

ANEXO

Construcción metodológica para asignación de recursos del Sistema General de Participaciones- calidad matrícula- vigencia 2017

El decreto 1075 del 2015 indica que la distribución de los recursos del Sistema General de Participaciones para la educación del componente de calidad – matrícula oficial, debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- Matrícula oficial atendida. Entendida como el número de estudiantes matriculados en establecimientos educativos estatales, excluyendo ciclos de adultos.
- Número de sedes con matrícula atendida. Corresponde al número de sedes de los establecimientos educativos estatales que tuvieron matrícula oficial atendida, excluyendo ciclos de adultos.
- Tasa de repetición o reprobación para las últimas dos vigencias disponibles.
- Tasa de deserción institucional para las últimas dos vigencias disponibles.
- Indicadores sobre desempeño y/o mejoramiento en las pruebas SABER, con base en las últimas mediciones disponibles.
- Característica de los establecimientos educativos oficiales en la última vigencia disponible: zona geográfica de atención, tamaño y nivel socioeconómico.

Teniendo en cuenta lo anterior, y dado que la política del MEN busca promover la mejora en la calidad de las instituciones educativas, y atendiendo lo señalado en el artículo 2.3.1.6.1.3. del Decreto 1075 de 2015, el Departamento Nacional de Planeación en coordinación con el MEN desarrollaron el siguiente modelo para realizar la distribución y asignación de estos recursos para la vigencia 2017, tomando como base el modelo implementado en la vigencia anterior.

1. Unidad de análisis

Establecimiento educativo, a partir de los resultados de los indicadores a nivel de establecimiento educativo se agregarán a nivel de municipio a través del promedio ponderado por la matrícula.

2. Indicadores básicos

Con el fin de contar con indicadores que nos permitan conocer la situación de desempeño y el mejoramiento de las instituciones educativas, se toman los datos de la matrícula oficial de 0 a 13 más aceleración y contratada oficial, el porcentaje de matrícula rural, porcentaje de matrícula indígena, así como la tasa de repitencia, la tasa de deserción, la tasa de supervivencia 9 a 11, la tasa de deserción, el porcentaje de estudiantes en los puestos 1 a 400 pruebas saber 11, a nivel de

establecimiento educativo. Estas últimas variables se estandarizaron de acuerdo con su media y su desviación estándar, con el fin de quitar el problema de las diferencias en las unidades.

Para obtener un indicador robusto a nivel municipal, se tomó la información de los indicadores por establecimiento educativo oficial (i) de cada municipio (j) y se ponderó por su matrícula oficial, así:

$$\text{tasa de repitencia} = \sum w_i * \text{tasa de repitencia}_i$$

$$\text{donde } w_i = \frac{\text{matricula reconocida calidad}_i}{\sum \text{matricula reconocida calidad}_j}$$

Entonces se obtiene el valor del indicador por municipio como resultado de la agregación de los valores de diferentes indicadores de los establecimientos educativos de ese municipio.

3. Cálculo indicador de desempeño.

Para construir el indicador de desempeño y buscando modelar adecuadamente el resultado de los municipios en temas de calidad y cobertura de los establecimientos educativos, se realiza un análisis factorial el cual nos permite observar las interrelaciones entre variables tomando en cuenta la varianza común. Su objetivo es determinar el conjunto reducido de factores que expresen lo que es común al conjunto de variables observadas.

Para lo anterior se utilizaron las siguientes variables:

- Tasa de repitencia 2016.
- Tasa de supervivencia 9 a 11 2015.
- Tasa de deserción 2016.
- Porcentaje de estudiantes en los puestos 1 a 400 pruebas saber 11, año 2016.

4. Cálculo indicador de mejoramiento en desempeño.

Para construir el indicador de mejoramiento en desempeño se realiza, al igual que el punto anterior, un análisis factorial, con el cual se pretende valorar el cambio en la situación, es decir, tamaño del avance con respecto a los indicadores del año anterior. Esta mejora se medirá a través de los siguientes indicadores:

- Diferencia de tasa de repitencia (2015-2016).
- Diferencia de tasa de deserción (2015-2016).
- Porcentaje de estudiantes en los puestos 1 a 400 pruebas Saber 11 (2015-2016).
- Diferencia de tasa de supervivencia 9 a 11 (2014-2015).

5. Conformación de grupos de municipios homogéneos.

Calle 43 No. 57 - 14 Centro Administrativo Nacional, CAN, Bogotá, D.C.

PBX: +57 (1) 222 2800 - Fax 222 4953

www.mineducacion.gov.co - atencionalciudadano@mineducacion.gov.co

La construcción de la metodología tiene como principio fundamental que no se pueden comparar el desempeño y la mejora en los resultados educativos sin tener en cuenta unas características regionales. Lo anterior entendiendo que los municipios presentan condiciones socioeconómicas, geográficas y físicas diversas.

Por lo tanto, a través de un análisis de clúster se determinó la conformación de 9 grupos los cuales presentan con características homogéneas teniendo en cuenta las siguientes variables:

- Índice de ruralidad¹.
- Número de sedes oficiales.
- Porcentaje de matrícula indígena.
- Proyección 2017 de población según DANE

Para la vigencia 2017, se modificaron las variables utilizadas para la agrupación de los municipios incluyendo el índice de ruralidad y proyección de la población 2017 según DANE. Estas variables permiten recoger características socioeconómicas, geográficas y demográficas de los territorios, permitiendo una agrupación más homogénea de los grupos. Adicionalmente, se excluyeron las variables matrícula, porcentaje de matrícula rural y densidad de estudiantes por kilómetro cuadrado teniendo en cuenta que la información que aportan estas variables es recogida por las que se incluyeron en el análisis.

A partir de la conformación de los 9 grupos se comparará al interior de cada uno los indicadores de desempeño y mejoramiento en el desempeño, garantizando equidad en la distribución de los recursos.

El resultado de los grupos de municipios es el siguiente:

Tabla 1. Número de municipios por grupo

Grupo	Total municipios por grupo
1	1
2	2
3	2
4	14
5	20
6	51
7	170
8	316

¹ Índice diseñado por la Dirección de Desarrollo Rural del DNP, 2017.

9	544
Total general	1120

6. Cálculo de indicador de equidad.

A partir del Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas a nivel municipal, se construye un indicador con el fin de garantizar la equidad en la distribución de los recursos, así:

$$Equidad = \frac{NBI_{municipio}}{NBI_{Nacional}}$$

7. Determinación de quintiles según resultado de indicadores.

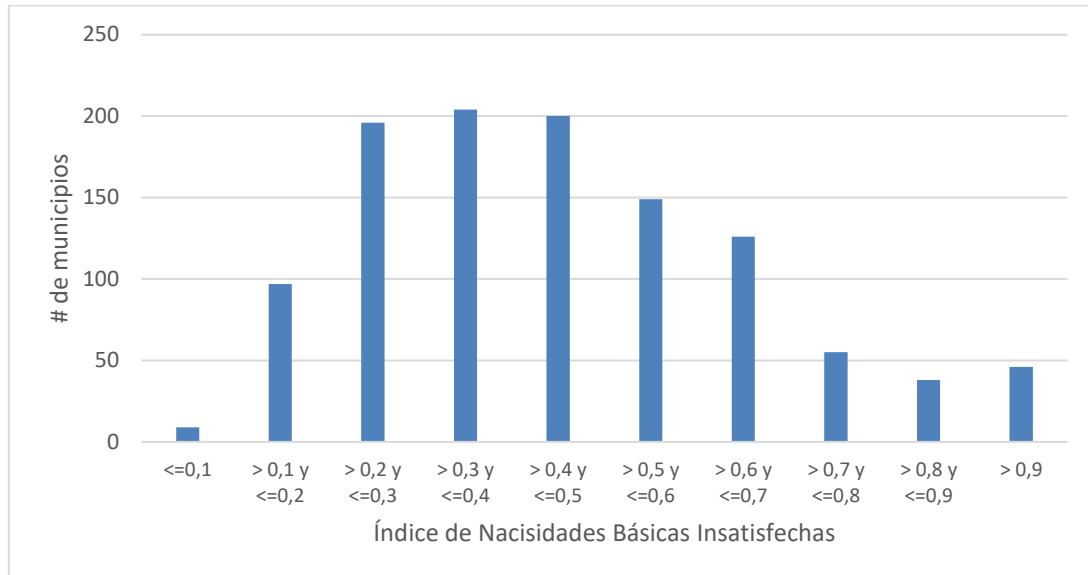
Con cada uno de los indicadores establecidos en los numerales 1 y 2 se calculan los quintiles para cada grupo.

8. Ajuste de matrícula oficial según NBI.

La matrícula oficial reconocida para calidad se ajusta por el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas, de la siguiente manera:

- Municipios con NBI menor o igual 0,1 se ajusta por 0,5 su matrícula oficial reconocida para calidad.
- Municipios con NBI mayor a 0,1 y menor o igual a 0,2 se ajusta por 0,6 su matrícula oficial reconocida para calidad.
- Municipios con NBI mayor a 0,2 y menor o igual a 0,3 se ajusta por 0,7 su matrícula oficial reconocida para calidad.
- Municipios con NBI mayor a 0,3 y menor o igual a 0,4 se ajusta por 0,8 su matrícula oficial reconocida para calidad.
- Municipios con NBI mayor a 0,4 y menor o igual a 0,5 se ajusta por 0,9 su matrícula oficial reconocida para calidad.
- Municipios con NBI mayor a 0,5 y menor o igual a 0,6 se ajusta por 1 su matrícula oficial reconocida para calidad.
- Municipios con NBI mayor a 0,6 y menor o igual a 0,7 se ajusta por 1,1 su matrícula oficial reconocida para calidad.
- Municipios con NBI mayor a 0,7 y menor o igual a 0,8 se ajusta por 1,2 su matrícula oficial reconocida para calidad.
- Municipios con NBI mayor a 0,8 y menor o igual a 0,9 se ajusta por 1,3 su matrícula oficial reconocida para calidad.
- Municipios con NBI mayor a 0,9 se ajusta por 1,4 su matrícula oficial reconocida para calidad.

Tabla 1. Distribución de municipios por rangos de NBI establecidos



Esta expansión por NBI nos permite incluir un componente adicional de equidad sobre la matrícula oficial reconocida de calidad, el cual determina que a municipios con NBI altos se les ajuste la matrícula reconociendo las dificultades socioeconómicas y los niveles de vulnerabilidad de sus municipios.

9. Cálculo de la matrícula ponderada según desempeño, mejoramiento y equidad.

A partir de la información obtenida en cada uno de los indicadores, y teniendo en cuenta que la asignación de recursos por calidad busca promover las mejoras por este concepto, se ponderó la matrícula de acuerdo con el resultado obtenido en cada componente, así:

Q1=80% del total de la matrícula oficial reconocida para calidad ajustada (municipios con resultados de desempeño y mejoramiento bajo)

Q2=90% del total de la matrícula oficial reconocida para calidad ajustada

Q3=100% del total de la matrícula oficial reconocida para calidad ajustada

Q4=110% del total de la matrícula oficial reconocida para calidad ajustada

Q5=120% del total de la matrícula oficial reconocida para calidad ajustada (municipios con resultados de desempeño y mejoramiento alto)

Para el caso del componente de equidad se pondera la matrícula por el valor de equidad obtenido en el numeral 4.

10. Cálculo de asignación por municipio

Para el año 2017, el valor a distribuir por calidad de la matrícula es de \$ 750.669.355752. Como se mencionó anteriormente, el modelo busca promover la mejora en los resultados de calidad de los establecimientos educativos de los municipios y dar cumplimiento a la Ley 715 del 2001, en cuanto a que se debe compensar con la asignación de recursos a aquellas entidades territoriales con peores condiciones socioeconómicas.

Por lo anterior, el valor total a distribuir se divide de la siguiente manera, el 30% corresponde a la asignación por resultados en desempeño, el 40% por resultados en mejoramiento en el desempeño y el 30% al componente de equidad; las ponderaciones asignadas a cada componente variaron con respecto a la vigencia 2016, aumentando 10% al componente de equidad y disminuyendo esta misma cifra al componente de mejoramiento. Esta modificación busca mayor equidad en la distribución de los recursos del sistema general de participaciones.

El valor de cada componente se obtuvo de la siguiente manera:

$$\text{Asignación desempeño: } \frac{\text{Matrícula ponderada desempeño}_j}{\sum \text{Matrícula ponderada desempeño}_j} * 30\% \text{ valor a distribuir}$$

$$\text{Asignación mejoramiento: } \frac{\text{Matrícula ponderada mejoramiento}_j}{\sum \text{Matrícula ponderada mejoramiento}_j} * 40\% \text{ valor a distribuir}$$

$$\text{Asignación equidad : } \frac{\text{Matrícula ponderada equidad}_j}{\sum \text{Matrícula ponderada equidad}_j} * 30\% \text{ valor a distribuir}$$

El valor total de la asignación es entonces la suma de la asignación por desempeño, mejoramiento y equidad.