una depuración de sedes, extensiones, programas, paralelos y otras modalidades de similares características que mantengan las instituciones de Educación Superior fuera de su sede o domicilio

principal. Para ello realizará previamente un estudio con el fin de establecer las que pueden continuar funcionando.

De conformidad con la Disposición Transitoria quinta de la LOES, el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), realizó una depuración de sedes, extensiones, programas, paralelos y otras modalidades de similares características que mantienen las Instituciones de Educación Superior (IES) fuera de su domicilio principal. Bajo este contexto, estableció el proceso de evaluación a través de un modelo que consideró parámetros de calidad concentrados en tres macro criterios: Academia, Infraestructura, y Gestión y Política Institucional.

Conforme consta en el artículo 4, de la Resolución N^o. 006-044-CEAACES-2013, la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, Extensión CHONE fue ubicada dentro del grupo de desempeño de las “Fuertemente Condicionada”, por lo cual se dispuso la continuidad de su funcionamiento condicionada al cumplimiento de un plan de mejoras en los indicadores de bajo desempeño.

De conformidad a los preceptos establecidos en la LOES Título V, Capítulo I, artículos. 93, 94 y 96, referentes a las normas de garantía de la Calidad, concomitantes al Reglamento para el Funcionamiento Ulterior de las Extensiones de las Instituciones de Educación Superior posterior a la Evaluación realizada por el CEAACES (Codificado) aprobado mediante Resolución N^o. 004-050-CEAACES-2013 el 21 de junio del 2013, y reformado mediante Resolución N^o. 047-CEAACES-SO-03-2015, de 20 de febrero de 2015 en su Capítulo III, afín a las extensiones universitarias ubicadas en los grupos de desempeño denominado “Condicionadas y Fuertemente Condicionadas”, y artículos. 6 y 9 en los que se manifiesta las acciones “per se” que deberán realizar las extensiones universitarias catalogadas en este grupo de desempeño.

Mediante Resolución N^o. 001-052-CEAACES-2013 de 02 de julio de 2013, el Pleno de este Consejo aprobó el Instructivo para la elaboración de planes de mejoras y planes de aseguramiento de la calidad, que constituye la base para el desarrollo de los planes que presentan las extensiones de las Instituciones de Educación Superior.

El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), en cumplimiento a lo establecido en la Disposición Transitoria Segunda del Reglamento para el Funcionamiento Ulterior de las Extensiones de las Instituciones de Educación Superior posterior a la Evaluación realizada por el CEAACES (Codificado), recepta el Plan de Mejoras presentado por la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, Extensión CHONE, con fecha 21 de agosto de 2013.

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 7 del Reglamento para el Funcionamiento Ulterior de las Extensiones de las Instituciones de Educación Superior posterior a la Evaluación realizada por el CEAACES (Codificado), la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, Extensión CHONE remitió a este Consejo, sus respectivos informes trimestrales, y en el mes de abril del 2015, presentó su informe final de cumplimiento del Plan de Mejoras. Previo a la presentación de este informe final, el CEAACES definió la metodología para determinar los resultados de cumplimiento del plan en mención.

En febrero de 2015, mediante resolución N^o. 006-CEAACES-SE-02-2015 el Pleno del Consejo aprobó el modelo de evaluación, el cual fue socializado con todas las extensiones antes de su resolución. En el mes de

marzo de este año, con la resolución Nº. 058-CEAACES-SO-04-2015 se aprueba el reglamento para la evaluación externa de las extensiones denominadas “de las condicionadas” y “de las fuertemente condicionadas”. En el mes de abril del 2015 la extensión presentó su informe final de cumplimiento del Plan de Mejoras, de acuerdo al instructivo señalado por la Dirección de Aseguramiento de la Calidad. Bajo este contexto, con la metodología definida por el CEAACES se realizó la visita a la extensión y se aplicó el modelo de evaluación para determinar los resultados de cumplimiento del Plan en mención.

2. Metodología para la determinación de resultados del proceso de evaluación

Las metodologías que a continuación se describen se encuentran sustentadas en las normativas expedidas por los organismos que rigen el sistema de educación superior y se encuentra compuesta por dos elementos: cumplimiento de las actividades del plan de mejoras y la evaluación del entorno de aprendizaje.

El resultado del cumplimiento de las actividades del plan de mejoras se basa expresamente en la gestión y la consecución de los objetivos planteados por la extensión en su plan. Por otro lado, la metodología de evaluación del entorno de aprendizaje se basa en el cumplimiento de los estándares establecidos por el CEAACES en el modelo, el cual considera exclusivamente la información reportada por la extensión dentro del periodo de evaluación y la valoración que el Comité de Evaluación haya realizado.

a. Metodología de seguimiento y cumplimiento de los planes de mejora

En la presente sección se expone la metodología de seguimiento realizada a los planes de mejora presentados por las extensiones de las IES.

El proceso seguido por las extensiones ubicadas en los grupos de desempeño “de las condicionadas” y “de las fuertemente condicionadas”, se puede resumir en las siguientes etapas:

- a. Conocimiento de los resultados del proceso de depuración de extensiones, por parte de las mismas;
- b. Elaboración y presentación de planes de mejora; calificación y aprobación de los planes por parte del CEAACES;
- c. Implementación de los mencionados planes;
- d. Elaboración y presentación de informes trimestrales; revisión de informes por parte del CEAACES;
- e. Revisión del informe final presentado por las extensiones y, emisión del informe del cumplimiento de las actividades del Plan, entregado a la Dirección de Evaluación y Acreditación de Universidades y Escuelas Politécnicas;
- f. Aplicación del método estadístico directo a través del modelo para evaluación de extensiones universitarias 2015.

Conforme al modelo para evaluación de extensiones universitarias, aprobado mediante Resolución N.º.006-CEAACES-SE-02-2015 que contempla, entre otras, la inclusión del indicador “*Implementación del Plan de Mejoras*”, mismo que evalúa el proceso de ejecución de las actividades del plan de mejoras y la entrega de información respectiva en los informes y evidencias proporcionados al CEAACES, la Dirección de Aseguramiento de la Calidad, ha considerado realizar un análisis por cada actividad planteada, para lo cual se han definido los siguientes criterios de revisión:

Tabla 2.1: CRITERIOS DE REVISIÓN

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN
Cumplimiento al 100% de la actividad y que ésta haya generado un producto y/o servicio que agregó valor para la Institución	100%
Cumplimiento de las actividades de una manera parcial, se ha logrado algún valor producto y/o servicio parcial También se incluye en este porcentaje de cumplimiento aquellas actividades que durante toda la ejecución del plan no demostraron avance, y en el informe final se evidencia su cumplimiento.	75%
Si las actividades se han cumplido al 100% pero corresponden únicamente a gestión, o la Institución logro algún producto y/o servicio sin necesidad de haber cumplido las actividades planteadas en el plan.	50%
Esta valoración únicamente se aplica si las actividades son de gestión, y se cumplieron parcialmente, se deberá calcular el porcentaje considerando solo actividades cumplidas, prorrateando el 50%	Menor a 50%

Fuente: CEAACES, 2015

Una vez que se ha valorado el cumplimiento de cada actividad, mediante un promedio se obtiene la valoración final, las extensiones han sido clasificadas mediante los siguientes criterios.

Tabla 2.2: CRITERIOS PARA VALORACIÓN FINAL

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	VALORACIÓN FINAL
Cumplimiento mayor o igual a 60%	<i>Satisfactorio</i>
Cumplimiento mayor o igual a 35% y menor a 60%	<i>Poco Satisfactorio</i>
Cumplimiento menor a 35%	<i>Deficiente</i>

Fuente: CEAACES, 2015

b. Metodología para la evaluación del entorno de aprendizaje

La metodología para evaluar el entorno de aprendizaje es la aplicación del modelo para evaluación de las extensiones universitarias 2015, éste se constituye en el instrumento fundamental para determinar las mejoras alcanzadas por la extensión durante el período de ejecución del plan de mejoras presentado al CEAACES, puesto que permite comprobar si el esfuerzo desarrollado por la institución en la implementación del plan de mejoras y el trabajo emprendido por fuera de éste, le ha llevado a elevar sus estándares de calidad.

b.1. Proceso de evaluación

La metodología de evaluación de la calidad se basa en la normativa vigente (*Art. 95, LOES*), que plantea una evaluación rigurosa sobre el cumplimiento de lineamientos, estándares y criterios de calidad de nivel internacional, a las carreras, programas, posgrados e instituciones, obligatoria e independiente, que definirá el Consejo de Evaluación. Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES).

Asimismo, la evaluación de la calidad se efectúa mediante la Evaluación Externa (*Art. 100, LOES*) que es el proceso de verificación que el CEAACES realiza a través de pares académicos para determinar que su desempeño cumple con las características y estándares de calidad de las instituciones de educación superior y que sus actividades se realizan en concordancia con la misión, visión, propósitos y objetivos institucionales o de carrera, de tal manera que pueda certificar ante la sociedad la calidad académica y la integridad institucional.

El proceso de evaluación, tanto en la etapa documental, como en la visita *in situ*, es realizado por el Comité de Evaluación, el cual está conformado por Evaluadores Externos y Técnicos del CEAACES. La labor del Evaluador Externo, radica en aportar con su experticia y conocimiento a la valoración objetiva de indicadores contemplados en el Modelo, en atención a la metodología planteada. El técnico por su parte es el responsable de prestar las facilidades necesarias al Comité de Evaluación Externa para el desempeño de su labor y garantizar que se sigan los procedimientos establecidos.

Para la generación de información que permitió la evaluación de extensiones, el CEAACES estableció una metodología y procedimientos que incluyeron los siguientes aspectos:

- a) Identificación de las variables requeridas para el cálculo de indicadores.
- b) Diseño metodológico y técnico para la generación y procesamiento de datos.
- c) Solicitud de información a las IES sobre sus extensiones para que se consigne la información correspondiente.
- d) Construcción de las guías y formularios, para la evaluación en la visita *in situ*, en base a la información previamente consignada.
- e) Organización y ejecución del trabajo de los evaluadores externos para la evaluación *in situ*.
- f) Realización de las jornadas de consistencia con los evaluadores externos para armonizar los criterios empleados para garantizar la homogeneidad de las valoraciones en los indicadores cualitativos.
- g) Análisis de la información con base en las evidencias entregadas por las IES y la evaluación *in situ*.
- h) Cálculo de variables y elaboración del Informe Final.

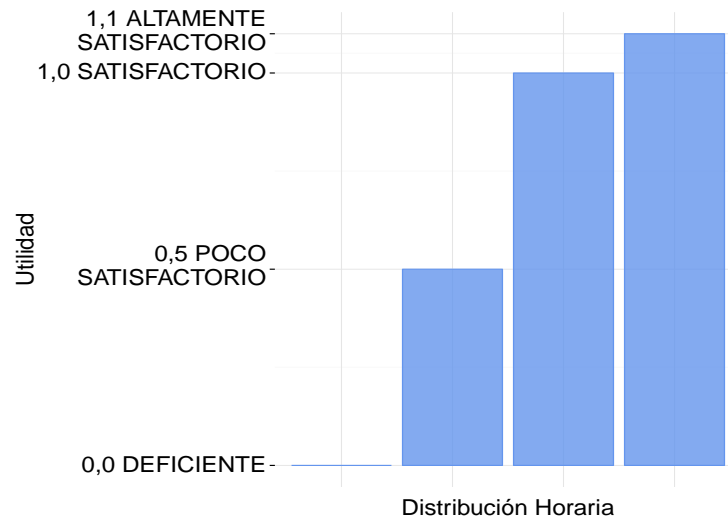
Definición de Estándares

La definición de estándares de calidad sirve para la evaluación de aspectos específicos que se hacen operativos a través de los indicadores. Para la metodología de evaluación de carreras, programas e instituciones de educación superior, que sustenta el diseño e implementación de los Modelos de *Evaluación Institucional* y *Evaluación del Entorno de Aprendizaje*, se consideran dos tipos de estándares, relacionados principalmente con las diferencias existentes entre indicadores cualitativos y cuantitativos.

De esta manera un estándar cualitativo es una proposición afirmativa que establece un conjunto de cualidades sobre un aspecto determinado, que deben cumplir los programas, carreras e instituciones de educación

superior, para asegurar un mínimo de calidad establecido. En el Modelo de evaluación de extensiones encontramos, como ejemplo, el estándar del indicador *Distribución horaria*: “El distributivo de trabajo de los profesores debe ser coherente con la programación académica, con los proyectos de investigación y con los programas/proyectos de vinculación y con los objetivos de la IES/Extensión”. A continuación se muestra la función de utilidad del indicador cualitativo *Distribución Horaria*:

Figura 2.1: Distribución Horaria



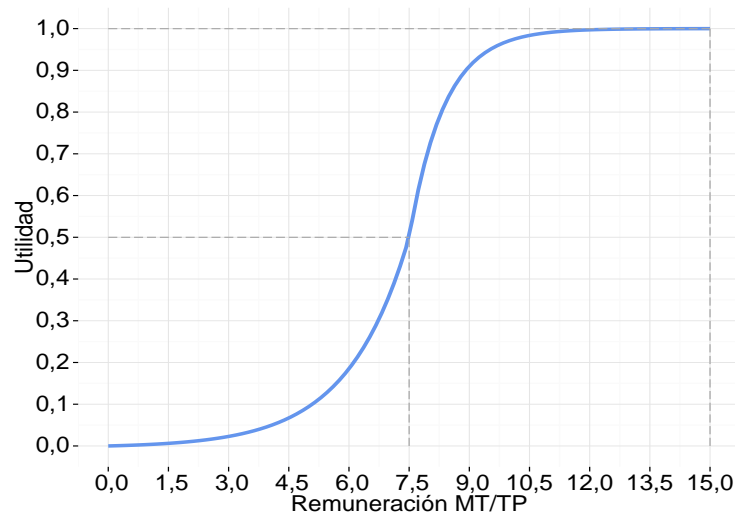
Fuente: CEAACES, 2015

Para el modelo de evaluación de extensiones 2015 se adoptó un método de clasificación en los indicadores cualitativos compuesto de cuatro valoraciones: “Altamente Satisfactorio”, “Satisfactorio”, “Poco Satisfactorio” y “Deficiente”. La finalidad de la implementación de esta metodología radica en generar una clasificación que les permita a las extensiones ser reconocidas si presentan característica complementarias de creatividad y excelencia, además de cumplir con el estándar definido por el CEAACES, que corresponde a la categoría de “Altamente Satisfactorio” la cual corresponde una valoración de 1,1.

Como se mencionó al inicio de este capítulo, las jornadas de consistencia representan el espacio en el que se armonizan los criterios de valoración de los indicadores cualitativos por parte de los evaluadores externos. El objetivo de estas jornadas es el de reducir al mínimo el grado de subjetividad que puedan tener los evaluadores externos al CEAACES.

Un estándar cuantitativo, es una función que determina un valor numérico de 0 a 1 en base al valor del indicador; siendo el valor de 0 equivalente a un desempeño nulo de la carrera, programa o institución de educación superior, y el valor de 1 al cumplimiento del estándar que asegura un mínimo de calidad. Esta función se llama función de utilidad. Por ejemplo, a continuación se muestra la función de utilidad del indicador cuantitativo *Remuneración MT/TP*:

Figura 2.2: Función de utilidad: Remuneración MT/TP.



Fuente: CEAACES, 2015

La interpretación para esta función de utilidad es que el rendimiento del indicador alcanza más del 90% cuando la remuneración MT/TP es mayor a \$ 9 hora/clase.

Análisis de utilidades como procedimiento de análisis multicriterio

El desempeño de las extensiones de las IES es un “concepto pluridimensional que debería comprender todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación y becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad y al mundo universitario” (UNESCO, 1998, p.97). Estas dimensiones múltiples constituyen los ejes que sirven de referencia para determinar en qué medida el desempeño de las IES responden al compromiso de calidad de la educación.

Esto conduce a plantear el proceso evaluativo como un problema de decisión bajo criterios múltiples, el cual es abordado por los Métodos de Decisión Multicriterio (MDM). Se trata tanto de un enfoque conceptual, como de un conjunto de técnicas diseñadas para fundamentar la toma de decisiones, que implica una evaluación bajo objetivos y valores caracterizados por criterios múltiples, muchas veces en conflicto y a veces no directamente mensurables.

Tratar la evaluación de desempeño de las IES como un problema multicriterial se sustenta en tres principios:

- a) Principio de identidad y descomposición, que establece la posibilidad de identificar eventos y establecer relaciones entre ellos (identificación de los elementos de la estructura de evaluación y su articulación en un cuadro coherente de análisis);
- b) Principio de discriminación comparativa, que fija la posibilidad de discriminar eventos a partir de sus relaciones y definir un orden de intensidad de los fenómenos observados (definición de un orden de preferencia y escalas de valoración en la estructura de evaluación); y

- c) Principio de síntesis, que posibilita condensar las relaciones y sus intensidades en una totalidad comprensible (agregación de valoraciones parciales en una valoración de conjunto).

La segunda observación se refiere al hecho de que el orden de preferencia y la valoración que definen la estructura de evaluación son numéricos; permiten la cuantificación de factores cualitativos, sujetos a la construcción de un consenso del grupo de expertos. Recuérdese que de acuerdo al enfoque epistemológico de Tomas Kuhn (1971), en esencia, este es un problema común a todas las ciencias. El principio fundamental de la categoría de métodos multicriterio, como el propuesto para la evaluación de las extensiones (métodos basados en el concepto de la Utilidad Subjetiva Esperada), parte de la idea de que los juicios humanos son más útiles si son expresados numéricamente. Este principio, conocido como subjetividad numérica, contradice el mito ampliamente difundido sobre la precisión y objetividad totales de la información expresada en números. Es verdad que los juicios son raramente precisos, pero también es verdad que en ciertos contextos la precisión de los números es ilusoria (Kosko, 1993). Casi todos los números que describen el mundo físico, así como aquellos que describen juicios, son imprecisos en cierto grado. La ventaja de la subjetividad numérica consiste en que la expresión de juicios en forma numérica facilita el uso de herramientas aritméticas para su agregación. La agregación de varias categorías de juicios es la etapa esencial en la evaluación multicriterio.

El uso de conceptos de la teoría multicriterios de decisión, en la evaluación de desempeño de las extensiones, además de sustentar el análisis en el marco de un riguroso esquema conceptual y académico, pretende, por un lado, asegurar niveles aceptables de coherencia del análisis con ayuda de herramientas y técnicas de control de consistencia; y por otro, transparentar el proceso de evaluación asegurando la claridad en las hipótesis del método de análisis en la interpretación de la información y en la formulación de las conclusiones.

Este modelo de evaluación, como todo modelo, constituye una reproducción de la realidad y, como tal, parte de un conjunto de hipótesis y está sujeto a condicionantes que son necesarios tener en cuenta para aclarar su campo de aplicación y el alcance de los resultados que se obtienen con su aplicación. En el caso de un ejercicio de evaluación como el que aquí nos ocupa, es necesario puntualizar tres aspectos:

- a) El problema de evaluación no existe únicamente como una realidad objetiva sino que es un producto de nuestra cognición. Por consiguiente, la evaluación no puede establecer una clara distinción entre lo deseable y lo posible. Se trata, más bien, de definir ciertos “niveles de aspiración” (Lewandowski, 1989) que actúan como mediadores entre lo ideal y lo realizable o alcanzable.
- b) Existe una capacidad limitada para la generación, procesamiento y análisis de la información. Esta “racionalidad limitada” (Simon, 1986) plantea el problema de evaluación en términos de “satisfacción” antes que en términos de optimización. En este sentido, se puede pensar en la acción de depuración cuando una extensión no “satisface” los niveles de calidad correspondientes a “niveles de aspiración” establecidos *a priori* de la evaluación.
- c) El reconocimiento de una “racionalidad limitada” por una parte, y por otra, el objetivo de “garantizar la calidad” establecido en la LOES, conducen a diseñar un proceso de evaluación focalizado, sobre todo, en la efectividad de las herramientas e instrumentos de evaluación (racionalidad procedimental), antes que en la efectividad de los resultados generados (racionalidad sustantiva). Por ello, la metodología de evaluación

propuesta se orienta a un proceso que va más allá de los resultados del ejercicio de evaluación.

b.2. Modelo de evaluación

La aplicación del modelo de evaluación se constituye en un instrumento importante para determinar las mejoras alcanzadas por la extensión durante la ejecución de los planes de mejoras. Dentro del modelo de evaluación de las extensiones, el cumplimiento de actividades del plan de mejoras se valora en lo que corresponda al indicador “*implementación del plan de mejoras*” contenido en el Modelo. El modelo utilizado por el CEAACES para la evaluación de las extensiones de las IES, sigue una lógica multicriterial que introduce una nueva dimensión en el concepto de la evaluación de calidad universitaria: aquella que tiene relación con el grado de ajuste del bien público -educación superior-, con los propósitos y exigencias de la sociedad. La inclusión de este elemento permite definir una estructura de evaluación completa, articulada alrededor de un eje fundamental: la calidad entendida como el cumplimiento de estándares mínimos y sintetizados bajo la dimensión de entorno de aprendizaje. De esta forma, el modelo comprende tres componentes o grandes criterios, cada uno de los cuales presenta una estructura multicriterial representada en forma de árbol y que se explican en detalle en las siguientes secciones.

Saaty (1985), Keeney (1993) y Kirkwood (1997) citados por Villavicencio (2003:16) manifiestan que en la construcción de indicadores objetivos para la medición de cada criterio y sub-criterio, se deben respetar las propiedades básicas que debe presentar una estructura de evaluación:

- a) *Exhaustividad*: La estructura jerárquica de evaluación debe ser completa en el sentido que los elementos de cada nivel de la jerarquía, considerados conjuntamente como un grupo, deben cubrir adecuadamente todas las dimensiones necesarias para evaluar el grado de cumplimiento del objetivo de la evaluación.
- b) *No redundancia*: Esta propiedad implica que no debe existir superposición entre los elementos de la estructura, con el fin de evitar una “doble contabilidad” de los atributos del objeto de evaluación. Las propiedades de exhaustividad y no redundancia significan que los elementos de una estructura de evaluación deben ser “colectivamente exhaustivos y mutuamente exclusivos”. Esto supone que cada nivel de la jerarquía, considerado como un todo, debe incluir todas las consideraciones necesarias para la evaluación (exhaustividad colectiva) y que, ninguna consideración adicional puede ser incluida en más de un elemento (exclusividad mutua).
- c) *Operatividad*: Una estructura de evaluación operacional es aquella que tiene significado para todas las partes implicadas en la evaluación. Tres preocupaciones han sido consideradas en la definición de la estructura jerárquica: i) la utilidad de los elementos considerados en la estructura para las objetivos de la evaluación; ii) su significado, de tal manera que sean claras las implicaciones de los objetos evaluados respecto a los criterios de la evaluación; y iii) claridad en el contenido y alcance de los criterios.
- d) *Economía*: Es altamente deseable que el número de elementos que componen la estructura de evaluación sea mínimo con el fin de facilitar el manejo y análisis de la estructura.

Adaptación del modelo de evaluación de extensiones 2012-2013 al proceso de evaluación 2015

Para el proceso de evaluación de las extensiones de las instituciones de educación superior, efectuada en el año 2015, se realizaron adaptaciones necesarias al modelo aplicado en el año 2012-2013. Estas adaptaciones fueron realizadas en función de los siguientes argumentos:

- Normativa actual vigente: los indicadores **Escalafón** y **Concurso** fueron excluidos del modelo debido a que en la normativa actual estas gestiones se encuentran establecidas y en vigencia en el Reglamento de Carrera y Escalafón *del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior*. De esta manera las Instituciones de Educación Superior deben estar sujetas a este reglamento y, es responsabilidad y competencia del Consejo de Educación Superior velar por el cumplimiento de esta normativa. Los indicadores **Hora clase tiempo completo** (Hora TC) y **Hora clase medio tiempo y tiempo parcial** (Hora MT/TP), fueron excluidos debido a que el *Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior*, que se encuentra en vigencia al momento de la evaluación contempla la asignación de horas específicas que deben cumplir los docentes según su dedicación; en lugar de estos indicadores, se identificó la necesidad de incluir el indicador **Distribución Horaria**, pues este evalúa la manera en que la extensión universitaria distribuye las horas preestablecidas, en las diferentes actividades de vinculación, docencia, investigación y gestión, que así lo establece el reglamento de régimen académico.
- Solicitud de las extensiones universitarias: En la socialización del modelo de evaluación 2015, las extensiones universitarias solicitaron de manera unánime la inclusión del indicador **Producción Regional**. De esta manera el modelo actual contempla la producción regional tomando en cuenta los artículos registrados en las bases de datos de Latindex.
- Reconocimiento a la gestión realizada por las extensiones: el indicador **Rendición anual de cuentas**, en el modelo de evaluación 2012-2013, no fue tomado en cuenta debido a la desatención que tenían la mayoría de extensiones en esa época por parte de las matrices. En la etapa de recolección de información, para la presente evaluación, el aspecto específico que evalúa este indicador ha sufrido mejoras sustanciales por lo que se ha incorporado al modelo en reconocimiento a la gestión realizada por la extensión con la matriz. Por otro lado, el indicador **Implementación del plan de mejoras** fue incluido en el modelo de evaluación 2015, para medir el cumplimiento del plan de mejoras realizado después de la evaluación 2012-2013.

Una premisa importante para garantizar la comparabilidad de los dos modelos se basa en la conservación de la proporción del aporte cuantitativo (pesos) de los indicadores en el modelo. A continuación en la tabla 2.3 se muestra la contribución que tienen los modelos de evaluación aplicados en el año 2012-2013 y 2015. Los pesos de los indicadores, inicialmente fueron establecidos a través de dos técnicas: asistencia directa y análisis jerárquico.

Tabla 2.3: Contribución de los indicadores al modelo de evaluación del entorno de aprendizaje aplicado en el año 2012/2013 y 2015

Criterio	Subcriterio	Indicador evaluación 2012-2013	Peso evaluación 2012-2013	Indicador evaluación 2015	Peso evaluación 2015	
1. Academia	1.1. Posgrado	Formación posgrado	0,1080	Formación posgrado	0,1080	
		Doctores TC	0,0720	Doctores TC	0,0720	
	1.2. Dedicación	Estudiantes por profesor TC	Hora clase TC	0,0243	Distribución Horaria	0,0378
			Hora clase MT/TP	0,0135		
		Producción per-cápita	Producción científica	0,0500	Producción regional	0,0375
			Producción regional			0,0125
		Profesores TC	Porcentaje de profesores TC	0,0607		0,0607
			Concurso	0,0173		
			Escalafón	0,0130		
			Evaluación	0,0130	Evaluación	0,0130
	1.3. Carrera profesor	Sueldo TC	0,0389	Remuneración TC	0,0389	
		Sueldo MT/TP	0,0259	Remuneración MT/TP	0,0259	
		Dirección Mujeres	0,0135	Dirección Mujeres	0,0135	
		Docencia Mujeres	0,0135	Docencia Mujeres	0,0135	
	2. Infraestructura	2.1. Bibliotecas	Espacio	0,0225	Espacio biblioteca	0,0225
			Títulos	0,0300	Títulos biblioteca	0,0300
Bibliotecas virtuales			0,0150	Bibliotecas virtuales	0,0150	
Registro Bibliotecas			0,0075	Registro Bibliotecas	0,0075	
2.2. TIC		Conectividad	Suficiencia laboratorios	0,0120	Suficiencia laboratorios	0,0120
			Suficiencia laboratorios	0,0240	Suficiencia laboratorios	0,0240
		Funcionalidad Laboratorios	Funcionalidad Laboratorios	0,0240	Funcionalidad Laboratorios	0,0240
			Laboratorios		Laboratorios	
2.3. Espacios Físicos		Accesibilidad	Accesibilidad	0,0225	Accesibilidad	0,0225
			Espacios de Bienestar	0,0225	Instalaciones	0,0225

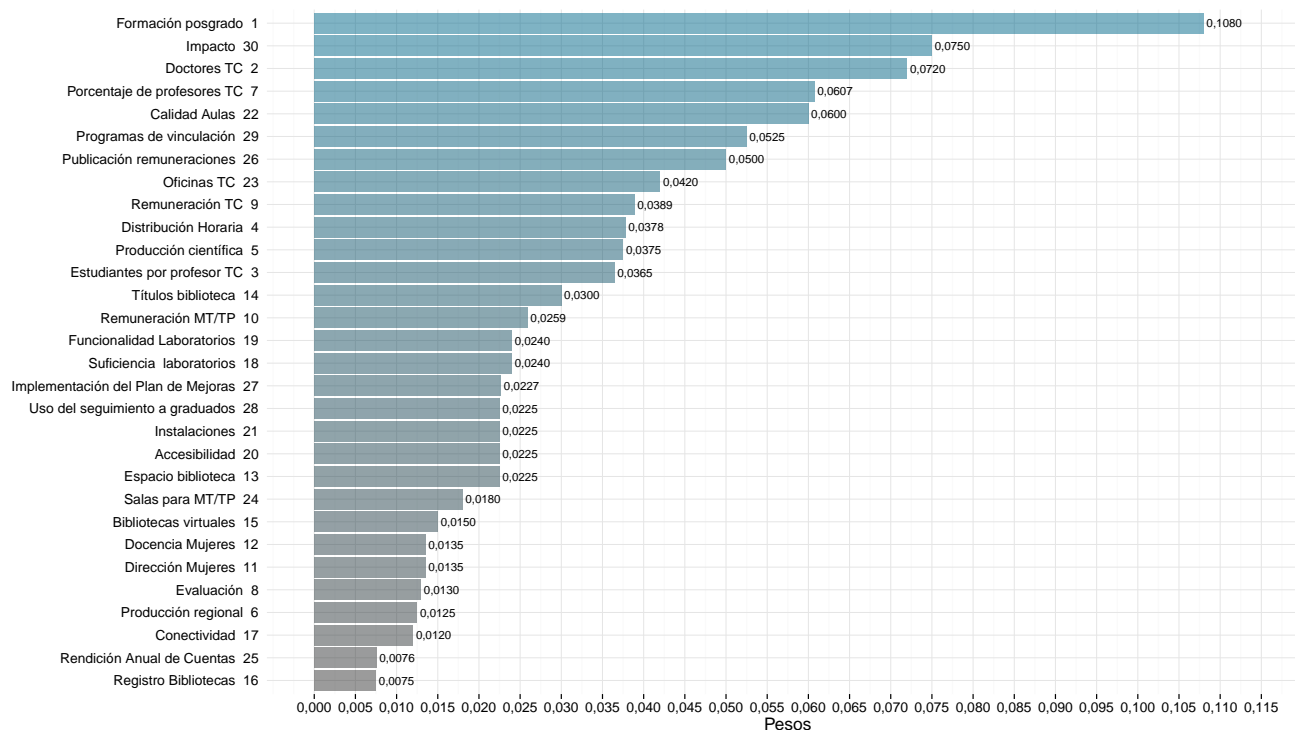
	Calidad Aulas	0,0600	Calidad Aulas	0,0600
	Oficinas TC	0,0420	Oficinas TC	0,0420
	Salas para TP	0,0180	Salas para MT/TP	0,0180
3. Gestión y Política Institucional			Rendición Anual de Cuentas	0,0076
	Publicación de las remuneraciones	0,0500	Publicación de las remuneraciones	0,0500
			Implementación del plan de mejoras	0,0227
	Uso del seguimiento a graduados	0,0225	Uso del seguimiento a graduados	0,0225
	Programas de vinculación	0,0525	Programas de vinculación	0,0525
	Impacto	0,0750	Impacto	0,0750

Fuente: CEAACES, 2015

Se puede observar que de los 30 indicadores utilizados en la evaluación del año 2013 se han mantenido 28 (93%), pero sobre todo se ha mantenido la contribución individual al modelo de evaluación del entorno de aprendizaje aplicado en la evaluación 2015. Es importante aclarar que las funciones de utilidad, no han sido modificadas para los indicadores que se han mantenido. De esta manera, se garantiza la correspondencia de los instrumentos técnicos utilizados en ambas evaluaciones.

A continuación se muestra un ranking de los pesos de los indicadores empleados para la presente evaluación.

Figura 2.3: Ranking de los pesos utilizados en el modelo de evaluación a extensiones 2015



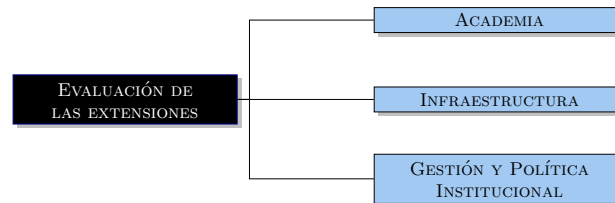
Fuente: CEAACES, 2015

Estructura del Modelo de Evaluación del Entorno de aprendizaje

El modelo de evaluación se encuentra conformado por criterios, que a su vez se descomponen en sub-criterios e indicadores. Los sub-criterios reúnen las características generales de los criterios, los cuales son susceptibles de medición a través de los indicadores los cuales representan atributos específicos del modelo de evaluación del entorno de aprendizaje. Expresado de otra forma, el objetivo general de la evaluación (asegurar una educación de calidad) se descompone sucesivamente en objetivos parciales y de nivel más específico, configurando una estructura de tipo arborescente en la que los elementos de cada nivel jerárquico, pueden ser vistos como los medios para alcanzar objetivos definidos por el nivel jerárquico superior.

La evaluación de extensiones aborda a las IES como proyectos académicos, estructurados alrededor de tres dimensiones básicas, ejes o criterios, que sirven de soporte para la articulación de las actividades de gestión y acumulación del conocimiento. Estos criterios, ordenados en una estructura jerárquica de evaluación se presentan en la siguiente figura:

Figura 2.4: Árbol del modelo de evaluación de las extensiones 2015



Fuente: CEAACES, 2015

La estructura del modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de las extensiones, su alcance y contenido, los métodos de valoración de criterios, sub-criterios e indicadores, y la definición de los rangos de preferencias para los niveles de cumplimiento de cada extensión respecto a estándares establecidos para cada elemento de la estructura jerárquica, corresponden a las características del modelo de evaluación. Sin embargo, ciertas modificaciones han sido introducidas con el fin de adecuarlo al contexto y particularidades del proceso de evaluación. Estas modificaciones se refieren a los siguientes aspectos:

- El modelo propuesto está enfocado en tres criterios que son Academia, Infraestructura y, Gestión y Política Institucional, que establecen aspectos y características definidas con implicaciones directas en la calidad de la extensión.
- Con el fin de facilitar el manejo y el análisis de la estructura jerárquica de evaluación, algunos indicadores que la experiencia demostró aportaban marginalmente a la evaluación de la calidad de la enseñanza en las extensiones, han sido eliminados. Así, bajo los principios de “exhaustividad” y “economía” de la estructura de evaluación el número total de indicadores se ha reducido a treinta.
- La estructura de evaluación ha sido reordenada para una adecuación más funcional de los indicadores respecto a los criterios y sub-criterios. Las propiedades de exhaustividad colectiva y mutua exclusividad, anteriormente señaladas, han guiado el reordenamiento de criterios, sub-criterios e indicadores para la configuración de la estructura jerárquica de evaluación.
- En cuanto a los indicadores cualitativos del modelo propuesto se utiliza la metodología implementada en el Modelo Genérico de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de Carreras 2.0 para definir cuatro categorías de valoración (en orden ascendente): deficiente, poco satisfactorio, satisfactorio y altamente satisfactorio. Así mismo, los estándares de los indicadores cualitativos se definen de manera explícita y para el caso de los umbrales establecidos en las funciones de utilidad de los indicadores cualitativos (valor por encima o debajo del cual el valor de cierta característica es inaceptable; o ha alcanzado el nivel de saturación) se consideró el carácter comparativo o de referencia, dentro de un conjunto de elementos homologables, o en comparación con cierto patrón de referencia previamente determinado.

En las secciones siguientes se presenta un resumen del significado y del alcance de los tres criterios que sustentan la evaluación del entorno de aprendizaje de las extensiones.

La estructura tipo árbol del modelo de evaluación actual, tiene una organización más simple, en la cual se contempla tres niveles jerárquicos: criterios, sub-criterios e indicadores; a diferencia del modelo de evaluación de

2013 en el cual existían varios niveles de sub-criterios. De esta manera la contribución (peso) de cada indicador en su respectivo sub-criterio varía con el modelo anterior; sin embargo, como se explicó en el acápite 3.2.2 la contribución individual de los indicadores en el modelo de evaluación se mantiene, garantizando la comparabilidad de sendos modelos.

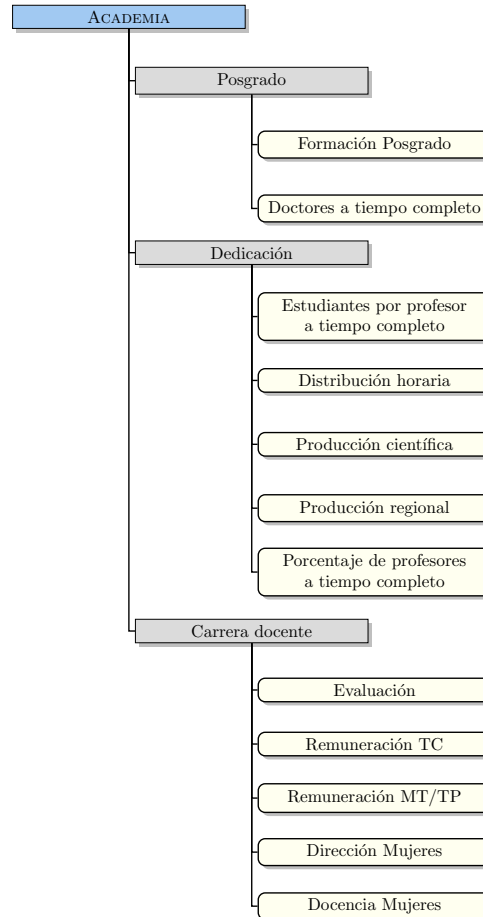
Academia

El criterio Academia evalúa las condiciones que una extensión cuenta para cumplir con las funciones sustantivas de docencia, investigación y vinculación con la sociedad, a través de la conformación de un equipo docente adecuado y motivado, responsable de la planificación, ejecución y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de garantizar el nivel de formación y perfil de egreso de los estudiantes.

El modelo de evaluación parte de la idea de que la calidad de la enseñanza impartida en las extensiones está relacionada con la formación académica de los docentes, su tiempo de dedicación y nivel de interacción con los estudiantes, los derechos de los docentes, sus modalidades y condiciones de vinculación con la universidad. De esta manera, la calidad de la enseñanza a través de estos criterios se podría ver en:

- La más alta formación académica de los docentes, lo que significa no sólo cumplir requisitos mínimos para seguir la carrera académica en términos de formación teórica y práctica científica, sino la posibilidad de alcanzar las máximas posiciones dentro de dicha trayectoria.
- Una adecuada interacción entre el cuerpo de profesores y los estudiantes, lo que permitiría garantizar el seguimiento a los estudiantes, sus resultados educativos y ayudar a canalizar sus expectativas de desarrollo profesional y académicas futuras; en definitiva, una atención personalizada hacia los alumnos y el seguimiento de su recorrido educativo superior.
- Una adecuada relación entre el cuerpo de profesores y la institución. Esto resulta fundamental para construir no solo lazos de pertenencia con la comunidad universitaria, sino también para brindar sustento institucional a las múltiples actividades académicas desarrolladas por los profesores.
- La garantía de condiciones para que los docentes puedan dedicarse a actividades no docentes y que resultan fundamentales para seguir enriqueciendo su labor de enseñanza, tales como tutorías, dirección de tesis, revisión de las mallas curriculares, proyectos de investigación científica y de vinculación con la sociedad, entre otros.
- La participación de los docentes en el gobierno universitario, la asignación salarial y los aspectos remunerativos adecuados, a fin de brindar incentivos para la labor educativa e investigativa. Por último, hay que tratar las acciones de las IES respecto la evaluación permanente del desempeño docente, como parte de un proceso de retroalimentación y mejoramiento sistemático. No pueden crearse y consolidarse las redes del conocimiento sin procesos de selección basados en méritos y sin la necesaria estabilidad laboral que permita el crecimiento profesional del talento humano, núcleo de cualquier proceso académico.

Figura 2.5: Academia



Fuente: CEAACES, 2015

El primer criterio, denominado *Academia*, se traduce en tres sub-criterios: *Posgrado*, *Dedicación* y *Carrera Docente*. *Posgrado* mide el nivel de titulación de los docentes dentro de cada extensión. Se distingue entre el porcentaje de profesores que cuentan con título de maestría y los que tienen el grado de PhD o su equivalente. Por razones académicas y legales especificados en la LOES y su Reglamento, estos indicadores dan cuenta de la construcción de una comunidad académica profesionalizada y especializada en las áreas del conocimiento con base en estándares formativos internacionales para la educación superior. Justamente, por ello interesa registrar la información de la planta docente estable y continua de la IES en la extensión correspondiente; de ahí que en la metodología del CEAACES se hayan incluido datos de los docentes invitados nacionales y extranjeros que colaboran por periodos cortos, ponderando su participación. Esto evita la distorsión de este ítem en detrimento de las extensiones que demuestran la formación de su personal académico, estrictamente a través de docentes e investigadores de planta.

La *Dedicación* mide el grado de atención que la institución otorga al tiempo de dedicación para las actividades académicas. Con la finalidad de medir adecuadamente la cantidad de docentes a tiempo completo de la extensión, se define **Docente a Tiempo Completo** (de la extensión) como aquel que es tiempo completo en

la IES y que dedica todo su tiempo laboral a actividades de la extensión. La finalidad es garantizar la calidad en términos de un porcentaje adecuado de docentes que trabajan a tiempo completo en la extensión evaluada. De aquí en adelante, docente a tiempo completo de la extensión se refiere a la definición indicada anteriormente.

La garantía de condiciones para que los docentes puedan dedicarse a actividades no relacionadas directamente con la docencia, para seguir enriqueciendo su labor de enseñanza, tales como: tutorías, consultas de los estudiantes, seguimiento a las pasantías y prácticas que deben realizar los estudiantes, actividades de vinculación con la colectividad, investigación, etc., se asegura en el modelo a través de tres indicadores que permiten precisar el espacio de oportunidades existente para una interacción directa entre los miembros de la comunidad académica así como el tiempo de dedicación que tienen dentro de las extensiones:

- *Estudiantes por profesor a tiempo completo*: el tiempo de la docencia dedicado a atender consultas o tutorías a los estudiantes y se mide a través del número de estudiantes por docente a tiempo completo.
- *Distribución horaria*: El distributivo de trabajo de los profesores debe ser coherente con la programación académica, con los proyectos de investigación y con los programas/proyectos de vinculación y con los objetivos de la IES/Extensión.
- *Porcentaje de docente a tiempo completo*: el porcentaje de docentes de la extensión con dedicación a tiempo completo.

Una de las funciones sustantivas de una Institución de Educación Superior es la investigación científica, y por tanto forma parte sustancial de los procesos académicos (validación de la comunidad científica) que son medidos a través de la publicación de artículos científicos en bases de datos indexadas en dos indicadores:

- *Producción científica*: evalúa la producción por docente de artículos científicos publicados en revistas indexadas en SCOPUS e ISI WEB.
- *Producción regional*: evalúa la producción por docente de artículos científicos publicados en revistas indexadas en Latindex.

El tercer sub-criterio de Academia, está centrado en la ***Carrera Docente*** que alude a las condiciones fundamentales para la existencia de una comunidad docente estable, académicamente preparada, con obligaciones y derechos reconocidos y con las condiciones para la dedicación necesaria que garantice una enseñanza de calidad. Así mismo, se centra en la institucionalización de políticas de participación de las mujeres en la docencia universitaria y en la participación en los órganos colegiados de dirección académica; la existencia de normas que reglamenten su promoción y oportunidades de actualización, la práctica de políticas y la existencia de reglas que aseguren la igualdad de género tanto en la docencia como en los puestos de dirección. Este sub-criterio es medido a través de los siguientes indicadores:

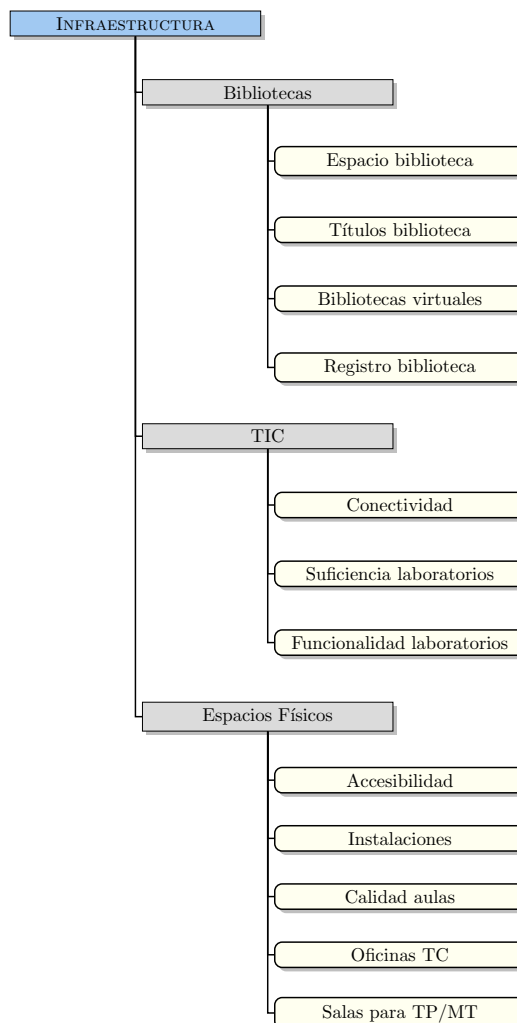
- *Evaluación*: evalúa si la extensión posee criterios y mecanismos para la evaluación de las actividades asignadas a los docentes, con la participación de autoridades, pares académicos y de sus estudiantes.
- *Remuneración TC*: mide el nivel de remuneración mensual promedio de los docentes a tiempo completo (40 horas).
- *Remuneración MT/TP*: mide la remuneración promedio por hora de clase dictada, o de dedicación si tienen otras actividades en la extensión, para los docentes a tiempo parcial y a medio tiempo.

- *Dirección mujeres*: mide la participación femenina en cargos académicos directivos, específicamente en los órganos de dirección de la institución como son: rectorado, vicerrectorado, decanatos, sub-decanatos, jefaturas departamentales o sus equivalentes. No se consideran en el cálculo los cargos de direcciones o coordinación de carrera.
- *Docencia mujeres*: mide el porcentaje de mujeres en la planta docente titular de la extensión.

Infraestructura

El criterio de *Infraestructura* permite abordar las condiciones que ofrecen las extensiones para la realización del trabajo académico y está focalizado en las características de las instalaciones y facilidades pedagógicas consideradas como esenciales para facilitar a los docentes y estudiantes el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje. Cinco sub-criterios permiten aprehender estas condiciones: biblioteca, TIC, bienestar y espacios físicos.

Figura 2.6: Infraestructura



Fuente: CEAACES, 2015

El sub-criterio **Biblioteca** se evalúa a través de las facilidades que la biblioteca de la extensión debe ofrecer para el apoyo de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Cuatro indicadores se consideran en este ámbito: espacios, títulos, bibliotecas virtuales y la existencia de un registro de consultas de biblioteca de los estudiantes, el acervo bibliográfico con el que cuenta la universidad, el servicio de bibliotecas virtuales.

- *Espacio de bibliotecas*: número de estudiantes por espacio de trabajo disponible en las salas de bibliotecas de la extensión.
- *Títulos*: mide el número de títulos originales disponibles en las bibliotecas por alumno de la extensión. Bibliotecas virtuales: suscripción de la IES al servicio de bibliotecas virtuales las que está suscrita la universidad.
- *Registro bibliotecario*: verificación de la existencia de un registro bibliotecario informatizado y automatizado para efectos de la consulta rápida y amigable por parte de los estudiantes.

En lo referente a Tecnologías de la Información y Comunicación **TIC**, su disponibilidad y adecuación a la oferta académica de la IES son evaluadas mediante tres indicadores:

- *Conectividad*: evalúa la capacidad máxima de usuarios concurrentes que pueden acceder al servicio de internet brindado por la extensión
- *Suficiencia laboratorios*: indicador de carácter cualitativo sobre la correspondencia de los laboratorios de computación con los requerimientos de las carreras y programas que se imparten en la extensión.
- *Funcionalidad laboratorios*: indicador de carácter cualitativo que mide si la funcionalidad de los laboratorios satisface los requerimientos de las carreras y programas que se imparten en la extensión.

El sub-criterio **Espacios Físicos** concierne a las condiciones físicas tanto para el trabajo de los docentes y estudiantes, como para las labores de enseñanza. Se asume que la atención docente a los estudiantes, y el trabajo de los docentes, requieren de espacios adecuados para la preparación de clases, consultas de los estudiantes y, en general, para el desarrollo de las actividades de investigación docente. Estos requerimientos son evaluados a través de cinco indicadores:

- *Accesibilidad*: evalúa la existencia de facilidades de acceso y movilidad para personas con capacidades especiales.
- *Espacios de bienestar*: evalúa la existencia de espacios de bienestar para el desarrollo de actividades académicas y espacios de socialización, facilidades para actividades culturales y recreativas y otras instalaciones que tienen que ver con el confort, la salud y seguridad estudiantiles.
- *Calidad de las aulas*: mide el porcentaje de aulas que ofrecen facilidades para las actividades de enseñanza - aprendizaje.
- *Oficinas docentes tiempo completo*: mide la disponibilidad de espacio de trabajo para los docentes a tiempo completo y se evalúa a través del número de docentes- cubículo de trabajo, siempre y cuando dichos espacios cuente con los elementos físicos y tecnológicos para el trabajo de un académico que debe permanecer gran parte de su tiempo en dicho cubículo.
- *Oficinas docentes tiempo parcial*: mide la disponibilidad de salas o cubículos disponibles para los docentes a tiempo parcial siempre y cuando dichos espacios cuenten con los elementos físicos y tecnológicos para el

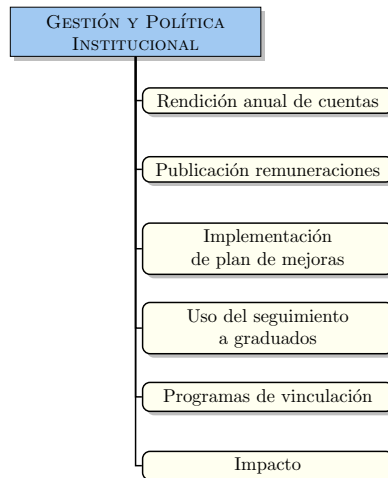
trabajo.

Gestión y Política Institucional

En el marco conceptual del presente modelo, y desde el punto de vista de una organización, la universidad/extensión es abordada como un sistema coherente para llevar a cabo el trabajo de expertos, en un entorno relativamente estable, con énfasis en la estandarización de competencias, llevadas a cabo por especialistas más bien autónomos, con una administración que sirve de soporte en lugar de ejercer funciones de instrucción y control.

Si a este enfoque de la universidad como organización se agrega la definición de la educación superior como un derecho y un bien público, sumada a la disposición legal que establece que las universidades y escuelas politécnicas son instituciones sin fines de lucro, entonces la gestión exige de estas instituciones la responsabilidad social en la asignación y uso de sus recursos e impacto.

Figura 2.7: Gestión y Política Institucional



Fuente: CEAACES, 2015

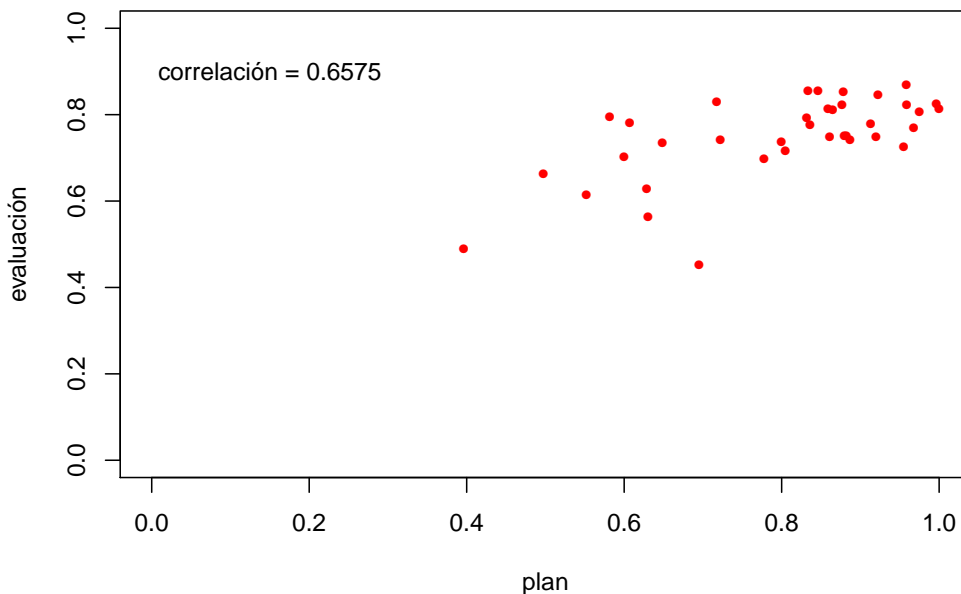
La **Gestión y Política Institucional** de una extensión, al ser una institución sin fines de lucro, de acuerdo al artículo 352 de la Constitución de la República, requiere de transparencia en el manejo de los recursos financieros, con el fin de asegurar a la sociedad que sus recursos estén destinados a promover el crecimiento de la institución y sobre todo a asegurar un mejoramiento continuo de la calidad de la enseñanza. De ahí que la transparencia en la gestión presupuestaria de las IES/Extensión, la consolidación de su patrimonio, el equilibrio entre las asignaciones para la docencia y las actividades de soporte, la socialización de una rendición anual de cuentas, sean condiciones indispensables para evaluar su gestión institucional. Dentro de la gestión y políticas institucionales se toma en cuenta acciones que permite a la extensión mejorar constantemente su planificación estratégica y académica como el uso de seguimiento a graduados y los programas de vinculación; además se debe reflejar la pertinencia de la extensión de acuerdo al principio de pertinencia que rige el sistema de educación superior. Es importante también evaluar, el cumplimiento de las actividades desarrolladas por las extensiones y que se han constatado en el informe final. Cinco indicadores reflejan estas consideraciones:

- *Rendición anual de cuentas*: evalúa si el rector ha realizado al menos una rendición de cuentas a la comunidad académica acerca del cumplimiento de las metas, objetivos y actividades contempladas en el PEDI y el POA de la extensión.
- *Publicación de las remuneraciones*: indicador que evalúa si se ha publicado en el portal electrónico la remuneración de los cargos planificados en la extensión.
- *Implementación del plan de mejoras*: indicador que mide el cumplimiento de las actividades del plan aprobado.
- *Uso del seguimiento a graduados*: indicador que mide el uso de información obtenida del sistema de seguimiento a los graduados para la retroalimentación de aspectos académicos de la extensión.
- *Programas de vinculación*: mide los programas de vinculación ejecutados por la extensión en los últimos dos años.
- *Impacto*: evalúa el impacto que ha tenido la extensión en su región en el período de evaluación.

3. Resultados

Tomando en cuenta que las metodologías planteadas para estos dos elementos de la evaluación, tienen fines distintos pero relacionados entre sí, existe la posibilidad de que las valoraciones no concuerden en su totalidad. Sin embargo, a nivel general se puede observar que los dos procesos guardan una correlación positiva; es decir que, las extensiones cuyos planes de mejoras tienen mayor valoración de cumplimiento, tienen también mayor valoración en la evaluación del entorno de aprendizaje y viceversa.

Figura 3.1: Correlación entre los datos de evaluación y plan de mejora



Fuente: CEAACES, 2015

A continuación se muestran los resultados generales del cumplimiento de las actividades del plan de mejoras; y del entorno de aprendizaje, medido a través de la aplicación del método estadístico directo (modelo de evaluación del entorno de aprendizaje de las extensiones 2015) que determina si las extensiones una vez concluido el período de ejecución de los planes de mejora presentados, cumplen con el porcentaje mínimo requerido para calificar dentro del grupo de desempeño denominado “de las aprobadas”.

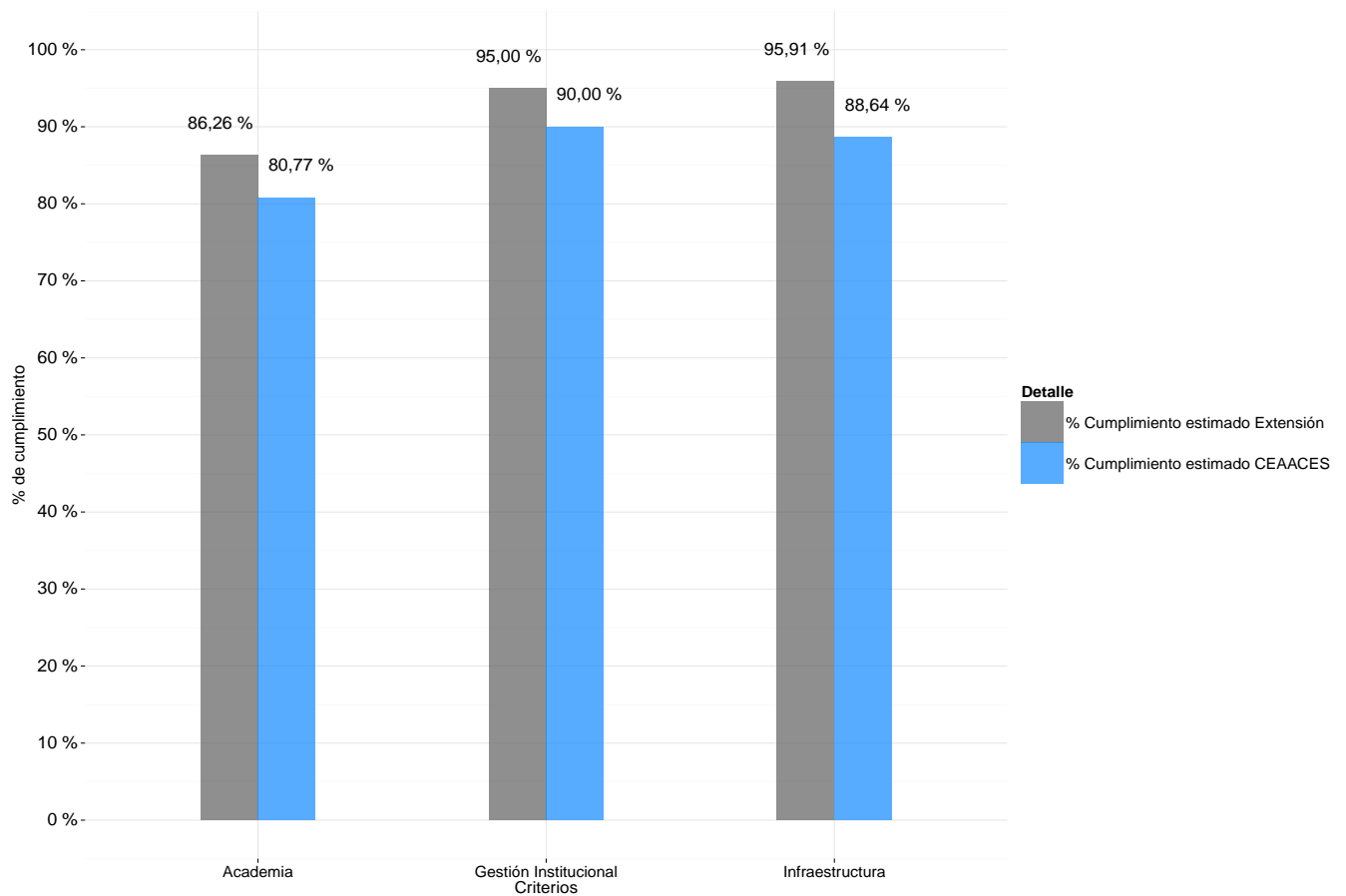
Es importante mencionar que las valoraciones para el cumplimiento de las actividades del plan de mejoras y la evaluación del entorno de aprendizaje de las extensiones, con su respectiva sustentación y justificación se encuentran en la sección anexos [a](#) y [b](#) del presente documento.

a. Resultados del seguimiento y cumplimiento de actividades del plan de mejoras

A partir de la información presentada por la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, extensión CHONE y el seguimiento realizado por el CEAACES a la ejecución del Plan de Mejoras, se presentan a continuación los porcentajes de cumplimiento por CRITERIO y el valor total alcanzado:

La Figura 3.2 muestra un resumen comparativo de los porcentajes alcanzados por cada criterio, que la extensión propuso en su plan de mejoras¹:

Figura 3.2: CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORA POR CRITERIO

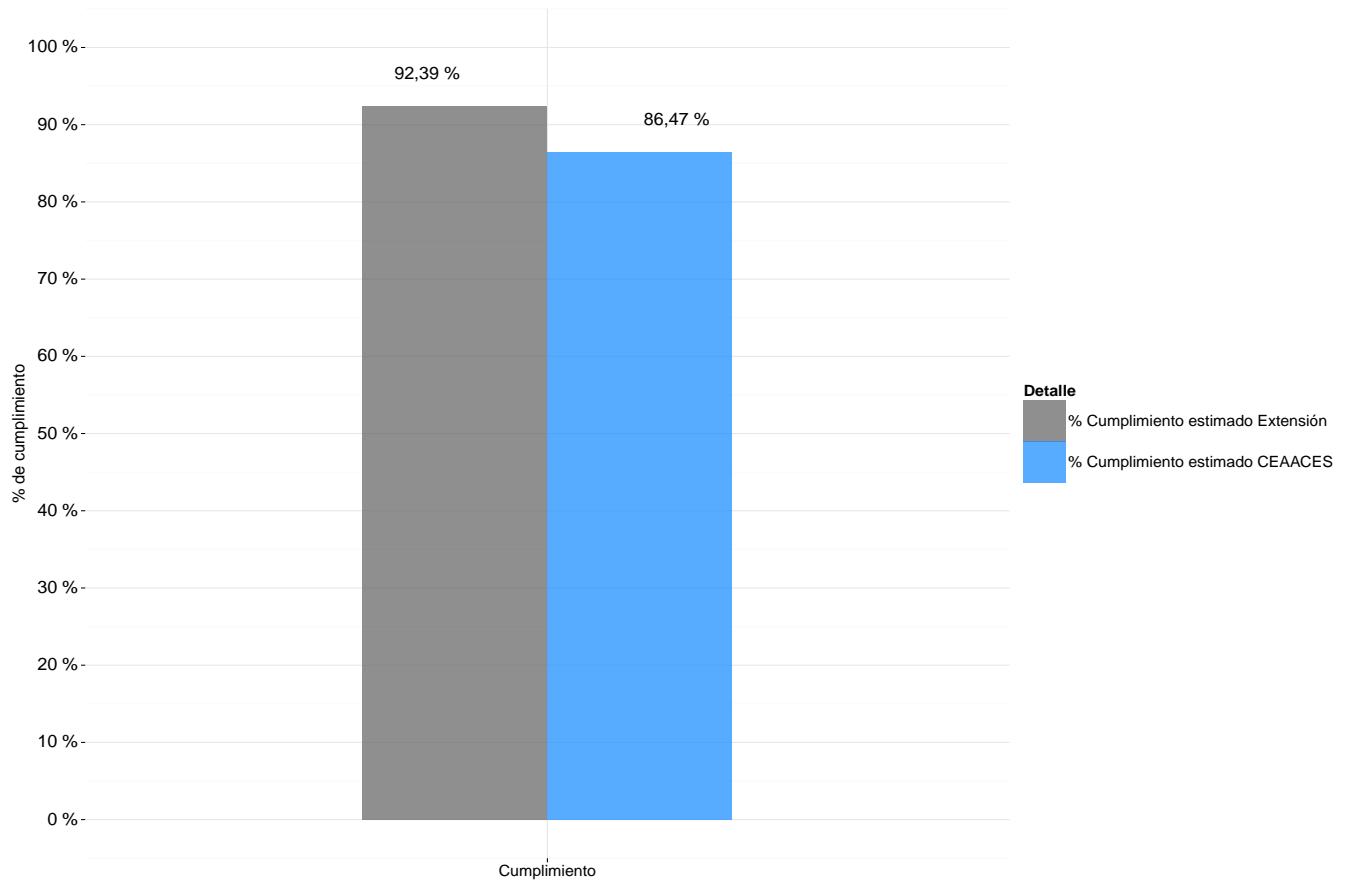


Fuente: CEAACES, 2015

La Figura 3.3 muestra el porcentaje de cumplimiento del plan de mejoras logrado por la extensión:

¹Si la extensión no reportó porcentajes de avances, se ha considerado 0% para el gráfico correspondiente.

Figura 3.3: Cumplimiento de Plan de Mejoras



Fuente: CEAACES, 2015

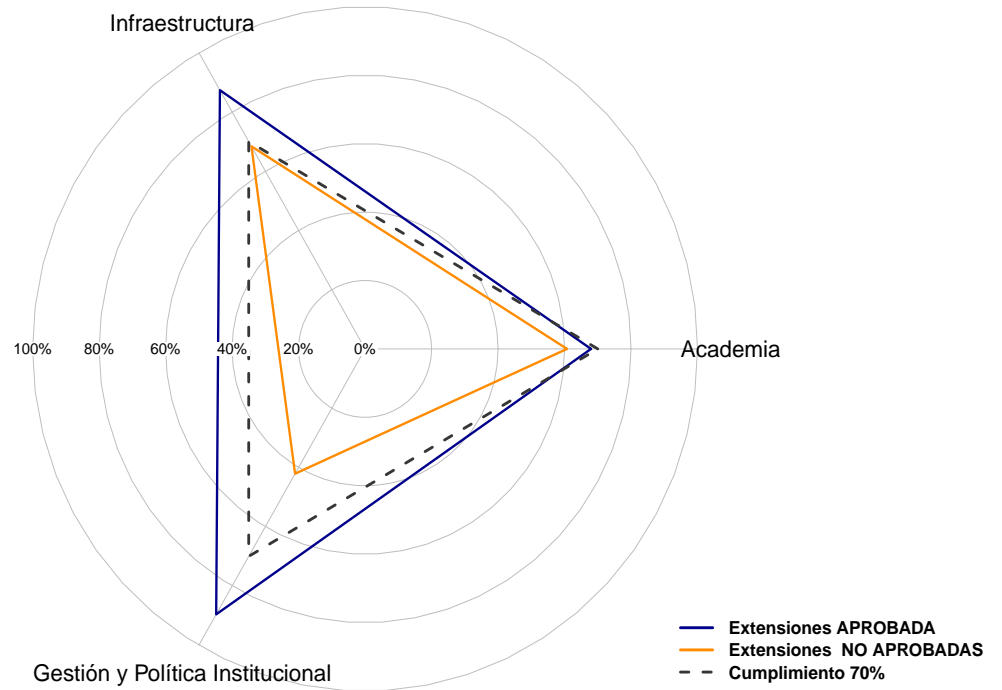
Conforme los criterios definidos en el Modelo de Evaluación de Extensiones y con base en el seguimiento realizado de forma trimestral y la revisión del Informe Final de Cumplimiento del Plan de Mejoras, la calificación final obtenida por la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, extensión CHONE es **86,47%** con la valoración final *Satisfactorio*.

b. Resultados de la evaluación

Los resultados de la aplicación del modelo de evaluación permiten determinar las mejoras alcanzadas por la extensión durante el período de ejecución del plan de mejoras presentado al CEAACES.

Los resultados de la evaluación del entorno de aprendizaje que a continuación se presentan, muestran los ámbitos generales de la evaluación: criterios y sub-criterios.

Figura 3.4: Comparativo de los resultados obtenidos por criterio y por grupo de desempeño



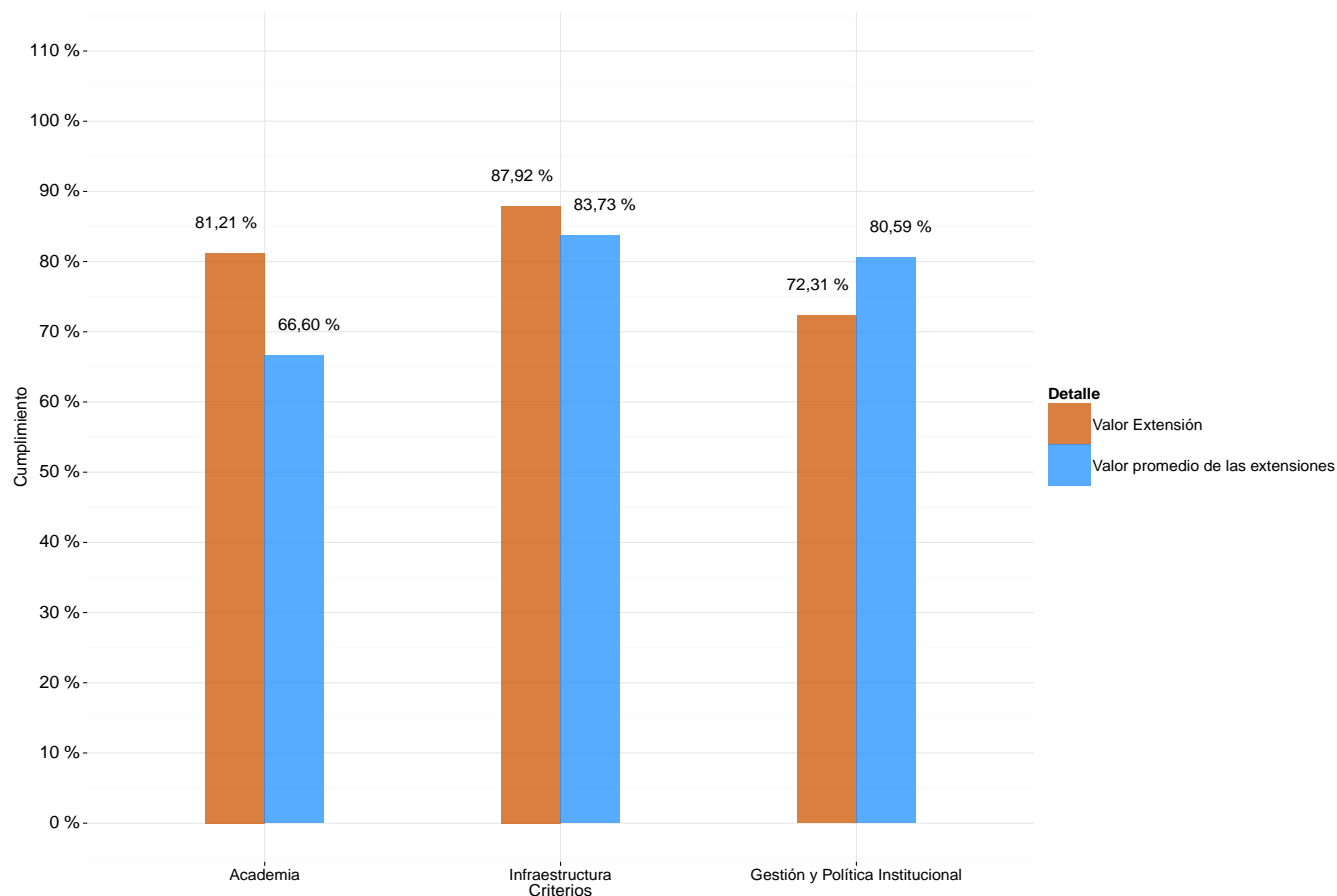
Fuente: CEAACES, 2015

Las extensiones que se encuentran en el grupo de desempeño “de las no aprobadas” muestran un porcentaje de cumplimiento inferior en los tres criterios; sin embargo, se puede observar que el criterio infraestructura es el que más se aproxima al cumplimiento referencial (70%).

A nivel general se puede observar que las extensiones que se encuentran en los dos grupos de desempeño muestran porcentaje de cumplimiento inferior al cumplimiento referencial en el criterio Academia.

A continuación se presentan los resultados específicos de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ extensión CHONE.

Figura 3.5: Comparativo de los resultados obtenidos por la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ extensión CHONE en comparación con el promedio de todas las extensiones



Fuente: CEAACES, 2015

Como se puede observar la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ extensión CHONE alcanza un rendimiento superior al promedio de las extensiones en el criterio Academia y Infraestructura.

Tabla 3.1: Resultados de la evaluación de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ extensión CHONE por criterios y subcriterios

Criterio	Subcriterio	Valor %	Valor referencial %
Academia		38,15	46,98
	Carrera profesor	10,26	10,48
	Dedicación	14,68	18,50
	Posgrado	13,21	18,00
Infraestructura		26,38	30,00
	Bibliotecas	5,84	7,50
	Espacios físicos	15,24	16,50
	TIC	5,30	6,00

Gestión y Política Institucional	16,65	23,02
----------------------------------	-------	-------

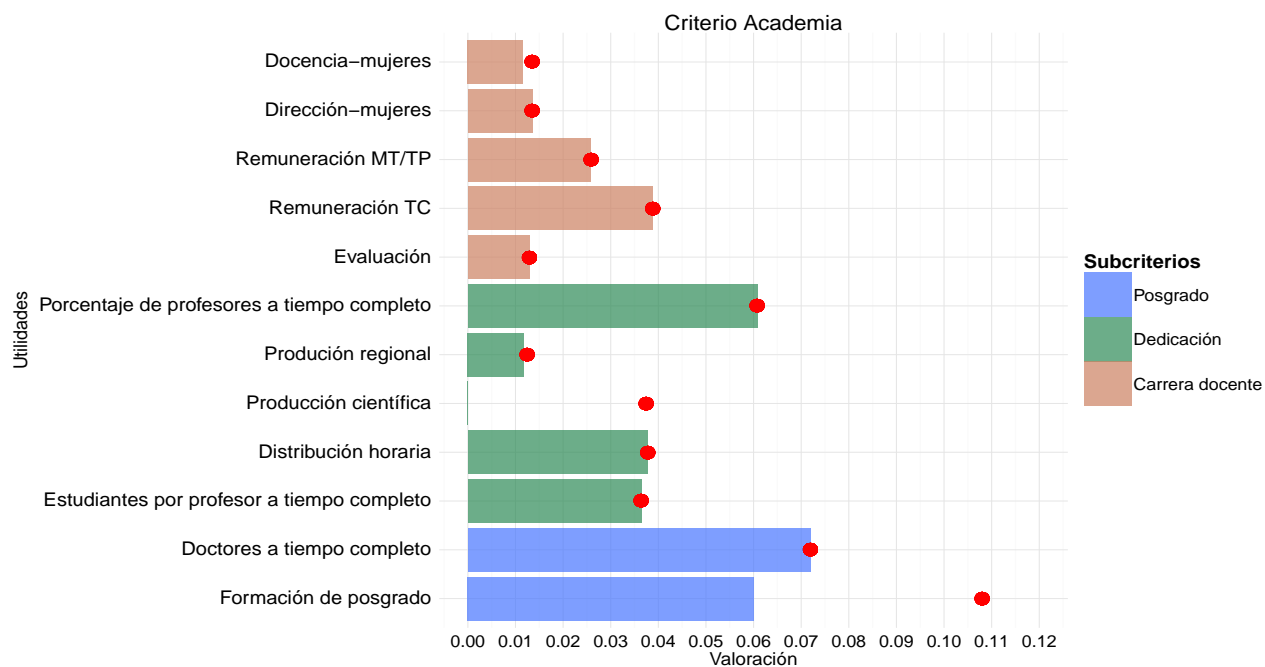
Fuente: CEAACES, 2015

La tabla 3.1 muestra la valoración obtenida por la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ extensión CHONE comparado con el valor referencial que corresponde a la máxima contribución que pueden alcanzar los criterios y sub-criterios.

b.1. Academia.

A nivel de indicadores en la figura 3.6 se presenta el resultado de las valoraciones obtenidas en el criterio Academia.

Figura 3.6: Valoraciones obtenidas por indicador en el criterio Academia



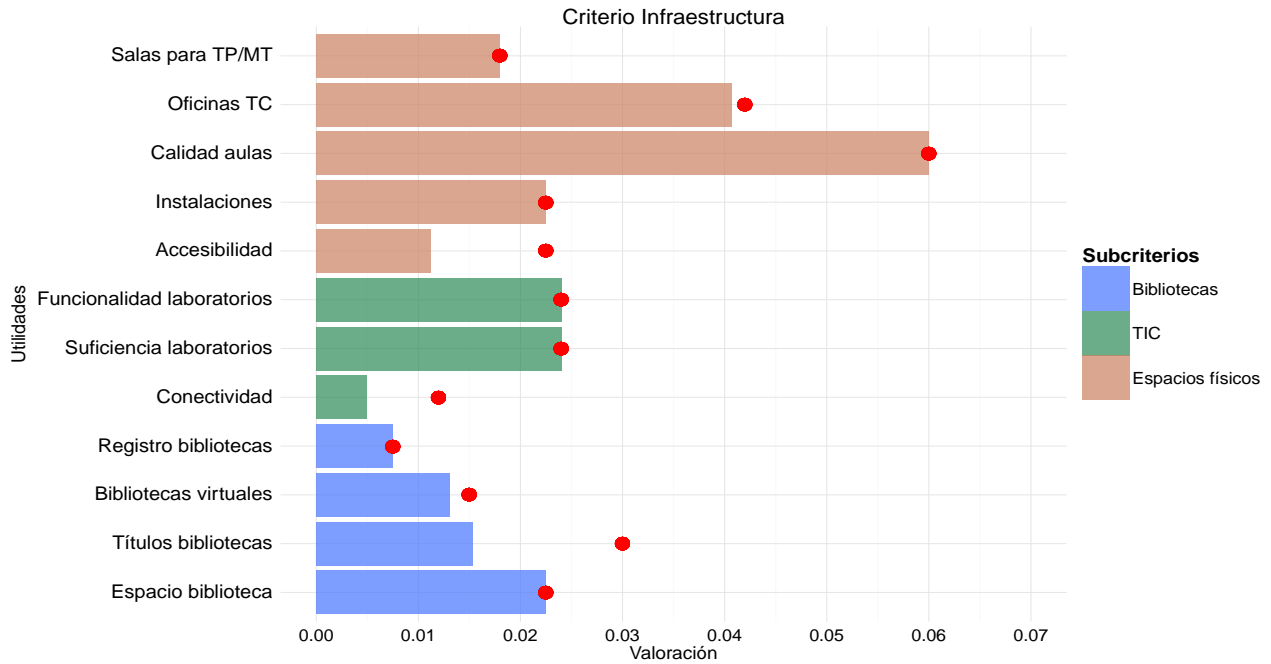
Fuente: CEAACES, 2015

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, extensión CHONE después de la evaluación del entorno de aprendizaje muestra que: Producción regional, Porcentaje de profesores a tiempo completo, Evaluación, Remuneración TC, Remuneración MT/TP, Dirección-mujeres, Doctores a tiempo completo, Estudiantes por profesor a tiempo completo, y Distribución horaria alcanzan un valor cercano o igual al máximo posible.

b.2. Infraestructura.

A nivel de indicadores en la figura 3.7 se presenta el resultado de las valoraciones obtenidas en el criterio Infraestructura.

Figura 3.7: Valoraciones obtenidas por indicador en el criterio Infraestructura



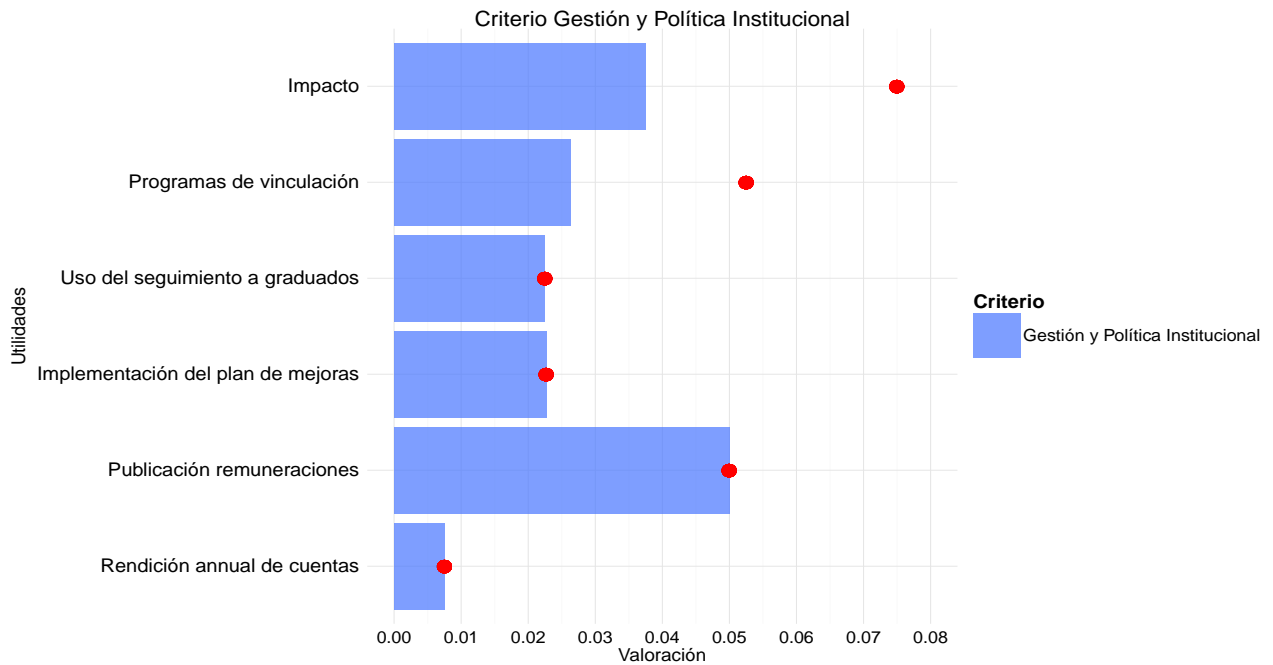
Fuente: CEAACES, 2015

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, extensión CHONE después de la evaluación del entorno de aprendizaje muestra que: Espacio biblioteca, Registro bibliotecas, Suficiencia laboratorios, Funcionalidad laboratorios, Instalaciones, Calidad aulas, Oficinas TC, y Salas para TP/MT alcanzan un valor cercano o igual al máximo posible.

b.3. Gestión y Política Institucional

A nivel de indicadores en la figura 3.8 se presenta el resultado de las valoraciones obtenidas en el criterio Gestión y Política Institucional.

Figura 3.8: Valoraciones obtenidas por indicador en el criterio Gestión y Política Institucional



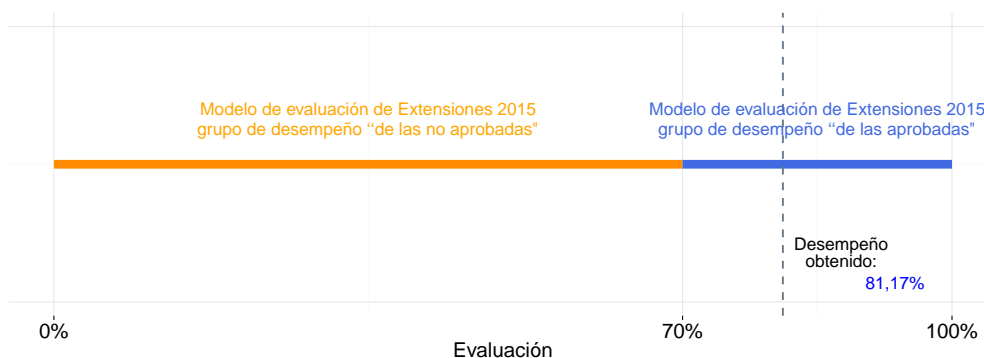
Fuente: CEAACES, 2015

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, extensión CHONE después de la evaluación del entorno de aprendizaje muestra que: Rendición anual de cuentas, Publicación remuneraciones, Implementación del plan de mejoras, y Uso del seguimiento a graduados alcanzan un valor igual al máximo posible.

4. Sobre el cumplimiento de los criterios técnicos para la aprobación de la evaluación

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, Extensión CHONE, después del análisis de la información mediante el método de decisión multicriterio alcanza un nivel de desempeño del 81.17%, que de acuerdo a lo establecido en el artículo 20 literal a) del Reglamento para la evaluación externa de las extensiones “condicionadas” y “fuertemente condicionadas”, se ubica en el grupo de desempeño denominado **“de las aprobadas”**.

Figura 4.1: Desempeño de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ extensión CHONE en el entorno de aprendizaje



Fuente: CEAACES, 2015

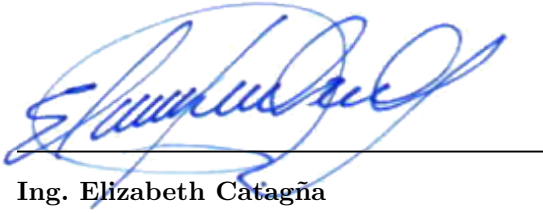
Es importante mencionar, que la decisión adoptada por el Pleno del CEAACES, no excluye a la extensión, de someterse a las evaluaciones institucionales y de carreras que el CEAACES realizará en su debido momento.

Atentamente,

Ing. Andrés Villarreal

Director de la Dirección de Evaluación y Acreditación de Universidades y Escuelas Politécnicas

Atentamente,



Ing. Elizabeth Catagña
Directora de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad (Subrogante)

A. Anexo

a. Matriz del cumplimiento de las actividades del plan de mejoras.

Tabla A.1

Indicador	Actividades	Evidencia presentada	% cumplimiento por actividad CEAACES	% promedio de cumplimiento por indicador	Conclusiones
FORMACIÓN POSGRADO	Ascender de categoría al doctorando Alex Dueñas Rivadeneira	Distributivo académico del semestre octubre 2014 – febrero 2015 de la Extensión y donde se evidencia que el número de docentes con nivel de maestría es superior a la meta establecida en la tarea.	100,00	100,00	Conforme a la evidencia presentada en este nuevo informe, se determina un cumplimiento de la actividad dentro del periodo de revisión.
REMUNERACIÓN TC	Incrementar las remuneraciones a los docentes	Distributivo académico del semestre octubre 2014 – febrero 2015 de la Extensión y donde se evidencia que el número de docentes que cuenta la Extensión. Oficio No. 0503 HCU UTM de 08 de agosto de 2014 mediante el cual se informa que durante los meses de junio y julio, el Ministerio de Finanzas (MF), ha aprobado 2 reformas referentes a las categorías y remuneraciones para los docentes de la Universidad (Reformas adjuntas mediante capturas de pantallas del MF); conforme a la siguiente escala: Profesor académico titular principal (US\$ 2.308), Profesor académico titular agregado (US\$ 2.034) y Profesor académico titular auxiliar (US\$ 1.676).	75,00	75,00	Las evidencias presentadas por la extensión, demuestran un cumplimiento parcial de las actividades establecidas en el plan.

REMUNERACIÓN MT/TP	Incrementar las remuneraciones a los docentes	Distributivo académico del semestre octubre 2014 – febrero 2015 de la Extensión y donde se evidencia que el número de docentes que cuenta la Extensión. Oficio No. 0503 HCU UTM de 08 de agosto de 2014 mediante el cual se informa que durante los meses de junio y julio, el Ministerio de Finanzas (MF), ha aprobado 2 reformas referentes a las categorías y remuneraciones para los docentes de la Universidad (Reformas adjuntas mediante capturas de pantallas del MF); conforme a la siguiente escala: Profesor académico titular principal (US\$ 2.308), Profesor académico titular agregado (US\$ 2.034) y Profesor académico titular auxiliar (US\$ 1.676).	75,00	75,00	Conforme a la evidencia presentada por la Extensión, se determina que la actividad ha sido parcialmente cumplida ya que no se puede determinar el incremento de sueldos durante el periodo de revisión.
DIRECCIÓN-MUJERES	Aplicar la equidad de género en cargos académicos directivos	Organigrama de la extensión, donde se evidencia la distribución de cargos, además, adjuntan la certificación de la designación de cargos, donde de las 6 autoridades de la extensión dos son mujeres. (Lic. Patricia Medranda Arteaga, Vicedecano Esc. Ingeniera en Informática Agropecuaria y Ing. Jaqueline Mendoza Solórzano, Coordinadora Departamento de Producción Animal)	75,00	75,00	Las evidencias respaldan un cumplimiento parcial de la actividad.
DOCENCIA-MUJERES	Incrementar el número actual de docentes mujeres en la extensión	Distributivo académico del semestre octubre 2014 – febrero 2015 de la Extensión y donde se observa que de los 32 docentes que cuenta la Extensión, únicamente 4 son del sexo femenino; lo que representa el 13%. 5 Acciones de personal para las docentes mujeres, estableciendo lo siguiente: 1 como traspaso de puesto; 3 Traspaso administrativo; 1 Docente TC.	75,00	75,00	Conforme a la evidencia presentada por la Extensión, se determina que la actividad ha sido cumplida parcialmente durante el periodo de revisión
ESPACIOS BIBLIOTECA	Adecuar e implementar un área de biblioteca	Acta de entrega recepción de los equipos y mobiliario de los espacios de la biblioteca. Fotografías de los espacios adecuados en biblioteca.	100,00	100,00	Las evidencias presentadas por la extensión justifican el cumplimiento de la actividad.
TÍTULOS BIBLIOTECA	Gestionar la adquisición de libros especializados y actualizados para la biblioteca de la extensión	Catálogo de libros donde se registran 1805 libros físicos.	100,00	100,00	Las evidencias presentadas por la extensión, respaldan el cumplimiento de la actividad establecida en el plan.
BIBLIOTECAS VIRTUALES	Incrementar a 11 las bibliotecas virtuales	Convenio con SENECYT 7 bibliotecas virtuales. Dos bibliotecas adicionales de medicina y administración.	75,00	75,00	Las evidencias que presenta la extensión, respalda el cumplimiento parcial de la actividad establecida.

REGISTRO BIBLIOTECAS	Instalar el software informático para el registro de textos en la biblioteca	Software de registro de bibliotecas, con la base de libros ingresados en el sistema.	100,00	100,00	Las evidencias presentadas por la extensión justifican el cumplimiento de la actividad.
CONECTIVIDAD	Implementar el sistema de conexión de banda ancha de 5 MB / Usando la misma plataforma para hacer telefonía IP	Contrato con CNT con la asignación de 5MB para la extensión Chone.	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido
SUFICIENCIA LABORATORIOS	Dotar por cada 10 estudiantes un computador	Listado de 29 estudiantes que hacen uso de los laboratorios. Acta de entrega recepción de 50 computadoras, mismos que son utilizados en dos laboratorios.	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido
DOCTORES TC	Tener un docente de la extensión con grado académico de doctor PhD.	Contrato de prestación de servicios civiles al PhD. José González, suscrito el 01 de agosto de 2014 y cuyo objeto se refiere para la contratación de servicios de docencia e investigación en la facultad de Ciencias Zootécnicas de la Extensión, por un periodo de 5 meses hasta el 31 de diciembre de 2014.	100,00	100,00	Conforme a la evidencia presentada en este nuevo informe se determina un cumplimiento de la actividad durante el periodo de revisión. Sin embargo, esta bajo contrato de servicios.
FUNCIONALIDAD LABORATORIOS	Elaborar las políticas pertinentes e incluyentes que promuevan la accesibilidad de las personas con capacidades diferentes	Factura No. 313 de 14 de mayo de 2014 por concepto de mejoramiento de suelo y colocación de adoquines en los patios de la Extensión a favor de Averardo Avellán por un valor de US\$ 4.000. Comprobante de pago No. 3027 del Ministerio de Finanzas por concepto de mejoramiento de suelo y colocación de adoquines en los patios de la Extensión. Fotografías que muestran la adecuación de servicios higiénicos para personas con capacidades diferentes.	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido
FUNCIONALIDAD LABORATORIOS	Control de hardware y protección-actualización del software	Reglamento interno de usuarios del laboratorio de cómputo y tecnologías de información y comunicaciones de la facultad de ciencias zootécnicas extensión Chone", abril 2014. Informes de mantenimiento de las equipos realizados por el equipo técnico de la extensión, abril 2015.	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido
ESPACIOS DE BIENESTAR	Instalar espacios de bienestar estudiantil	Ninguna	0,00	0,00	La extensión no presenta evidencia que respalde el avance o ejecución de la actividad.
CALIDAD AULAS	Organizar integralmente las aulas para consolidar los procesos de enseñanza-aprendizaje	Evidencia Fotográfica de los espacios destinados para las aulas.	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido

OFICINAS TC	Dotar de oficinas adecuados para consolidar ello de las actividades docentes	Evidencia Fotográfica de los espacios destinados para las aulas. Actas de entrega recepción del mobiliario y equipos a los docentes.	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido
SALAS PARA TP/MT	Adecuar un área para oficinas de docentes MT/TP	Evidencia Fotográfica de los espacios destinados para las aulas. Actas de entrega recepción del mobiliario y equipos a los docentes.	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido
PUBLICACIÓN REMUNERACIONES	Publicar en la web de la Universidad las remuneraciones de la extensión	Link de la página web de la extensión donde se evidencia la publicación de remuneraciones. http://www.utm.edu.ec/transparencia/	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido
USO DEL SEGUIMIENTO A GRADUADOS	Establecer un sistema de seguimiento a los graduados de la extensión en la web de la Universidad	Oficio No. 063 de 13 de octubre de 2014 mediante el cual se solicita la habilitación del software de seguimiento a graduados e inserción laboral a fin de ingresar las encuestas respectivas para las distintas carreras. Certificación de 25 de agosto de 2014 sobre los reportes generados por la plataforma informática de seguimiento a graduados y los avances del rediseño de la plataforma informática de seguimiento a graduados e inserción laboral Captura de pantallas y reportes generados por el sistema de graduados de la Extensión. Oficio No. 018 de 16 de mayo de 2014 mediante el cual se convoca a una reunión a todos los responsables de las diferentes Escuelas sobre el manejo del sistema de graduados. (Adjunto lista de asistencia de la reunión con sus respectivas firmas).	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido
PROGRAMAS DE VINCULACIÓN	Diseñar e implementar programas y proyectos de vinculación con la sociedad acorde a las líneas de vinculación de las IES aplicando la metodología del marco lógico en su diseño, monitoreo y evaluación	Los proyectos de vinculación se encuentran distribuidos en tres áreas: Zootecnia, Ingeniería industrias agropecuarias e Informática Agropecuaria. Informes de avances de los 13 proyectos presentados por la extensión.	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido
PRODUCCIÓN PER CÁPITA	Motivar a la planta docente para incrementar la producción per cápita	Correo electrónico de 14 de enero de 2015 por medio del cual el editor de la revista "Técnica" de la Universidad de Manabí certifica que el artículo: Comportamiento de DBO5, NH4 y NO3, mediante el diseño de un humedad artificial para depurar aguas residuales en Chone; se encuentra publicado en la edición No. 14.	75,00	75,00	Actividad parcialmente cumplida debido a que la evidencia no es suficiente para demostrar el cumplimiento de la actividad planificada durante el periodo de revisión.

ESTUDIANTES POR DOCENTE TC	Ascensos de los docentes medio tiempo a tiempo completo mediante concurso	Distributivo académico del semestre octubre 2014 – febrero 2015 de la Extensión y donde se evidencia que el número de docentes que cuenta la Extensión. Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador de la Universidad Técnica de Manabí; cuya fecha de aprobación por H.C.U rige a partir de 01 de enero de 2012. Oficio del Rector comunicando cambio de dedicación de docentes de MT a TC con fecha 11/01/2013, Acciones de personal de los docentes: Ing. Cesar Naveda, Ing. Jibson Cornejo, Gabriel Cotera, Plinio Vargas. Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador de la Universidad Técnica de Manabí; cuya fecha de aprobación por H.C.U rige a partir de 01 de enero de 2012.	100,00	100,00	La actividad y objetivo ha sido cumplido
IMPACTO	Revisión periódica de la pertinencia del impacto que ha tenido la extensión dentro de la comunidad	Estudio de impacto de la extensión Chone, a marzo 2014, donde incluyen los indicadores con el impacto esperado, durante la implementación del plan de mejora.	75,00	75,00	Actividad parcialmente cumplida la Extensión no presente evidencia como las encuestas y la actualización del documento de pertinencia como respaldo en cuanto a las actividades programada en su Plan.
HORAS-CLASE DOCENTES TC	Incrementar el número de docentes a tiempo completo producto de los ascensos	Distributivo académico para el semestre Mayo- Septiembre del 2014 avalado por la autoridad competente.	75,00	75,00	La extensión presenta cumplimiento en la elaboración del distributivo académico señalando que el promedio de Horas clase por docente TC es de 16 horas. Sin embargo, en el objetivo indican que el optimo sería 13 horas clase por docente TC.
PORCENTAJE DE PROFESORES TC	Ascensos de docentes a tiempo completo y contratar 4 docentes a tiempo completo mediante concurso de mérito-oposición	6 Acciones de personal de los docentes: 2 por nombramiento y contratación, 2 por cambio carga horaria y 1 por cambio de puesto. (Nombramientos)	75,00	75,00	Las evidencias presentas por la extensión justifican el avance del 75% de la actividad establecida en el plan. No se puede determinar el incremento a 19 docentes, según lo establecido en el plan.
HORAS-CLASE MT/TP	Disminuir el número de docentes a medio tiempo producto de los ascensos	Distributivo académico del semestre octubre 2014 – febrero 2015 de la Extensión y donde se evidencia que el número MT/TP ha disminuido a un número de 4.	100,00	100,00	La evidencia presentada por la extensión, justifica la ejecución de la actividad.
CONCURSO	Aplicar los concursos de mérito y oposición para la contratación de docentes	Publicación en periódicos de la zona, convocando al concurso de merito y oposición de docentes.	50,00	50,00	Tanto en el sexto informe como en los informes de periodos anteriores la extensión no presenta evidencias de la ejecución del indicador concurso. Sin embargo, en las evidencias que adjunta para el indicador Porcentaje de profesores TC, presentan unas publicaciones donde se convoca a los docentes para cubrir plazas de trabajo en la extensión. Proceso iniciado en agosto 2013.

ESCALAFÓN	Aplicar el reglamento de escalafón docente vigente en la LOES	Reglamento de carrera y escalafón del profesor e investigador de la Universidad Técnica de Manabí; cuya fecha de aprobación por H.C.U rige a partir de 01 de enero de 2012. Oficio No. 0503 HCU UTM de 08 de agosto de 2014 mediante el cual se informa que durante los meses de junio y julio, el Ministerio de Finanzas (MF), ha aprobado 2 reformas referentes a las categorías y remuneraciones para los docentes de la Universidad (Reformas adjuntas mediante capturas de pantallas del MF); conforme a la siguiente escala: Profesor académico titular principal (US\$ 2.308), Profesor académico titular agregado (US\$ 2.034) y Profesor académico titular auxiliar (US\$ 1.676). A tal efecto, H.C.U autoriza efectuar la reforma respectiva para dar cumplimiento al reglamento y sus modificaciones, a partir de agosto 2014 debido a que se cuenta con la disponibilidad presupuestaria.	75,00	75,00	Conforme a la evidencia presentada en este nuevo informe, se determina que la actividad ha sido cumplida durante el periodo de revisión. No obstante, está pendiente cumplir con la actualización del reglamento de escalafón docente, el cual rige a partir del 2012, mismo que en el 2014 se plantea una revisión y actualización del reglamento de escalafón docente.
EVALUACIÓN	Establecer un sistema de evaluación docentes por medio de autoridades, estudiantes y pares académicos	Normativa vigente para la evaluación. Informe de evaluación a docentes periodo 2014.	75,00	75,00	Las evidencias no respaldan el cumplimiento de la actividad, ya que no se encuentra evidencias de la tarea Sistematizar el proceso de evaluación docente en la extensión.

Fuente: Datos de la evaluación de extensiones
Elaboración: CEAACES, 2015

b. Matriz de evaluación del entorno de aprendizaje

Tabla A.2: Matriz de evaluación del entorno de aprendizaje

Nro	Indicador	Valoración	Variables	Observaciones
1	FORMACIÓN POSGRADO	0,04	Profesores Ph.D.= 2; Profesores MSc = 31; Total Profesores = 37	No fue tomado en cuenta para el título de maestría al docente Cuenca Gerardo debido a poseer "Título Propio" que de acuerdo a criterios de la resolución RPC-SO-05-No.038-2013 emitida por el CES no corresponden.
2	DOCTORES TC	6,25	Profesores TC con Ph.D. = 2; Profesores TC = 32	Indicador valorado en función de los datos proporcionados por la Extensión Universitaria en la fase de recolección de información documental.
3	ESTUDIANTES POR PROFESOR TC	11,31	Estudiantes = 362; Profesores TC = 32	Indicador valorado en función de los datos proporcionados por la Extensión Universitaria en la fase de recolección de información documental.
4	DISTRIBUCIÓN HORARIA	1,00		La modalidad de estudio es semestral. La programación de actividades de los 30 profesores de tiempo completo y los 2 de medio tiempo guarda relación con la distribución de carga horaria según la normativa. Se identificó que los profesores de TC tienen a cargo hasta 16 horas, con hasta cuatro materias a cargo en muchos casos. Tres profesores están encargados de investigación, los cuales cuentan con una menor carga docente para poder dedicarse a la actividad investigativa. Hacen parte de Comité científico y trabajan como pares ciegos en la revista de la universidad. La línea base de investigación es seguridad alimentaria, la cual guarda estrecha relación con carreras. Las actividades de gestión académica son asignadas entre los profesores de TC. Las funciones de gestión por medio de comisiones, actividades de investigación, vinculación y docencia son planificadas de acuerdo a objetivos propios de la extensión.
5	PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	0,00	Número de publicaciones (Scopus/ISI Web)= 0; Total Profesores = 37	Indicador valorado en función de los datos proporcionados por la Extensión Universitaria en la fase de recolección de información documental.
6	PRODUCCIÓN REGIONAL	0,16	Número de publicaciones (Latindex)= 6; Total Profesores = 37	Indicador valorado en función de los datos proporcionados por la Extensión Universitaria en la fase de recolección de información documental.
7	PORCENTAJE DE PROFESORES TC	86,49	Profesores TC = 32; Total Profesores = 37	Indicador valorado en función de los datos proporcionados por la Extensión Universitaria en la fase de recolección de información documental.
8	EVALUACIÓN	1,00		Se consideran los tres componentes de evaluación, la cual es llevada a cabo desde la matriz (Portoviejo). Los resultados de evaluación no se reportan al terminar el semestre sino de manera anual. En el área académica se lleva a cabo un control diario del cumplimiento de actividades de los profesores. Los profesores conocen el proceso que se ha llevado a cabo desde hace tres años. Los resultados han servido para el rediseño de los silabos conjuntamente con los profesores.
9	REMUNERACIÓN TC	2.042,19	Promedio remuneración mensual TC = \$ 2042,19	Indicador valorado en función de los datos proporcionados por la Extensión Universitaria en la fase de recolección de información documental.
10	REMUNERACIÓN MT/TP	11,77	Promedio remuneración por hora MT/TP = \$ 11,77	La IES no cuenta con profesores a tiempo parcial, se calcula con las remuneraciones de profesores a medio tiempo
11	DIRECCIÓN MUJERES	25,00	Profesores mujeres con cargo directivo académico = 2; Cargos directivos académicos = 8	Indicador valorado en función de los datos proporcionados por la Extensión Universitaria en la fase de recolección de información documental.
12	DOCENCIA MUJERES	24,24	Profesores mujeres titulares = 8; Profesores titulares = 33	Indicador valorado en función de los datos proporcionados por la Extensión Universitaria en la fase de recolección de información documental.

13	ESPACIO BIBLIOTECA	6,83	Estudiantes Presenciales = 362; Espacios para estudiantes en bibliotecas = 53	La extensión cuenta con 53 sitios de trabajo en las bibliotecas destinados para los estudiantes.
14	TÍTULOS BIBLIOTECA	4,99	Estudiantes Presenciales = 362; Títulos impresos = 1805	Se evidencia 1805 títulos registrados en el catálogo entregado in situ
15	BIBLIOTECAS VIRTUALES	6,00	Número de Bibliotecas virtuales = 6	La extensión está suscrita a 6 proveedores de bibliotecas virtuales de acuerdo a convenio con la SENESCYT.
16	REGISTRO BIBLIOTECAS	1,00		La biblioteca cuenta con un sistema informático de gestión de la biblioteca, que permite realizar consultas y tener registros de los movimientos de libros, con 195 visitas para el 2014.
17	CONECTIVIDAD	103,03	Anchos de Banda = 9000; Estudiantes presenciales = 362; Personal Administrativo = 16; Profesores TC = 32	Indicador valorado en función de los datos recolectados durante la visita in situ.
18	SUFICIENCIA LABORATORIOS	0,14	Estudiantes presenciales y semipresenciales = 362; Espacios disponibles en laboratorios = 50	De acuerdo con la información reportada documentalmente cuentan con 73 equipos, sin embargo en la visita in situ se verificó que toman en cuenta las computadoras de la biblioteca evidenciando 50 equipos de computación disponibles para los estudiantes.
19	FUNCIONALIDAD LABORATORIOS	1,00		Cuentan con 2 laboratorios informáticos con computadoras portátiles. Presentan condiciones físicas y de infraestructura que garantizan seguridad a la comunidad universitaria. Se evidencia la existencia de un registro de utilización por parte de los estudiantes y profesores. Existe plan de mantenimiento semestral y un responsable. Solo se cuenta con un software especializado en estadística y las computadoras tienen plataforma Linux.
20	ACCESIBILIDAD	0,50		Se evidencian facilidades para personas con discapacidad en toda la planta baja de los edificios, para las aulas, oficinas administrativas, biblioteca y laboratorio, aunque no cuentan con ascensores en ningún edificio y el área de oficinas de profesores se encuentra en la planta alta de uno de los edificios. La señalética es visible en los edificios y demás áreas. Igualmente los parqueaderos disponen de espacios señalados para discapacitados y mujeres en estado de embarazo.
21	INSTALACIONES	1,00		La extensión cuenta con áreas verdes circundantes. Se ha dispuesto un lugar con juegos de mesa y televisión para el esparcimiento de los estudiantes. Igualmente se cuenta con una cancha multiuso en cemento suficiente para el número de estudiantes. El campus cuenta con espacios públicos de uso. Las instalaciones cuentan con una pequeña biblioteca y lugar con servicio de alimentos y bebidas. Falta atención médica primaria y psicopedagógica. La extensión cuenta con condiciones de seguridad e higiene. En cada edificio están disponibles servicios higiénicos con rampas disponibles.
22	CALIDAD AULAS	100,00	Aulas adecuadas = 17; Total aulas = 17	En la visita in situ se evidenció 17 aulas funcionales, con infraestructura adecuada y recursos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
23	OFICINAS TC	96,88	Oficinas equipadas para profesores TC = 31; Profesores TC = 32	Cuentan con 31 espacios de trabajo para profesores a tiempo completo, con acceso a internet, teléfono y lugar para atender las consultas de los estudiantes.
24	SALAS PARA MT/TP	40,00	Salas equipadas para MT/TP = 2; Profesores MT/TP = 5	Poseen 2 cubículos para los profesores de medio tiempo con facilidades de acceso a internet.

25	RENDICIÓN ANUAL DE CUENTAS	1,00	Se evidencia la realización de rendición de cuentas en el 2014 por parte del Rector de la universidad a la comunidad universitaria, de las reuniones con profesores y estudiantes se evidencia la participación de los miembros de la comunidad académica en la rendición de cuentas teniendo en cuenta el informe de cumplimiento de metas contempladas en el POA y PEDI
26	PUBLICACIÓN REMUNERACIONES	1,00	El link de las remuneraciones del personal docente para el período de evaluación fue evidenciado en la página web de la extensión.
27	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MEJORAS	1,00	
28	USO DEL SEGUIMIENTO A GRADUADOS	1,00	El seguimiento a graduados se realiza mediante encuestas, el 74% de graduados están empadronados en un sistema informático de seguimiento. La información se utiliza para mejorar los procesos académicos de la extensión. Se realizó un encuentro de graduados, con los resultados de las encuestas realizadas se elaboraron sugerencias de ajustes a las mallas.
29	PROGRAMAS DE VINCULACIÓN	0,50	Los proyectos y programas tienen una estructura formal de presentación, estos proyectos tienen relación con las necesidades locales, los profesores que participan son tiempo completo, en el 2014 la carrera de zootecnia presenta 2 programas y 7 proyectos; la carrera de informática agropecuaria presenta 2 programas y 3 proyectos para el 2014, cabe resaltar que esta carrera está en proceso de cierre. El presupuesto de los proyectos de vinculación contemplan valores como uso de equipos e infraestructura de la universidad, valor de hora del docente, según horas asignadas a esta actividad, es decir la universidad no gasta de su presupuesto, sino que cuantifica el valor de uso de sus activos fijos y profesores en estas actividades.
30	IMPACTO	0,50	La oferta académica de la extensión responde a las necesidades de la zona. La IES cuenta con un PEDI 2013-2017, se realiza el seguimiento del POA para verificar el alcance de los objetivos planteados, las carreras están alineadas con los objetivos del plan zonal 4. La extensión no utiliza el análisis de impacto como parte del proceso de toma de decisiones, no identificó áreas de afectación para justificar el impacto de la oferta académica. La extensión cumple parcialmente con este estándar, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos

Fuente: Datos de la evaluación de extensiones
 Elaboración: CEAACES, 2015

c. Tabla de criterios, sub criterios e indicadores

Tabla A.3: Pesos Globales de los Sub criterios

No	Criterio	Sub criterio	Peso Global
1	Academia	Posgrado	0,180
2	Academia	Dedicación	0,185
3	Academia	Carrera Docente	0,105
4	Infraestructura	Bibliotecas	0,075
5	Infraestructura	TIC	0,060
6	Infraestructura	Espacios Físicos	0,165

Fuente: CEAACES

Tabla A.4: Indicadores del modelo de evaluación de extensiones 2015

No	Indicador	Tipo de indicador
1	Formación posgrado	CUANTITATIVO
2	Doctores TC	CUANTITATIVO
3	Estudiantes por profesor TC	CUANTITATIVO
4	Distribución Horaria	CUALITATIVO
5	Producción científica	CUANTITATIVO
6	Producción regional	CUANTITATIVO
7	Porcentaje de profesores TC	CUANTITATIVO
8	Evaluación	CUALITATIVO
9	Remuneración TC	CUANTITATIVO
10	Remuneración MT/TP	CUANTITATIVO
11	Dirección Mujeres	CUANTITATIVO
12	Docencia Mujeres	CUANTITATIVO
13	Espacio biblioteca	CUANTITATIVO
14	Títulos biblioteca	CUANTITATIVO
15	Bibliotecas virtuales	CUANTITATIVO
16	Registro Bibliotecas	CUALITATIVO
17	Conectividad	CUANTITATIVO
18	Suficiencia laboratorios	CUANTITATIVO
19	Funcionalidad Laboratorios	CUALITATIVO
20	Accesibilidad	CUALITATIVO
21	Instalaciones	CUALITATIVO
22	Calidad Aulas	CUANTITATIVO
23	Oficinas TC	CUANTITATIVO
24	Salas para MT/TP	CUANTITATIVO
25	Rendición Anual de Cuentas	CUALITATIVO
26	Publicación remuneraciones	CUALITATIVO
27	Implementación del Plan de Mejoras	CUALITATIVO
28	Uso del seguimiento a graduados	CUALITATIVO
29	Programas de vinculación	CUALITATIVO
30	Impacto	CUALITATIVO

Fuente: CEAACES

Tabla A.5: Pesos Globales de los indicadores

No	Criterio	Sub criterio	Indicador	Peso Global
1	Academia	Posgrado	Formación posgrado	0,10800
2	Academia	Posgrado	Doctores a tiempo completo	0,07200
3	Academia	Dedicación	Estudiantes por profesor a tiempo completo	0,03645
4	Academia	Dedicación	Distribución Horaria	0,03780
5	Academia	Dedicación	Producción científica	0,03750
6	Academia	Dedicación	Producción regional	0,01250
7	Academia	Dedicación	Porcentaje de profesores a tiempo completo	0,06075
8	Academia	Carrera docente	Evaluación	0,01296
9	Academia	Carrera docente	Remuneración TC	0,03888
10	Academia	Carrera docente	Remuneración MT/TP	0,02592
11	Academia	Carrera docente	Dirección-Mujeres	0,01350
12	Academia	Carrera docente	Docencia-Mujeres	0,01350
13	Infraestructura	Bibliotecas	Espacio biblioteca	0,02250
14	Infraestructura	Bibliotecas	Títulos biblioteca	0,03000
15	Infraestructura	Bibliotecas	Bibliotecas virtuales	0,01500
16	Infraestructura	Bibliotecas	Registro Bibliotecas	0,00750
17	Infraestructura	TIC	Conectividad	0,01200
18	Infraestructura	TIC	Suficiencia laboratorios	0,02400
19	Infraestructura	TIC	Funcionalidad Laboratorios	0,02400
20	Infraestructura	Espacios Físicos	Accesibilidad	0,02250
21	Infraestructura	Espacios Físicos	Instalaciones	0,02250
22	Infraestructura	Espacios Físicos	Calidad Aulas	0,06000
23	Infraestructura	Espacios Físicos	Oficinas TC	0,04200
24	Infraestructura	Espacios Físicos	Salas para TP/MT	0,01800
25	Gestión		Rendición Anual de Cuentas	0,00756
26	Gestión		Publicación remuneraciones	0,05000
27	Gestión		Implementación del Plan de Mejoras.	0,02268
28	Gestión		Uso del seguimiento a graduados	0,02250
29	Gestión		Programas de vinculación	0,05250
30	Gestión		Impacto	0,07500

Fuente: CEAACES

d. Funciones de Utilidad de la Evaluación de Extensiones 2015.

INDICADOR 1: FORMACIÓN POSGRADO	
CRITERIO: ACADEMIA	
SUBCRITERIO: POSGRADO	
<p>Definición: Este indicador evalúa la formación académica especializada de posgrado de los profesores de la extensión. Se tomará en cuenta sólo el título o grado académico más alto por profesor, registrado en la SENESCYT. Se considerará las especialidades médicas, odontológicas y en enfermería como títulos de maestría. Para el caso de profesores visitantes que no tienen registrados los títulos en esta institución, se consideran solamente los títulos obtenidos en universidades que consten en la lista acreditada por la SENESCYT. El profesor debe dictar al menos el 60% de sus horas de clases en un área afín a la del título o grado académico. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios antes del inicio del proceso de evaluación.</p>	
<p>Valoración: <i>FP</i>: Indicador Formación posgrado. <i>DPhD</i>: Número de profesores con título de PhD. <i>DMSc</i>: Número de profesores con título de maestría. <i>TP</i>: Número total de profesores de la extensión.</p>	
<p>Fórmula:</p> $FP = (0,1 \times DPhD + 0,4 \times DMsc) \times \frac{100}{TP}$	

INDICADOR 2: DOCTORES A TIEMPO COMPLETO

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: POSGRADO

Definición:

Este indicador evalúa el porcentaje de profesores a tiempo completo que poseen un título de Ph.D. (o su equivalente) registrado en la SENESCYT. Para el caso de profesores visitantes que no tienen registrados los títulos en esta institución, se consideran solamente los títulos obtenidos en universidades que consten en la lista acreditada por la SENESCYT.

El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.

Nota: Se define profesor a tiempo completo de la extensión al profesor con una dedicación de cuarenta horas a la semana exclusivamente en la extensión.

Valoración:

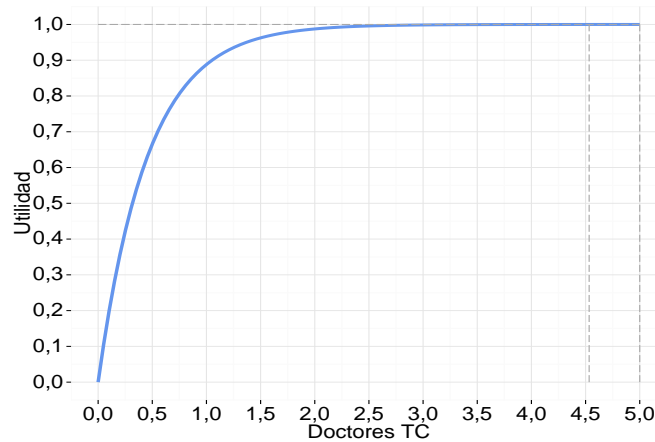
DTC: Indicador doctores a tiempo completo.

TCP_{PhD}: Profesores de la extensión a tiempo completo con título de Ph.D.

TC: Total de profesores a tiempo completo de la extensión.

Fórmula:

$$DTC = \frac{TCP_{PhD}}{TC} \times 100$$



INDICADOR 3: ESTUDIANTES POR PROFESOR A TIEMPO COMPLETO

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: DEDICACIÓN

Definición:

Este indicador mide el número de estudiantes por cada profesor a tiempo completo. Se tomará el promedio de los dos últimos períodos académicos ordinarios concluidos antes del inicio del por profesor inicio del proceso de evaluación.

Nota: Se define profesor a tiempo completo de la extensión al profesor con una dedicación de cuarenta horas a la semana exclusivamente en la extensión.

Valoración:

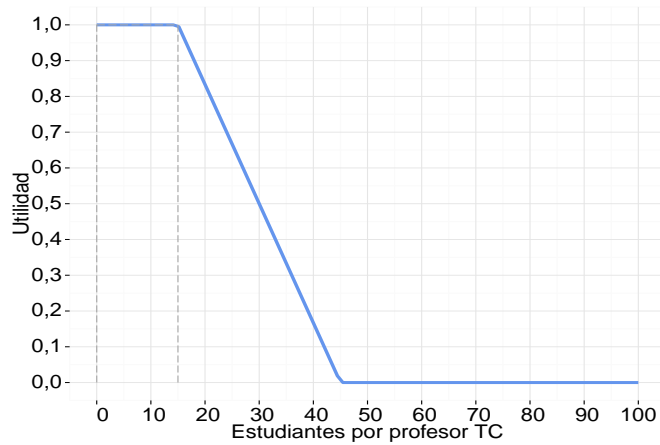
EDTC: Indicador estudiantes por profesor a tiempo completo.

TE: Total de estudiantes matriculados en la extensión.

TC: Total de profesores a tiempo completo de la extensión.

Fórmula:

$$EDTC = \frac{TE}{TC}$$



INDICADOR 4: DISTRIBUCIÓN HORARIA

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: DEDICACIÓN

Definición:

Este indicador evalúa que la IES/Extensión planifique el distributivo de trabajo de los profesores, de acuerdo sus objetivos. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios o al último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

El distributivo de trabajo de los profesores debe ser coherente con la programación académica, con los proyectos de investigación y con los programas/proyectos de vinculación y con los objetivos de la IES/Extensión.

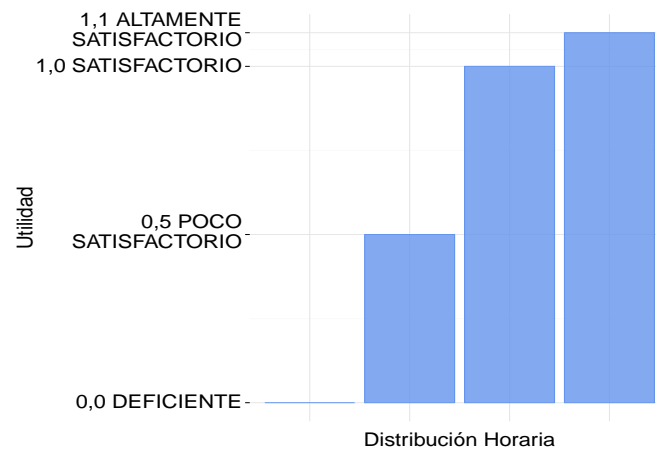
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 5: PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: DEDICACIÓN

Definición:

Evalúa la producción por profesor de artículos científicos publicados en revistas indexadas (ISI WEB OF KNOWLEDGE o SCIMAGO JOURNAL RANK). Se considerarán los artículos o trabajos científicos publicados en revistas indexadas. Se tomarán en cuenta también los artículos aceptados para publicación. El período de evaluación corresponde a los dos últimos años completos.

Valoración:

PC: Indicador producción científica.

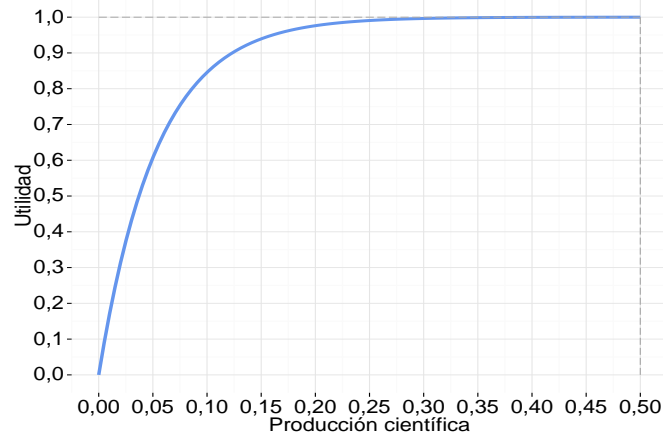
PC_i: Publicaciones *i* en revistas indexadas realizadas por los profesores de la extensión en el período de evaluación.

TP: Número total de profesores de la extensión.

M: Total de artículos en revistas indexadas.

Fórmula:

$$PC = \frac{1}{TP} \sum_{i=1}^M PC_i$$



INDICADOR 6: PRODUCCIÓN REGIONAL

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: DEDICACIÓN

Definición:

Este indicador evalúa la producción per cápita de artículos o trabajos científicos de los profesores/investigadores de la extensión, publicados o aceptados en revistas que constan en la bases de datos, cuyos criterios de indexación contemplen parámetros de calidad reconocidos regionalmente (Latin Index). El período de evaluación corresponde a los dos últimos años completos.

Valoración:

PR: Indicador producción regional.

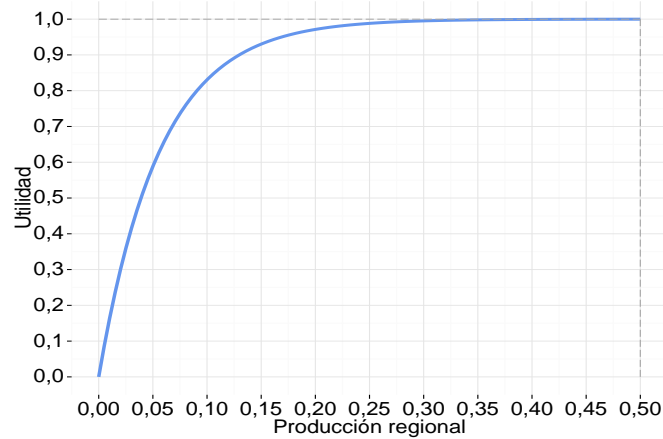
PR_i: Número de publicaciones realizadas por los profesores de la extensión en el período de evaluación.

TP: Número total de profesores de la extensión.

M: Total de artículos en Latin Index

Fórmula:

$$PR = \frac{1}{TP} \sum_{i=1}^M PR_i$$



INDICADOR 7: PORCENTAJE DE PROFESORES A TIEMPO COMPLETO

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: DEDICACIÓN

Definición:

Este indicador mide el porcentaje de profesores a tiempo completo de la extensión con respecto al total de profesores de la extensión. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.

Nota: Se define profesor a tiempo completo de la extensión al profesor con una dedicación de cuarenta horas a la semana exclusivamente en la extensión.

Valoración:

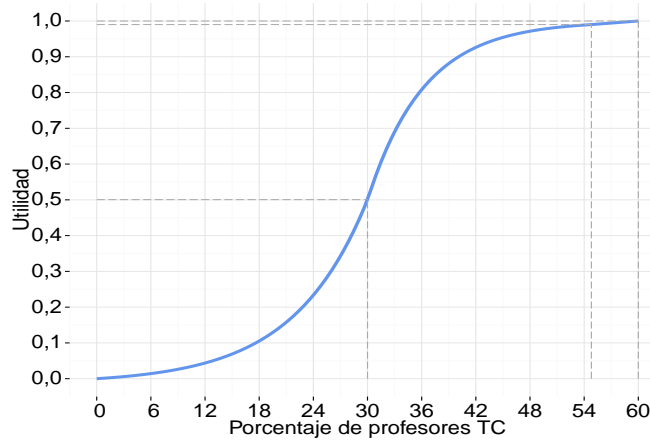
PTC: Indicador porcentaje de profesores a tiempo completo.

TC: Total de profesores a tiempo completo de la extensión.

TP: Total de profesores de la extensión.

Fórmula:

$$PTC = \frac{TC}{TP} \times 100$$



INDICADOR 8: EVALUACIÓN

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: CARRERA DOCENTE

Definición:

Este indicador evalúa la existencia y aplicación de criterios y mecanismos para la evaluación integral de los profesores de la extensión, los mismos deben considerar la autoevaluación, evaluación realizada por directivos de la institución, por pares académicos y por estudiantes. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.

La extensión debe aplicar los criterios y mecanismos de evaluación a todos los profesores de la extensión al menos una vez durante el período de evaluación.

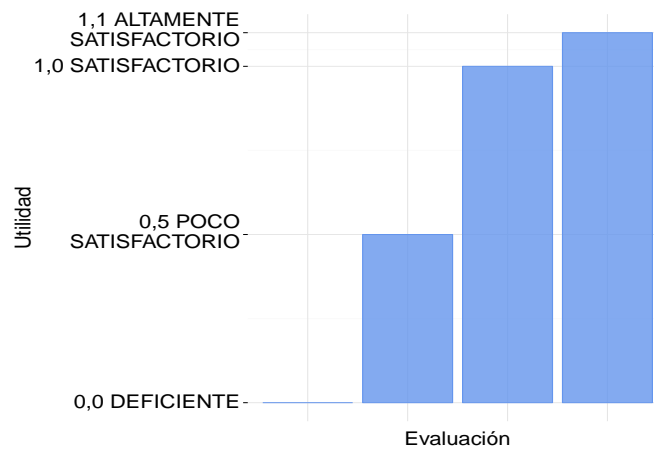
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 9: REMUNERACIÓN TC

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: CARRERA DOCENTE

Definición:

Este indicador evalúa el sueldo mensual promedio de los profesores a tiempo completo durante los dos últimos períodos académicos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.

Valoración:

RTC: Indicador Remuneración tiempo completo.

RTC_i: Remuneración anual de cada profesor a tiempo completo *i* de la extensión en los dos últimos períodos académicos ordinarios completos.

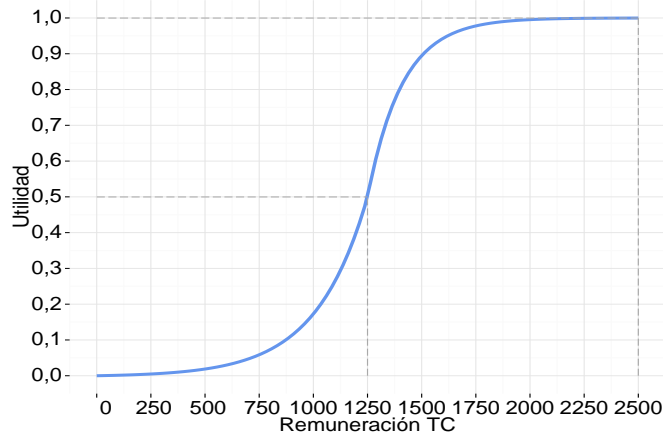
dTC: Sumatoria del tiempo, expresado en años, que el profesor *i* estuvo como tiempo completo en los dos últimos períodos académicos ordinarios completos

dTC_i: Número de días que el profesor *i* estuvo a tiempo completo en los dos últimos períodos académicos ordinarios completos.

TC: Total de profesores a tiempo completo en los dos últimos períodos académicos ordinarios completos.

Fórmula:

$$RTC = \frac{1}{12} \times \frac{\sum_{i=1}^{TC} RTC_i}{dTC} \quad dTC = \frac{1}{365} \times \sum_{i=1}^{TC} dTC_i$$



INDICADOR 10: REMUNERACIÓN MT/TP

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: CARRERA DOCENTE

Definición:

Este indicador mide el promedio de las remuneraciones por hora de los profesores a tiempo parcial y a medio tiempo durante los dos últimos períodos académicos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.

Valoración:

RMTP: Indicador Remuneración medio tiempo y tiempo parcial.

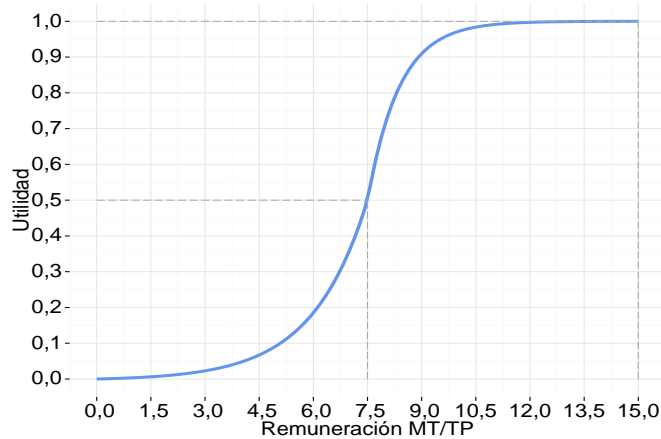
RMTP_i: Remuneración anual de cada profesor a medio tiempo y tiempo parcial *i* de la extensión, en los dos últimos períodos académicos ordinarios completos.

hMTP_i: Número de horas clase (60 minutos) que el profesor a medio tiempo y tiempo parcial *i*, dictó en los dos últimos períodos académicos ordinarios completos.

MTP: Total de profesores a medio tiempo y tiempo parcial en los dos últimos períodos académicos ordinarios completos.

Fórmula:

$$RMTP = \frac{1}{12} \times \frac{\sum_{i=1}^{MTP} RMTP_i}{\sum_{i=1}^{MTP} hMTP_i}$$



INDICADOR 11: DIRECCIÓN MUJERES

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: CARRERA DOCENTE

Definición:

Este indicador evalúa la participación de mujeres en cargos académicos de dirección al profesor. Los cargos considerados son: rector, vicerrector, decano, subdecano, jefe departamental o similares. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.

Valoración:

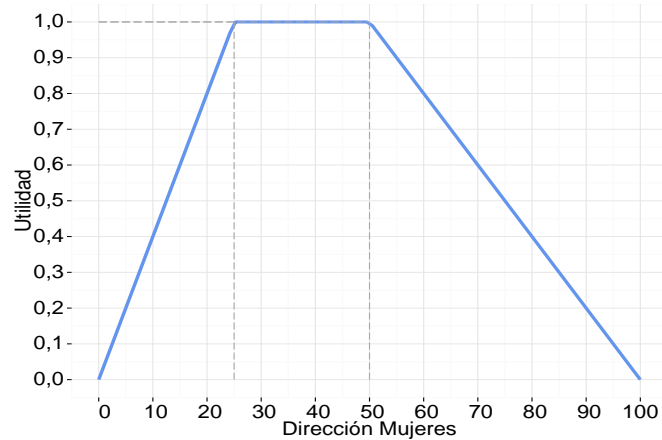
DirM: Indicador dirección mujeres.

MCD: Total de profesoras mujeres en cargos académicos directivos de la extensión.

CD: Total de cargos académicos directivos.

Fórmula:

$$DirM = \frac{MCD}{CD} \times 100$$



INDICADOR 12: DOCENCIA MUJERES

CRITERIO: ACADEMIA

SUBCRITERIO: CARRERA DOCENTE

Definición:

Este indicador evalúa el porcentaje de profesores titulares mujeres. El período de evaluación corresponde a los dos últimos períodos académicos ordinarios concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.

Valoración:

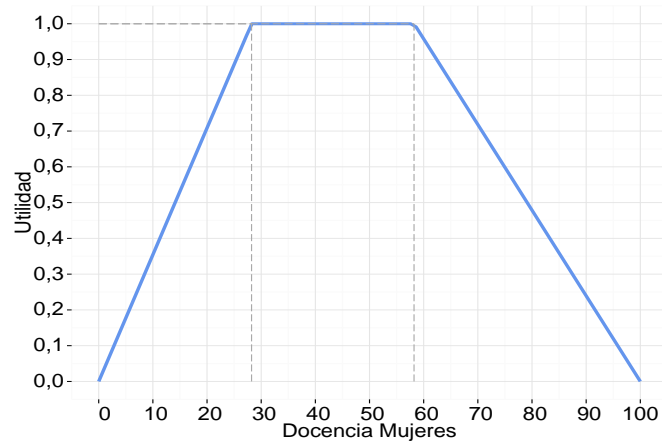
DM: Indicador Docencia-mujeres.

MT: Total de profesores titulares mujeres.

T: Total de profesores titulares.

Fórmula:

$$DM = \frac{MT}{T} \times 100$$



INDICADOR 13: ESPACIO BIBLIOTECA

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: BIBLIOTECAS

Definición:

Este indicador evalúa el espacio en biblioteca para estudiantes.

Valoración:

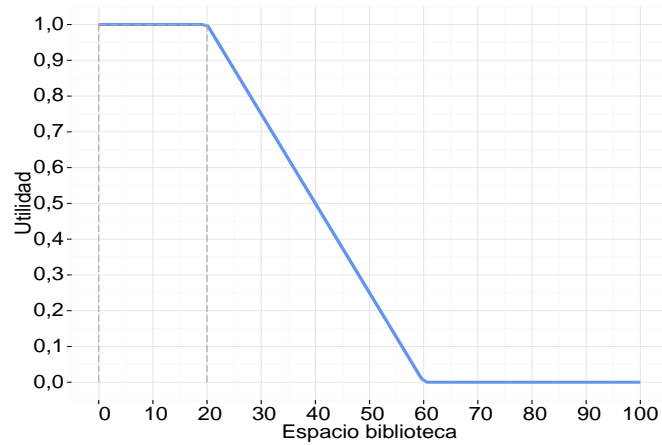
EB: Indicador Espacios Biblioteca.

TEP: Total de estudiantes presenciales matriculados en la extensión.

EBB: Número de espacios para estudiantes en bibliotecas.

Fórmula:

$$EB = \frac{TEP}{EBB}$$



INDICADOR 14: TÍTULOS BIBLIOTECA

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: BIBLIOTECAS

Definición:

Mide el número de títulos impresos en la biblioteca a disposición de los estudiantes.

Nota: Se contabilizarán solamente los libros; no las tesis, las tesinas, los trabajos de titulación, guías y folletos.

Valoración:

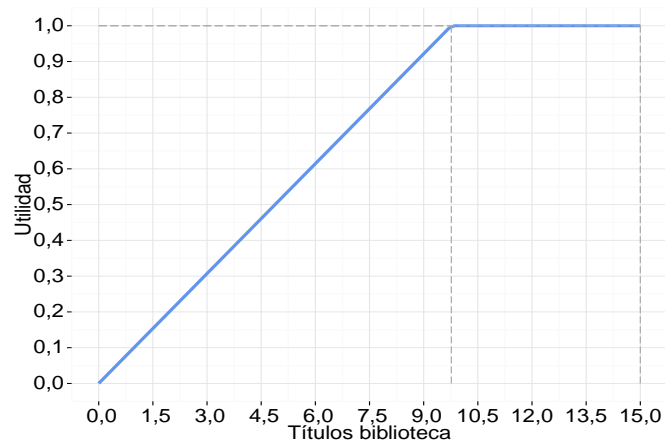
TB: Indicador Títulos Biblioteca.

TI: Número de títulos impresos.

TEP: Total de estudiantes presenciales de la extensión.

Fórmula:

$$TB = \frac{TI}{TEP}$$



INDICADOR 15: BIBLIOTECAS VIRTUALES

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: BIBLIOTECAS

Definición:

Este indicador mide el número de bibliotecas virtuales a las que está suscrita la universidad.

Valoración:

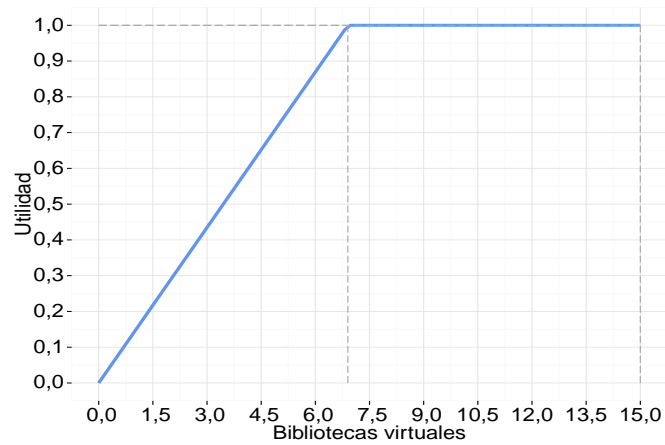
Bv: Indicador bibliotecas virtuales.

Bvi: Biblioteca virtual *i* a las que está suscrita la Extensión.

n: Número de bibliotecas virtuales a las que está suscrita la Extensión.

Fórmula:

$$Bv = \sum_{i=1}^n Bvi$$



INDICADOR 16: REGISTRO BIBLIOTECAS

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: BIBLIOTECAS

Definición:

Este indicador evalúa la gestión del sistema bibliotecario a través de un registro automatizado del movimiento bibliotecario.

El sistema automatizado debe servir para la gestión y registro del movimiento bibliotecario.

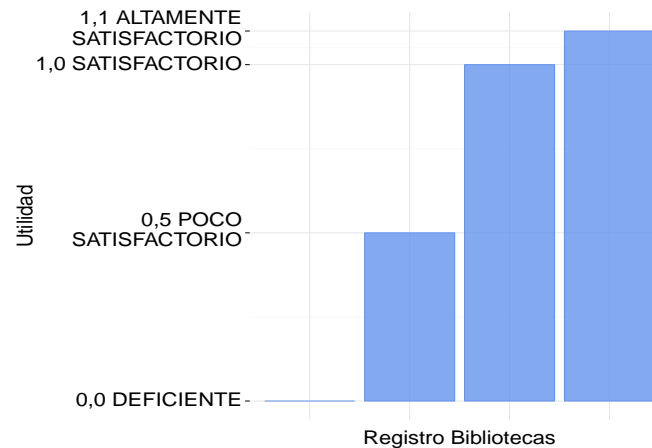
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 17: CONECTIVIDAD

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: TIC

Definición:

Evalúa la capacidad máxima de usuarios simultáneos que pueden acceder al servicio de internet brindado por la extensión en términos de un estándar adecuado.

Valoración:

C: Indicador conectividad.

AB: Suma de anchos de banda contratados por la extensión en kbps.

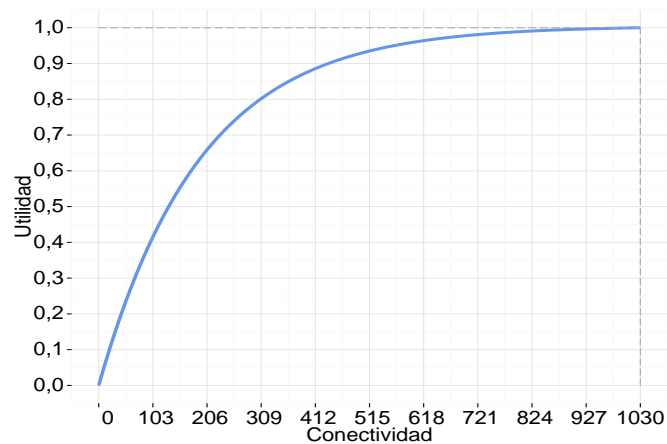
TEP: Total de estudiantes presenciales.

EM: Total de empleados.

TC: Total de profesores a tiempo completo.

Fórmula:

$$C = \frac{AB}{(0,175 * TEP) + (0,5 * (EM + TC))}$$



INDICADOR 18: SUFICIENCIA LABORATORIOS

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: TIC

Definición:

Este indicador verifica la cantidad de equipos instalados, mobiliario e insumos disponibles en los laboratorios de computación, en relación con el número de estudiantes que hacen uso de los mismos.

Valoración:

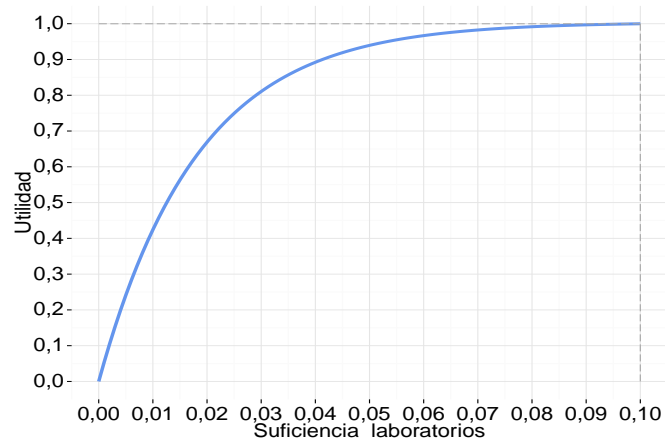
SUF: Indicador suficiencia.

ED: Equipos de computación disponibles en los laboratorios.

E: Número de estudiantes presenciales y semipresenciales de la extensión.

Fórmula:

$$SUF = \frac{ED}{D}$$



INDICADOR 19: FUNCIONALIDAD LABORATORIOS

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: TIC

Definición:

Este indicador evalúa las condiciones físicas y de seguridad que disponen los laboratorios de la extensión que faciliten el desarrollo de las actividades prácticas planificadas.

La extensión debe contar con laboratorios funcionales equipados con hardware y software pertinentes a las actividades desarrolladas en las distintas carreras.

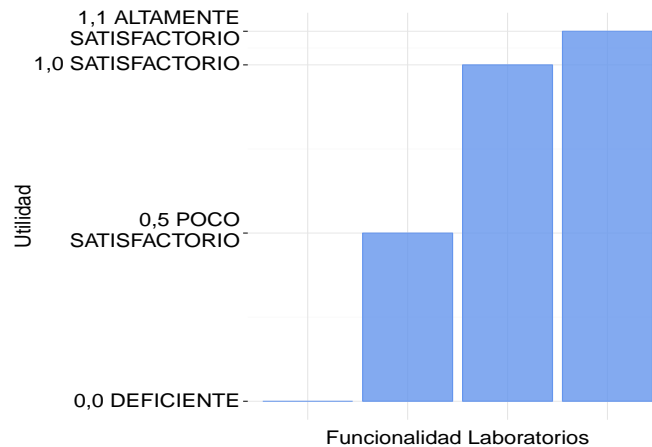
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 20: ACCESIBILIDAD

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: ESPACIOS FÍSICOS

Definición:

El indicador evalúa si se han implementado políticas en favor de las personas con capacidades especiales que faciliten el acceso a las instalaciones de la extensión, libre movilidad y el uso de los servicios.

La extensión debe contar con instalaciones que presten facilidades de acceso a personas con capacidades especiales en los siguientes elementos: estacionamientos, rampas, señalética, ascensores, aulas, pasillos, biblioteca, oficinas, baños.

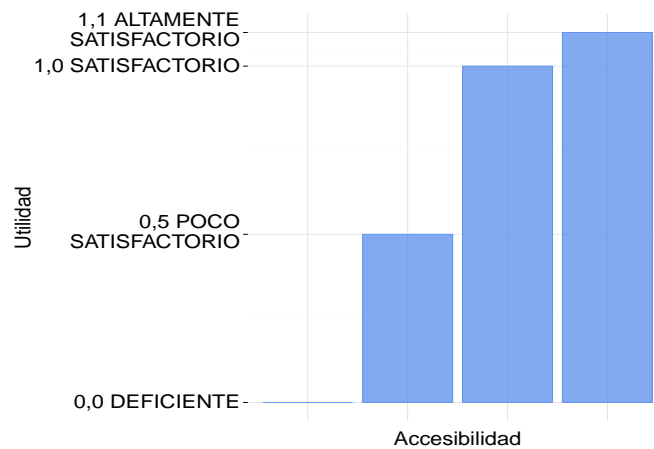
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 21: INSTALACIONES

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: ESPACIOS FÍSICOS

Definición:

Este indicador evalúa las instalaciones de la extensión con respecto a los espacios para el desarrollo de actividades académicas y los lugares de encuentro y socialización de la comunidad universitaria (actividades culturales, sociales, deportivas, de alimentación y recreativas).

Las instalaciones de la extensión deben contar con espacios adecuados para el desarrollo de actividades académicas, culturales, sociales, deportivas, de alimentación y recreativas.

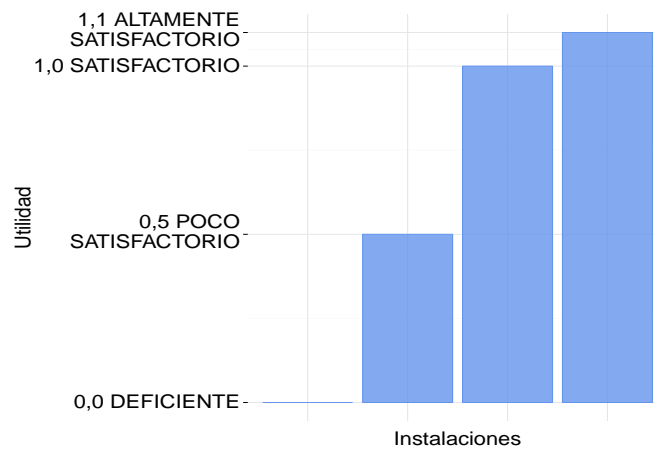
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 22: CALIDAD AULAS

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: ESPACIOS FÍSICOS

Definición:

Este indicador evalúa si las aulas de las extensiones ofrecen facilidades adecuadas para las actividades de enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta funcionalidad, infraestructura (iluminación, ventilación, pupitres, acceso multimedia) y recursos necesarios.

Valoración:

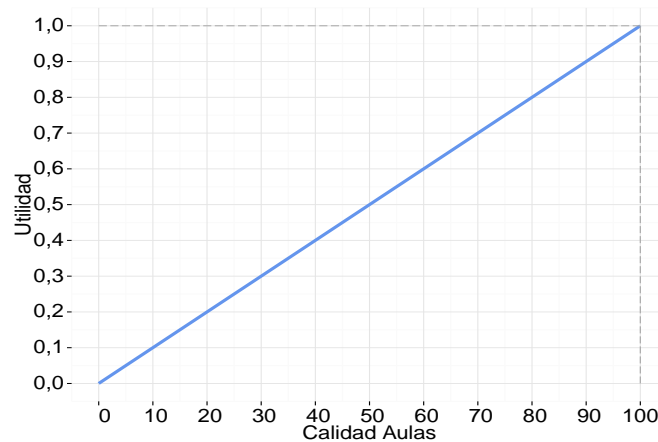
CA: Indicador calidad de aulas.

AA: Número de aulas que prestan facilidades de acceso y utilización, iluminadas, con buena ventilación, sitios de trabajo (pupitres) cómodos y funcionales y que prestan facilidades para utilizar recursos multimedia.

TA: Total de aulas de la extensión.

Fórmula:

$$CA = \frac{AA}{TA} \times 100$$



INDICADOR 23: OFICINAS TC

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: ESPACIOS FÍSICOS

Definición:

Este indicador evalúa las facilidades de trabajo para los profesores a tiempo completo (preparación de clases, consultas a los estudiantes, elaboración de textos o guías didácticas, investigación y otras actividades que contribuyan al aseguramiento de la calidad de la enseñanza). Un puesto de trabajo debe ser utilizado por un solo profesor. El puesto se considera equipado si cuenta con escritorio, silla y computadora de uso exclusivo; además, debe tener acceso a internet, impresora y línea telefónica.

Valoración:

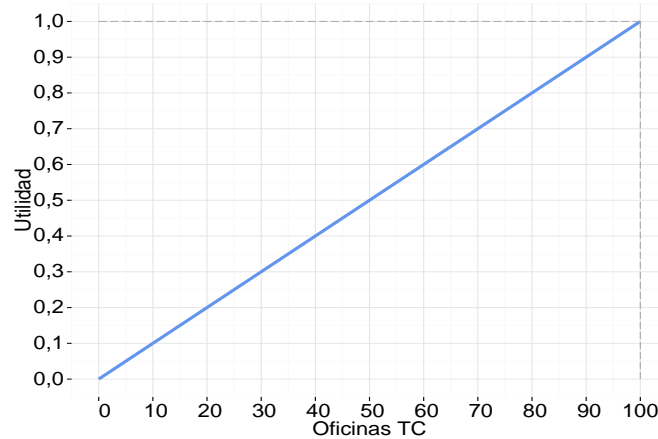
IOTC: Indicador oficinas tiempo completo.

OTC: Número de oficinas equipadas que están asignados a los profesores a tiempo completo.

TC: Número de profesores a tiempo completo de la extensión.

Fórmula:

$$IOTC = \frac{OTC}{TC} \times 100$$



INDICADOR 24: SALAS PARA TP/MT

CRITERIO: INFRAESTRUCTURA

SUBCRITERIO: ESPACIOS FÍSICOS

Definición:

Este indicador evalúa la provisión de espacios para salas de profesores como salas de consulta y/o cubículos de trabajo a los profesores a medio tiempo o parcial.

Estos espacios deben garantizar acceso a facilidades tecnológicas (PCs, red, internet), así como prestar condiciones de comodidad para el trabajo.

Valoración:

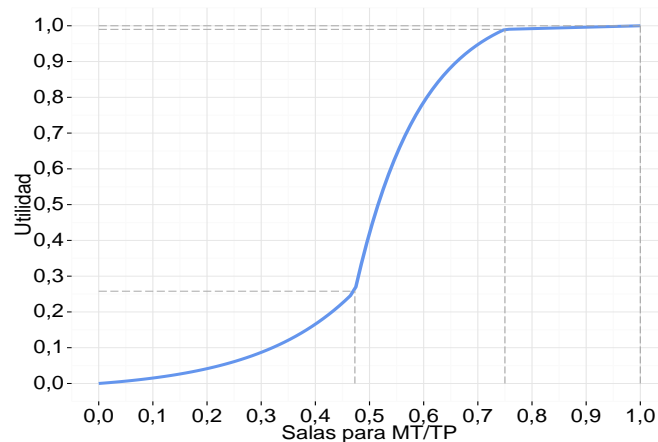
ISMTP: Indicador salas para profesores medio tiempo y parcial.

SMTP: Número de puestos de trabajo personales asignados a los profesores a tiempo medio o parcial.

MTP: Número de profesores a tiempo medio o parcial de la extensión.

Fórmula:

$$ISMTP = \frac{SMTP}{MTP} \times 100$$



INDICADOR 25: RENDICIÓN ANUAL DE CUENTAS

CRITERIO: GESTIÓN Y POLÍTICA INSTITUCIONAL

SUBCRITERIO:

Definición:

Las autoridades de la IES y extensiones deben informar a la comunidad académica acerca del cumplimiento de las metas, objetivos y actividades contempladas en el PEDI y el POA de la extensión. El período de evaluación corresponde al año 2014.

El rector debe realizar al menos una rendición de cuentas a la comunidad académica acerca del cumplimiento de las metas, objetivos y actividades contempladas en el PEDI y el POA de la extensión; en caso de que éstos hayan tenido variaciones, evidenciar los motivos por los que se procedió a reformularlos.

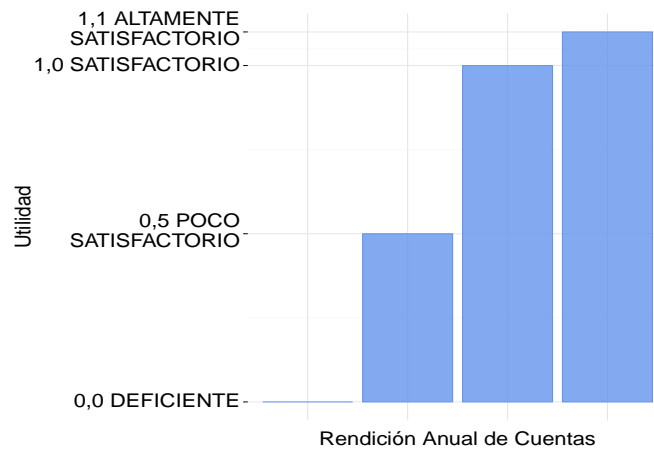
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 26: PUBLICACIÓN REMUNERACIONES

CRITERIO: GESTIÓN Y POLÍTICA INSTITUCIONAL

SUBCRITERIO:

Definición:

El indicador evalúa la socialización de los cargos del personal que labora en la extensión con sus respectivas remuneraciones.

La extensión debe publicar en el portal electrónico la remuneración de los cargos del personal que labora en la extensión.

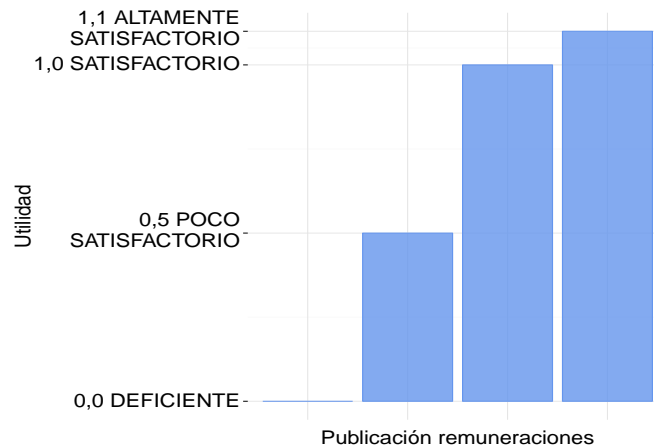
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 27: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MEJORAS

CRITERIO: GESTIÓN Y POLÍTICA INSTITUCIONAL

SUBCRITERIO:

Definición:

Este indicador evalúa el proceso de implementación del plan de mejoras, y la entrega de información sobre dicha implementación en los informes y evidencias, al CEAACES, sobre dichos planes de implementación. El período de evaluación corresponde a los dos últimos años, antes del inicio del proceso de evaluación.

La extensión debe haber implementado al menos el 75% de los planes de mejoras propuestos.

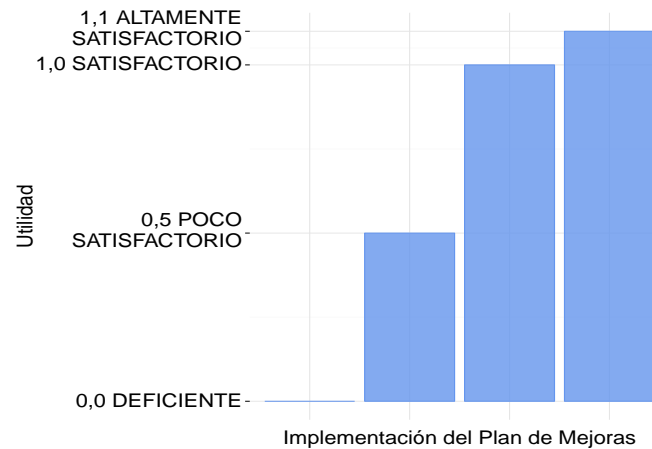
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 28: USO DEL SEGUIMIENTO A GRADUADOS

CRITERIO: GESTIÓN Y POLÍTICA INSTITUCIONAL

SUBCRITERIO:

Definición:

Este indicador evalúa si la extensión dispone de un sistema de seguimiento a graduados; y, si la información que genera es utilizada en la gestión de la unidad académica. El período de evaluación corresponde a los dos últimos años, antes del inicio del proceso de evaluación.

La extensión debe contar y aplicar un sistema de seguimiento a graduados que provea de información útil para la toma de decisiones y el mejoramiento de la oferta académica.

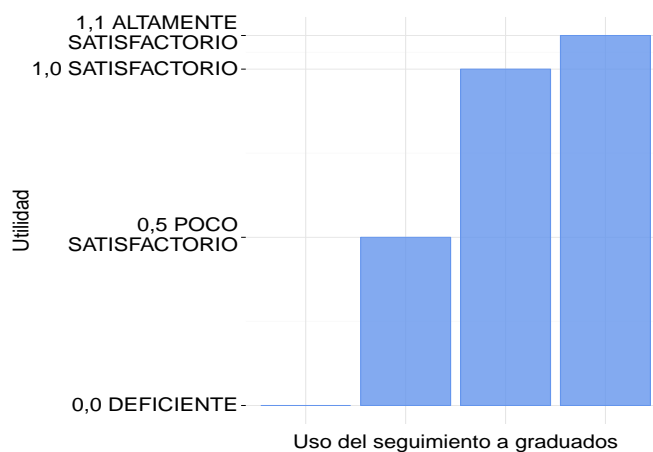
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 29: PROGRAMAS DE VINCULACIÓN

CRITERIO: GESTIÓN Y POLÍTICA INSTITUCIONAL

SUBCRITERIO:

Definición:

Este indicador evalúa programas/proyectos relacionados con las necesidades del entorno local/regional. El período de evaluación corresponde a los últimos dos años concluidos antes del inicio del proceso de evaluación.

Los programas/proyectos de vinculación deben estar formulados como programa/proyectos, que atiendan las demandas de los sectores sociales de su localidad o región, con la participación de estudiantes y profesores.

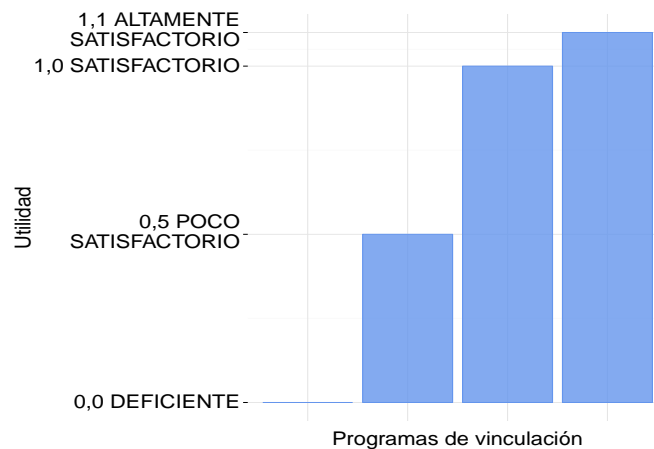
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



INDICADOR 30: IMPACTO

CRITERIO: GESTIÓN Y POLÍTICA INSTITUCIONAL

SUBCRITERIO:

Definición:

Este indicador evalúa el impacto que ha tenido la extensión en su entorno local y/o regional.

La extensión debe contar con análisis de impacto en base a los objetivos, y planificación estratégica planteada por la unidad académica.

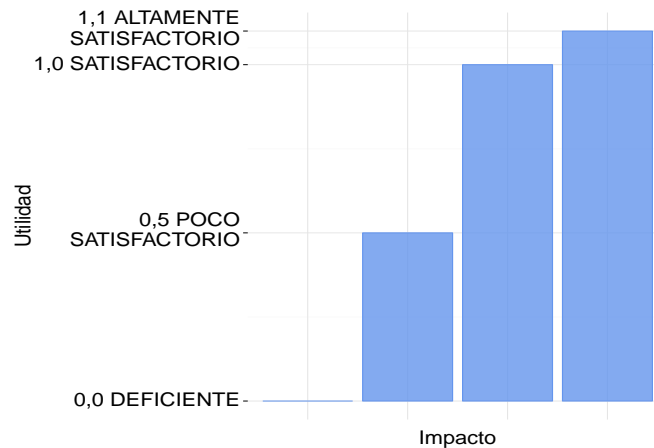
Valoración:

ALTAMENTE SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y presenta características complementarias de creatividad y excelencia.

SATISFACTORIO: La extensión cumple con el estándar definido y podría evidenciar debilidades que no comprometen la consecución de los objetivos.

POCO SATISFACTORIO: La extensión cumple parcialmente con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen la consecución de los objetivos.

DEFICIENTE: La extensión no cumple con el estándar definido, evidenciando deficiencias que comprometen seriamente la consecución de los objetivos, y/o la información presenta falencias que impiden un análisis adecuado.



Referencias bibliográficas

- [Bloom, 1995] Bloom, B. (1971, 1995). *Taxonomía de los objetivos de la educación*. El Ateneo.
- [Bravo, 1997] Bravo, S. (1997). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Thompson Editores, 14 edition.
- [Briones, 1996] Briones, G. (1996). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. Instituto colombiano para el fomento de la educación superior, ICFES.
- [Burbano, 2014] Burbano, R. (2014). MEMORIAS: XIV Encuentro de Matemática y sus aplicaciones (Curso introductorio al Análisis Multicriterio). *Escuela Politécnica Nacional*, 14:39–61.
- [Capra, 2006] Capra, F. (2006). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Anagrama.
- [CEAACES, 2013] CEAACES (2013). *Ecuador: el modelo de evaluación del mandato 14*. Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador.
- [CEAACES, 2014] CEAACES (2014). *Reglamento de Evaluación y Acreditación de Carreras*. Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador.
- [Communities, 2009] Communities, E. (2009). *European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) Users' Guide*. Office for Official Publications of the European Communities.
- [CONEA, 2009a] CONEA (2009a). *Modelo de evaluación de desempeño institucional de las IES*. Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador.
- [CONEA, 2009b] CONEA (2009b). *Modelo de evaluación de desempeño institucional de las IES*. Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador.
- [Davis, 2006] Davis, B. y Sumara, D. (2006). *Complexity and education. Inquiries to learning, teaching and research*. Routledge.
- [Eco, 2013] Eco, U. (2013). *Los límites de la interpretación*. DEBOLSILLO.
- [Figueira et al., 2005] Figueira, J., Greco, S., and Ehrgott, M. (2005). *Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys*, volume 78. Springer.
- [Gibbons, 1994] Gibbons, Michael, e. (1994). *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. SAGE Publications.
- [Gleick, 2008] Gleick, J. (2008). *Chaos. Making a new science*. Penguin Books.
- [Herstein and Milnor, 1953] Herstein, I. N. and Milnor, J. (1953). An axiomatic approach to measurable utility. *Econometrica*, 21(2):291–297.
- [Härdle, 2012] Härdle, Wolfgang y Simar, L. (2012). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Springer.
- [Johnson, 1987] Johnson, S. C. (1987). Hierarchical clustering schemes. *Psychometrika*, 2:241–254.
- [Jordi, 2009] Jordi, D. P. C. M. E. M.-G. (2009). “documento de base para un manual de indicadores de vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico: un marco para la discusión”. *Ingenio (CSIC-UPV) Instituto de gestión de la innovación y del conocimiento*.
- [Kosko, 1993] Kosko, B. (1993). *Fuzzy Thinking: The new science of fuzzy logic*. Hyperion.
- [Kuhn, 1971] Kuhn, T. S. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica.
- [Laszlo, 1996] Laszlo, E. (1996). *The systems view of the world. A holistic vision of our time*. Hampton Press.
- [Lewandowski and Wierzbicki, 1989] Lewandowski, A. and Wierzbicki, A. (1989). Decision support systems using reference point optimization. In Lewandowski, A. and Wierzbicki, A., editors, *Aspiration Based Decision Support Systems*, volume 331 of *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, pages 3–20. Springer Berlin Heidelberg.
- [Martínez Rizo, 2000] Martínez Rizo, F. (2000). *Nueve retos para la educación superior. Funciones, actores y estructuras*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- [Mateo, 2012] Mateo, J. R. S. C. (2012). *Multi Criteria Analysis in the Renewable Energy Industry*. Springer.
- [Maturana, 2003] Maturana, H. y Varela, F. (2003). *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*. Lumen.
- [McCain, 2009] McCain, R. A. (2009). *Game Theory and Public Policy*. Edward Elgar Publishing Limited.
- [Moon, 2004] Moon, J. (2004). Bologna seminar on ‘using learning outcomes’.
- [Pacheco, 2008] Pacheco, L. (2008). *La Universidad. Desafíos en la gestión académica*. Abya-Yala.
- [Rama, 2008] Rama, C. (2008). *Nuevos escenarios de la educación superior en América Latina*. Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas.

- [Rios Gómez, 2005] Rios Gómez, Claudia y Herrero Solana, V. (2005). La producción científica latinoamericana y la ciencia mundial: una revisión bibliográfica (1989-2003). *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 28(1):43-61.
- [Saaty, 1980] Saaty, T. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill Inc, 2 edition.
- [Shmuel Zamir, 2004] Shmuel Zamir, R. L. (2004). *Théorie des jeux*. Polycopié de Cours. École Polytechnique.
- [Simon, 1986] Simon, H. (1986). *Report of the Research Briefing Panel on Decision making and Problem Solving*. The National Academy of Sciences, National Academy Press.
- [Soto Ramírez, 2002] Soto Ramírez, C. A. (2002). *¿Qué es ser profesional?: la profesionalidad en el banquillo*. Guatemala: Consultoría, Asesoría y Servicios.
- [UNESCO, 1998] UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción*. Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas.
- [VILLAVICENCIO, 2003] VILLAVICENCIO, A. (2003). "a systems view of sustainable energy development. discussion paper".
- [Wierzbicki, 2010] Wierzbicki, A. P. (2010). *The Need for and Possible Methods of Objective Ranking*. Springer.