



Libertad y Orden

Ministerio de Educación Nacional
Viceministerio de Educación Superior
República de Colombia

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS ARTÍCULO 87 DE LA LEY 30 DE 1992 VIGENCIA 2011

Bogotá, octubre de 2011



Libertad y Orden

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación Nacional de manera concertada con el Sistema de Universidades Estatales (SUE), han trabajado desde 2003 en el desarrollo de un sistema de indicadores para evaluar el desempeño de las universidades públicas, de manera que sirva de herramienta para la rendición de cuentas, dentro de una política de eficiencia y transparencia.

El objetivo de este documento es presentar al Consejo Superior de Educación Superior (CESU) la propuesta de metodología para la distribución de recursos del artículo 87 de la Ley 30 de 1992 para el año 2011 para su aprobación.

1. OBJETIVOS DEL MODELO DE INDICADORES DE GESTIÓN

El objetivo general del Modelo de Indicadores de Gestión es estimular el mejoramiento del Sistema Universitario Estatal en su conjunto, a través de seguimiento a la gestión en los componentes inherentes a las universidades, en un enfoque de equidad y heterogeneidad.

Dentro de los objetivos específicos del modelo se encuentran:

Objetivos específicos:

- ✓ Generación de un sistema de indicadores para evaluar el desempeño de las universidades estatales de manera que puedan mejorar su gestión y rendir cuentas a la sociedad, en el marco de la política estatal de eficiencia y transparencia.
- ✓ Fortalecimiento de los esquemas de planeación y ejecución de los procesos académicos, de investigación y administrativos de la institución, a partir de los resultados del análisis de efectividad en la consecución de resultados.
- ✓ Orientación de procesos de mejoramiento a partir de la evaluación del desempeño de la universidad en la consecución de sus principales resultados misionales, en función de los recursos disponibles (capacidad) y su referenciación con otras universidades.
- ✓ Fijar la metodología de distribución de recursos para las universidades públicas de acuerdo con lo establecido en la Ley 30 de 1992 en su artículo 87.

2. BASE CONCEPTUAL DEL MODELO Y PRINCIPIOS PARA SU CONSTRUCCIÓN

El Modelo de Indicadores de Gestión se basa en el entendimiento de la universidad como una organización o unidad de gestión que recibe insumos, los procesa y entrega productos y resultados orientados al cumplimiento de sus objetivos misionales como son la docencia, investigación y extensión.

Para el cumplimiento de los objetivos misionales, la Universidad cuenta con insumos y recursos humanos (docentes, directivos y administrativos), físicos (infraestructura física), financieros (transferencias de la nación y de las entidades territoriales, ingresos propios por matrículas y derechos académicos y tecnológicos (sistemas de información), los cuales son asignados y combinados en diferentes procesos, entendidos estos últimos como el conjunto de actividades que



Libertad y Orden

recibe insumos y entrega uno o varios productos y/o resultados (bienes y servicios suministrados a terceros) de valor para el cliente o población objetivo, en este caso a la comunidad académica y a la ciudadanía en general.

En el marco de este proceso, el Modelo de Indicadores de Gestión se basa en el análisis del grado de optimización de los insumos de cada universidad, medidos a través de un conjunto de indicadores que representan la capacidad total de las mismas, y los productos y resultados que se obtienen a través de la combinación de estos insumos, constituyéndose así en una medida de eficiencia.

Principios orientadores del Modelo

Los principios orientadores del Modelo de Indicadores de Gestión son:

- Modelar a todas las universidades estatales, intentando retener la mayor parte de su riqueza y complejidad relativa, medidas a través de los recursos disponibles y los resultados esperados a obtener con estos insumos, reconociendo las diferentes capacidades y desarrollos de las distintas universidades.
- El Modelo debe prever que la medición de los resultados de una Universidad, incluyan la riqueza de su misión. Por eso se incluyen indicadores para los cuatro objetivos misionales principales: formación, investigación, extensión y bienestar.
- Para determinar los resultados esperados, se toma como referente el desempeño del sistema de todas las universidades estatales.

3. COMPONENTES DEL MODELO: INDICES DE CAPACIDAD Y RESULTADOS

A partir de 2004 el Ministerio de Educación y la Subcomisión Técnica del SUE, lograron establecer unos indicadores que sirven como base para el modelo de distribución de recursos. El trabajo realizado durante las diferentes vigencias ha permitido que se establezcan los indicadores, permitiendo así que para la vigencia 2011, los indicadores utilizados sean casi los mismos que los del año 2010.

Por consiguiente, se definieron un total de 31 indicadores resultantes del proceso de planeación y consolidación de información del Modelo, y cuales fueron validados por rectores delegados del Sistema Universitario Estatal y de representantes de las universidades, a partir de los cuales se construyen los índices de resultados agregados y de capacidad del SUE. Los indicadores son:

Índice de capacidad (ICAD):

- Número de docentes en tiempos completos equivalentes, incluyendo catedráticos y ocasionales, discriminados por niveles de formación.
- Recursos financieros provenientes del Estado y generados por la universidad en desarrollo de su actividad (no incluye ingresos generados por extensión e investigación)
- Área de los espacios físicos construidos disponibles para las actividades universitarias misionales y de apoyo administrativo.
- Gasto en que incurren las universidades para el pago del personal no docente.

Índice de resultados de formación (IRFOR):

- Número ponderado de programas académicos de pregrado y posgrado ofrecidos por la institución.



Libertad y Orden

- Número ponderado de matriculados en primer curso por niveles de formación y metodologías de enseñanza en pregrado.
- Número ponderado de matriculados por niveles de formación y metodologías de enseñanza en pregrado y posgrado.
- Número ponderado de graduados en el nivel de formación de pregrado y posgrado por metodologías de enseñanza y áreas de conocimiento.
- Número ponderado de estudiantes de la Universidad que obtuvieron un puntaje mayor al percentil 75 de las pruebas saber pro.
- Número ponderado de estudiantes en programas académicos de pregrado con acreditación de calidad. Este indicador complementa el indicador de programas con acreditación de calidad.
- Número de estudiantes con resultados B2 en el examen de inglés en el saber pro.
- Número de graduados en el año anterior y vinculados al sector laboral. Se utilizó este indicador para el modelo estático.
- Número de estudiantes en programas de movilización en universidades internacionales con las que se tiene convenio.
- Número de estudiantes extranjeros matriculados en cualquier nivel educativo de IES internacionales con las que se tiene convenio.

De acuerdo con la política de Cerrar Brechas con enfoque regional en Educación Superior, para los indicadores relacionados con Cobertura, se incluyó un ponderador con el cual se busca reconocer los esfuerzos de las universidades públicas en llevar su oferta educativa a municipios para los que la cobertura en educación superior se encuentra en niveles bajos.

Índice de Investigación (IRPROD):

- Número ponderado de grupos de investigación reconocidos y escalafonados por Colciencias.
- Número ponderado de revistas indexadas de la institución de acuerdo la legislación vigente (Colciencias).
- Número ponderado de artículos de carácter científico, técnico, artístico, humanístico o pedagógico publicados en revistas indexadas.
- Número de patentes nacionales e internacionales y secretos industriales de la institución.
- Número de graduados en programas de maestrías y doctorados.
- Movilidad de docentes e investigadores de IES colombianas en el exterior.
- Producción cultural: Número de productos audiovisuales, cinematográficos o fonográficos y obras artísticas

Indicador de extensión (IREXT):

- Número de docentes en TCE (Tiempo Completo Equivalente) dedicados a las actividades de extensión en el respectivo año.
- Estudiantes vinculados en el desarrollo de la función de extensión.
- Número de estudiantes en programas de educación continuada al año.
- Entidades vinculadas formalmente al desarrollo de la extensión.
- Número de patentes licenciadas dirigidas a programas de extensión.



Libertad y Orden

Indicador de Bienestar (IRBIE):

- Apoyos económicos a estudiantes de pregrado y posgrado.
- Tasa de retención de los estudiantes.

4. REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DEL MODELO DE INDICADORES

La metodología estadística utilizada en esta vigencia consta de mantener los aspectos metodológicos principales utilizados en los dos últimos años. El primer paso consiste en el cálculo de los índices de resultados y de capacidad a partir de los cuales se medirá la gestión de cada universidad. La técnica estadística utilizada para la construcción de los índices es la de análisis multivariante, a partir de la cual se busca explicar el total del sistema (en este caso el total de resultados ó de la capacidad) a través de un número menor de variables, denominadas factores o componentes¹.

Con base en los índices calculados, el modelo define una curva o frontera que establece el techo que en términos de resultados alcanzan las universidades y suministra la distancia que respecto a ese techo tienen cada una de ellas. Esa distancia es una medida de la eficiencia técnica de la universidad. Ninguna universidad puede tener una relación mayor que 1.

Dicha frontera, que se le denomina “la mejor práctica”, no se entiende en forma absoluta, sino en términos relativos y se calcula con base en los datos suministrados para cada uno de los años en consideración y sirve como referencia para calcular el índice de eficiencia de las universidades. El resultado está expresado en porcentaje.

Para obtener esta frontera de producción o resultados se utiliza una función que los explica en términos de la capacidad de las universidades. Sin embargo, dado que existen factores diversos no controlables por las universidades tales como errores de medida, otras variables omitidas que en principio pudiesen explicar los resultados y que por sí solas no tienen una influencia importante pero sí de forma conjunta, y por último, aspectos fuera del control de la universidad que pueden hacer que circunstancialmente ésta obtenga mejores o peores resultados de los esperados, se añade a la función un componente aleatorio.

Asumir que la frontera de producción tiene un carácter aleatorio, implica que aun cuando una universidad realice sus procesos de forma eficiente hay factores que no están bajo su control y que pueden hacer que el nivel de resultados obtenido varíe. Estos aspectos se recogen en una perturbación aleatoria, que puede ser positiva o negativa, reflejando influencias favorables en el primer caso, e influencias adversas en el segundo.

Por otro lado, decisiones tomadas por las universidades y que repercuten en una mala gestión de los recursos, pueden hacer que los resultados obtenidos resulten inferiores a los que señala la frontera. En este caso, hablamos de ineficiencia, y su efecto se produce en una única dirección respecto a la frontera de producción.

Un modelo estocástico de frontera de producción para el total del sistema sería el siguiente: compara los resultados estimados del mejor resultado esperado de acuerdo a los insumos (capacidad) de la Universidad comparado con los resultados esperados, así la Eficiencia Técnica (ET) será la división de este resultado observado y el esperado (producto de un modelo estadístico) bajo el supuesto de perfecta eficiencia

¹ Los factores comunes son combinaciones lineales de las p variables originales que representen la variabilidad del sistema total.

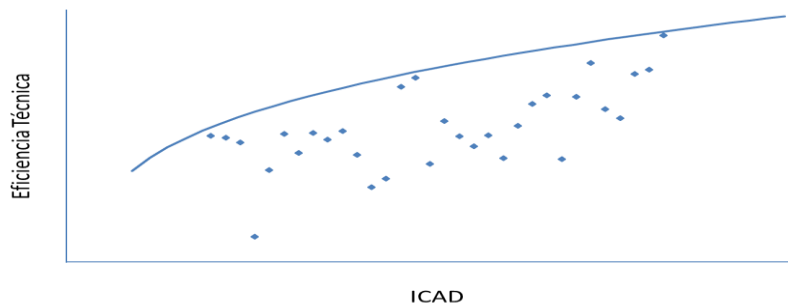


Libertad y Orden

$$ET = (\text{Resultado observado}) / (\text{Resultado esperado en el escenario perfecto de eficiencia})$$

Al tratarse de un valor relativo (un porcentaje de eficiencia), es posible comparar a instituciones de diferentes tamaños en un mismo escenario.

De esta forma IES de capacidad grande (parte derecha de la gráfica) y de capacidad pequeña (parte izquierda de la gráfica) pueden tener resultados en eficiencia similares o iguales. Por ejemplo en color azul claro se tienen universidades cercanas a la línea de frontera, estando en lugares opuestos según el tamaño de su capacidad.



De esta forma la suma de los dos modelos el estático y el dinámico refleja la eficiencia tanto de la vigencia 2010 como la evaluación que cada una de las IES ha tenido en el sistema.

La información reportada para la estimación del modelo es auditada en la vigencia siguiente, con el fin de garantizar que los resultados correspondan a la gestión de la institución y no se afecten por reportes erróneos en la información.

Cronograma

A continuación se presenta el cronograma de actividades del proceso de distribución de recursos del artículo 87 para la vigencia 2011.

Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
Presentación plan de trabajo	Presentación propuesta del Ministerio a delegados del SUE	Consolidación de la información	Actualización de los resultados del modelo de indicadores	Socialización de los resultados del modelo CESU y SUE	
Designación de Rectores del SUE					