

El PAE y la Inasistencia Escolar:  
el Rol del Tipo de Contratación y la Capacidad Institucional del Municipio.

Omar Felipe Corredor Caicedo

Trabajo presentado para aspirar al título de  
Maestría en Economía de las Políticas Públicas

Director

Darwin Cortés Cortés

Universidad del Rosario

Facultad de Economía

Bogotá, D.C.

Septiembre de 2018

## **Agradecimientos**

Antes de iniciar con la escritura de la presente tesis de maestría, quiero darle mis más sinceros agradecimientos, en primer lugar, a mis padres y hermano por su paciencia y ayuda incondicional. En segundo lugar, a mi asesor, Darwin Cortés Cortés, por su gran colaboración e ideas aportadas para el desarrollo de este documento. Finalmente, al Departamento Nacional de Planeación (DNP) por permitirme acceder a la información sobre el Programa de Alimentación Escolar (PAE) y los resultados de la Nueva Medición del Desempeño Municipal.

## 1. Introducción

En los últimos años, el Programa de Alimentación Escolar (PAE) ha tomado importancia en los medios de comunicación no tanto por los impactos positivos que tiene en la reducción de la inasistencia, deserción escolar y la desnutrición infantil, sino, por la serie de irregularidades que se presentan en el manejo del mismo que han sido identificadas por los principales órganos de control como la Procuraduría General de la Nación y la Contraloría General de la República. Entre esas irregularidades que ponen en riesgo la alimentación y permanencia en el sistema escolar de miles de niños de los sectores más vulnerables de la sociedad colombiana se encuentran, en primer lugar, la gran concentración de contratos asignados a fundaciones y asociaciones. En este punto, la Procuraduría destacó, por un lado, la firma de 31 contratos por un valor de 5.237 millones de pesos con la Fundación Colombia Emprende y, por otro, el valor del contrato suscrito con la Corporación para el Desarrollo Social Tanai Jawa por 37.688 millones de pesos (El País, 2017).

En segundo lugar, se encuentra la suscripción de convenios con distintos consorcios representados por un mismo representante legal. Esta irregularidad fue detectada por la Procuraduría al resaltar como principal hallazgo la firma de 24 contratos con el representante legal de la Cooperativa Multiactiva Surcolombiana de Inversiones Limitada y la Unión Temporal Alimentación Escolar Santander 2016 con operaciones en Huila, Meta, Santander y Tolima por un valor de 152.448 millones de pesos (El País, 2017).

En tercer lugar, está la firma de convenios interadministrativos entre municipios y Empresas Sociales del Estado para suministro de víveres, mano de obra para la elaboración de los refrigerios y el suministro de complementos alimenticios. Concretamente, la Procuraduría identificó los contratos firmados por la Empresa Social del Estado Hospital San Juan de Dios de Sonsón por 781 millones de pesos y la Empresa Social del Estado Pedro Nel Cardona de Arboletes por 670 millones de pesos. (El País, 2017).

Por último, la Contraloría General de la República puso énfasis en la falta de ejecución de los recursos destinados a la alimentación escolar en el departamento del Guaviare y la ciudad de Cali. Al respecto, como destaca el órgano de control, se dejaron de invertir para el primer caso 1.156 millones de pesos, cifra que corresponde al 47% del presupuesto para alimentación, y para el segundo, no se ejecutaron 18.629 millones de pesos lo que corresponde al 31,1% del presupuesto destinado a la alimentación escolar (El Tiempo, 2017).

En esta misma línea, la contraloría detectó para el año 2016 que en 24 regiones del país se perdieron 62.488 millones de pesos, debido al monopolio que se quedó con los contratos de la alimentación escolar en departamentos como Cesar y La Guajira (El Tiempo, 2017). Este panorama tiene varias consecuencias: en primer lugar, es imposible garantizar una completa cobertura en las 41.644 sedes educativas priorizadas por el PAE (El País, 2017). Además, se dificulta cumplir con la entrega de las raciones alimentarias debido a que, en 2016, más de 32.7 millones de raciones no fueron entregadas a los menores (El Tiempo, 2017). Así pues, todas estas fallas que presenta la implementación del PAE se traducen en una disminución del bienestar de los beneficiarios asociado a una deficiente gestión institucional de las administraciones locales.

Este trabajo tiene como objetivo analizar la relación que existe entre la inasistencia escolar y el tipo de contratación<sup>1</sup> que usan los gobiernos municipales para contratar al operador del PAE. Además, se analiza cómo esta relación se encuentra asociada con la rendición de cuentas y la capacidad institucional a nivel local. Para esto se realizó un análisis de regresión lineal que permitió identificar la correlación entre las variables de interés. De igual forma, se hizo un ejercicio de emparejamiento que sugiere que esas relaciones además de ser correlaciones pueden mostrar relaciones causales.

Los principales resultados muestran que la contratación directa está asociada a una mayor inasistencia escolar, en particular por razones de enfermedad. Este hallazgo es consistente con la preferencia que tienen los beneficiarios por la comida de origen industrializado que reciben en las instituciones educativas. Cuando se incluye la interacción entre el desempeño institucional a nivel local con la contratación directa, la inasistencia escolar tiende a reducirse. Esta evidencia pone de manifiesto la importancia de contar con una mejor capacidad institucional, ya que el incremento de la inasistencia no se encuentra asociado exclusivamente por la contratación directa, sino, por un bajo desempeño institucional a nivel local.

Este trabajo está relacionado con la literatura de transferencias en especie (*in-kind transfers*) y capacidad estatal (*state capacity*). En lo que respecta a las transferencias no monetarias o en especie “como suplementos alimenticios, mochilas escolares y capital productivo se dan especialmente en aquellos programas que ponen énfasis en los componentes de desarrollo humano” (Cecchini y Madariaga, 2011: pág.62). Particularmente, los suplementos alimenticios constituyen buena parte de las transferencias en especie y buscan “suplir posibles carencias de micronutrientes que tienen los hogares más pobres” (Cecchini y Madariaga, 2011: pág.62).

Los programas de alimentación escolar, como afirma Aldeman (2008), tienen efectos mixtos, pues la mayoría de las evaluaciones no tienen en cuenta los impactos en materia de educación y nutrición, además de los posibles beneficios conjuntos, razón por la cual los impactos agregados pueden parecer modestos. Sin embargo, como muestra la literatura, la alimentación escolar tiene impactos positivos en indicadores antropométricos como la talla y el peso de los niños (Powell et al. 1998), así como en la reducción del hambre y la desnutrición proteico-energética (Afridi, 2010). También muestra efectos positivos en el incremento de la asistencia escolar y aumento de la tasa de matrícula (Afridi, 2011; Ahmed, 2003; Jukes et al. 2007). Finalmente, estos programas tienen como resultado mejoras en funciones cognitivas que se traducen en mejores resultados académicos en áreas como matemáticas e inglés (Bellot y James, 2011; Maluccio, et al. 2006). Para el caso colombiano se identifican impactos positivos que tiene la alimentación escolar en la reducción del trabajo infantil (Porto, 2016) y en la deserción escolar en el sector rural (Acosta, 2013).

Por otra parte, como afirman Besley y Persson (2009), en lo que respecta a la capacidad del Estado, este concepto ha sido considerado como un importante objeto de estudio en distintas disciplinas como la ciencia política, historia, sociología donde se asocia, por un lado, a la capacidad militar que tiene el Estado para superar acciones rebeldes y, por otro, a la capacidad administrativa y burocrática que permite al Estado llevar a cabo su actividad de forma efectiva y eficiente (Cárdenas et al, 2010).

Ahora, desde la economía se ha prestado atención a este concepto, a partir de una perspectiva institucional entendida como la capacidad que tiene el Estado de proteger y apoyar los contratos privados e instituciones de derechos de propiedad (Acemoglu et al. 2001, 2005, 2015; Engelman et al. 2002; Bruhn y Gallego, 2010;

---

<sup>1</sup> EL tipo de contratación está definido por la convocatoria pública y la contratación directa.

Bandyopadhyay y Green, 2012; Gennaioli y Rainer 2007). Y, otra, desde la capacidad fiscal definida como la habilidad que tiene el Estado de recaudar ingresos de la sociedad (Cárdenas et al. 2011; Besley y Persson, 2011). Sin embargo, más allá de esas capacidades debe tenerse en cuenta la posibilidad de transformar los ingresos fiscales de una forma eficiente en bienes y servicios públicos de calidad (Perry, et al. 2014).

Lo anterior es importante destacarlo, pues, como afirman Sánchez et al. (2013) existe una relación entre impuestos, calidad y cantidad en la prestación de servicios públicos en áreas como educación y saneamiento. En esta misma línea, como destaca Martínez (2016), los ingresos municipales producto del impuesto a la propiedad tienen un efecto positivo sobre la provisión de servicios públicos como educación, salud y suministro de acueducto y alcantarillado. Este efecto se explica porque la tributación es una forma efectiva para que los ciudadanos participen con el objetivo de responsabilizar a los gobiernos locales sobre gestión responsable de los fondos públicos.

De esta manera, este trabajo hace un aporte sobre los aspectos institucionales del PAE. En particular cómo el tipo de contrato (contratación directa o convocatoria pública) incide en los resultados del programa y cómo la capacidad institucional municipal afecta la efectividad de los contratos. Los hallazgos sugieren que los operadores que emplean la contratación directa privilegian el suministro del tipo de complemento alimentario industrializado, que en general les gusta más a los beneficiarios. Todo esto ocurre sin que haya un aumento en las quejas por parte de los padres de familia y menores. Además, la capacidad institucional local se muestra como un factor clave para revertir todas esas relaciones (negativas) mencionadas.

El resto del documento se encuentra organizado de la siguiente manera: en la sección 2 se expone una breve descripción del Programa de Alimentación Escolar (PAE), en la sección 3 se presenta una exposición de los datos y estadísticas descriptivas; en la sección 4 se especifica la estrategia empírica, presentando especial atención a la identificación de las relaciones de asociación entre las variables más importantes, en la sección 5 se exponen los resultados principales. Por último, en la sección 6 se presentan las conclusiones y algunas implicaciones en materia de política pública.

## **2. El PAE en Colombia**

El Programa de Alimentación Escolar (PAE) es “uno de los programas sociales más grandes y antiguos de Colombia, creado en 1926 y cuenta con una cobertura de 4 millones de estudiantes de colegios oficiales en condiciones de pobreza” (Acosta, 2013: pág. 12). Este programa consiste en el suministro organizado de un complemento alimentario nutricional dirigido a niños, niñas y adolescentes de las áreas urbanas y rurales que se encuentren matriculados en el sistema educativo público.

Históricamente el Programa se convirtió en una prioridad gubernamental desde la administración del entonces presidente Alfonso López Pumarejo (1934-1938), en la que se expidió el Decreto 219 con el que se asignó, con carácter permanente, recursos para los restaurantes escolares. Posteriormente, hacia el año 1941, bajo la responsabilidad del Ministerio de Educación Nacional, se inició en el país la atención nutricional a los escolares en el sector público con el Decreto 319 del 15 de febrero de 1941. Esta normativa fijó las pautas para la asignación de recursos destinados a la dotación y funcionamiento de los restaurantes escolares

Luego, en el año 1968 se creó el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), entidad que asumió las funciones del Instituto Nacional de Nutrición, entre las que se encontraban la ejecución del proyecto de protección nutricional y educación alimentaria en escuelas oficiales de educación primaria. Hacia el año

2001 se sancionó la Ley 715 que determinó la responsabilidad de los municipios y distritos de garantizar el servicio de alimentación a los estudiantes. Para ello los entes territoriales debían desarrollar y consolidar programas destinados a brindar alimentación escolar destinando recursos propios.

Posteriormente, hacia el año 2007 el Programa de Alimentación Escolar (PAE) experimentó un cambio significativo con la promulgación de la Ley 1176, pues a partir de ese momento se abrió la posibilidad de que los municipios puedan ejecutar el programa con recursos provenientes de diferentes fuentes<sup>2</sup> siempre y cuando los operadores contratados atiendan los Lineamientos Técnico-Administrativos establecidos por el ICBF. Al mismo tiempo, los municipios asumieron la potestad de seleccionar las instituciones educativas para el PAE, en donde se atendiera principalmente “población desplazada, comunidades rurales e indígenas y tuviera una mayor proporción de beneficiarios pertenecientes a los niveles 1 y 2 del SISBEN” (Acosta, 2013: pág. 23).

Finalmente, con el objetivo de alcanzar una mayor cobertura hacia el año 2011 se sancionó la Ley 1450 que dispuso el traslado del Programa de Alimentación Escolar (PAE) al Ministerio de Educación Nacional. Con este cambio institucional, desde la cartera de educación se empezó a orientar y ejecutar de forma articulada el Programa de Alimentación Escolar (PAE) con las entidades territoriales que deben consolidar y promover espacios de participación como los comités de alimentación. Este tipo de escenario tiene como propósito fomentar la participación ciudadana y ejercer control social durante la planeación y ejecución del PAE. También, otro espacio son las mesas públicas convocadas por los alcaldes al menos una vez “durante la vigencia del convenio y su objeto será identificar el estado de ejecución de los recursos del PAE y la calidad en la prestación del servicio” (Ministerio de Educación Nacional, 2013: pág. 48-49).

### **3. Datos y estadísticas descriptivas**

Se construyó una base de datos de corte transversal a partir de tres fuentes principales. La primera y más importante es la Evaluación de Operaciones y Resultados del Programa de Alimentación Escolar (PAE) del Departamento Nacional de Planeación (DNP). Esta información fue recolectada entre los meses de mayo-junio de 2012 mientras se llevaba a cabo el proceso de transición del programa al Ministerio de Educación Nacional (MEN).

En cuando al muestreo éste se realizó empleando un muestro probabilístico, estratificado, en tres etapas: la primera corresponde a los municipios, la segunda a las sedes educativas y la tercera dentro de cada sede fueron seleccionados los beneficiarios. Así la muestra está conformada por 3.173 beneficiarios de 97 sedes educativas distribuidas en 31 municipios. Sin embargo, de esa muestra se excluyó el tipo de contrato (convenio interadministrativo) dado que el número de observaciones es pequeño y no se puede hacer ningún tipo de análisis sobre esta.

A esta base, se agregó la información de los resultados de la Nueva Medición del Desempeño Municipal-MDM diseñada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y “busca medir la capacidad de gestión y resultados de desarrollo de las Entidades Territoriales” (Angulo et al. 2018: pág. 9). Esta medida se encuentra compuesta por un componente de gestión y otro de resultados.

---

<sup>2</sup> Estas fuentes son en su orden: fuentes propias de las instituciones educativas, recursos municipales como los aportes de destinación obligatoria previstos por la Ley para alimentación escolar, más los aportes que asignan los municipios de las participaciones en educación y salud, de entidades privadas, organismos internacionales y regalías.

Para esta investigación se empleará el componente de gestión. Éste comprende de cuatro subcomponentes, a saber: movilización de recursos, ejecución de recursos, gestión de instrumentos de ordenamiento territorial y gobierno abierto y transparencia. Por último, se añadió información del Panel Municipal del CEDE, en concreto variables como la altitud que permite comprender la importancia que tiene los pisos térmicos en la oferta alimentaria que reciben los beneficiarios del PAE, densidad poblacional y distancia a los mercados.

En la Tabla A1 del anexo, se reportan las principales estadísticas descriptivas de las variables utilizadas para la estimación empírica. Respecto a la inasistencia escolar se encuentra que el 28% de los beneficiarios dejaron de asistir a la escuela en el último mes. El 21% dejó de asistir a la escuela en el último mes por enfermedad. Esto es el 75% de los que dejaron de ir a la escuela en el último mes lo hizo por enfermedad. Por otra parte, en relación con las medidas de rendición de cuentas se reportan dos indicadores. El primero, respecto a las quejas de los padres de familia y estudiantes por la alimentación escolar, el 57.26% nunca han presentado quejas, el 35.55% casi nunca se ha quejado; el 5.83% es poco frecuente que se hayan quejado y el 1.35% es frecuente que lo hayan hecho por la alimentación. El segundo, respecto a si los estudiantes les gusta los alimentos que reciben en la escuela, se encontró que el 2.15% no les gusta nada los alimentos, el 7% les gusta poco la alimentación; el 14.22% algo, el 55.11% mucho y el 21.47% muchísimo los alimentos que reciben en la institución educativa. También, al 76% de los menores les gusta el complemento alimentario preparado en sitio, en tanto al 23.52% le gusta el complemento industrializado.

Por su parte, el componente de gestión del MDM tiene un puntaje medio de 53.28 con un valor máximo de 80.63 y uno mínimo de 24.95. En cuanto a la modalidad de contratación, el 58.61% de los municipios emplean la convocatoria pública y el 41.38% utiliza la contratación directa. Por otra parte, en lo que respecta a las características del hogar el 51% de los beneficiarios habita en viviendas que tienen piso de cemento, tierra, arena y gravilla; el 10% reside en viviendas con piso de tabla, tablón o madera burda y el 20% tiene como material de piso en su vivienda baldosa, tableta, vinilo o madera. El promedio de personas en el hogar es de 5.1 y el estrato socioeconómico tiene un valor máximo de 4 y un valor mínimo de 1.

En relación con las características de los menores y sus familias, el 30% de las madres tienen la primaria incompleta, el 19% tiene la primaria completa, el 18% la secundaria incompleta, el 19% la secundaria completa y tan solo el 9% tiene completa o incompleta la educación superior. También, el 68% de los beneficiarios no se identifica con ningún grupo étnico, el 22% se identifica como negro, mulato, afrocolombiano y afrodescendiente; en tanto, el 9.7% se identifica como indígena. La edad media de los beneficiarios es de 9.1 años con un valor máximo de 20 y un valor mínimo de 4, el 51% de los beneficiarios es del género masculino y, por último, el 4.3% de los menores son beneficiarios de otro programa de alimentación.

En cuanto a las características del operador, en el 65% de los municipios opera el comité de seguimiento del Programa de Alimentación Escolar (PAE). Igualmente, el operador suministra alimentación escolar en un promedio de 49 sedes con un máximo de 126 sedes educativas. También se realizaron por parte del municipio y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) un promedio de 4 visitas al contrato con un máximo de 10. Del mismo modo, el 75% de los alimentos se compran en el municipio, el 20% en otros municipios del mismo departamento.

Finalmente, en lo referente a las características de los municipios, la densidad poblacional oscila entre 6.183 habitantes por kilómetro cuadrado a 52 habitantes por kilómetro cuadrado con una media de 1.665 habitantes por kilómetro cuadrado. La distancia a los mercados tiene un valor mínimo de cero y uno máximo de 448 kilómetros con una media de 80 kilómetros. La altitud promedio es de 948 metros sobre el nivel del mar.

#### 4. Estrategia empírica

El propósito es estimar la asociación que existe entre la capacidad institucional a nivel local y el tipo de contratación que se emplea en el Programa de Alimentación Escolar (PAE) y la inasistencia escolar y la rendición de cuentas. Para esto se van a estimar una serie de regresiones por mínimos cuadrados ordinarios con efectos fijos a nivel de municipio que permiten controlar por características idiosincráticas de los municipios que no cambian en el tiempo y que pueden afectar el análisis, y errores estándar agrupados a nivel de municipio ya que se encuentran correlacionados. La ecuación que se va a estimar presenta la siguiente forma:

$$Y_{ism} = \beta_0 + \beta_1 CD_{sm} + \beta_2 MDM_m + \beta_3 MDM_m \times CD_{sm} + Z' \phi_{ism} + X' \lambda_{sm} + \delta_m + \epsilon_{ism}$$

Donde  $Y_{ism}$  es la variable de resultado que, para este caso, corresponde a las medidas de inasistencia escolar y rendición de cuentas del beneficiario  $i$  en la sede educativa  $s$  en el municipio  $m$ ,  $CD_{sm}$  es la modalidad de contratación directa que se emplea en la sede educativa  $s$  en el municipio  $m$ .  $MDM_m$  es la Nueva Medición del Desempeño Municipal para el municipio  $m$ . Los parámetros de interés para la investigación son  $\beta_1$ , que recupera la correlación entre la contratación directa y las variables de resultado; y  $\beta_3$ , que captura la interacción entre la capacidad institucional municipal y la contratación directa.

$Z_{ism}$  es un vector de las características del menor y el hogar como educación de la madre, identificación étnica; material del piso de la vivienda, edad; número de personas en el hogar, beneficiario de otro programa de alimentación escolar y estrato. El vector  $X_{sm}$  es un vector de variables relacionadas con las características del operador como: opera el comité de seguimiento del PAE para la rendición de cuentas, en cuántos colegios de este municipio suministra alimentación escolar y cuántas visitas de supervisión del contrato por parte del ICBF o municipio,  $\delta_m$  representa los efectos fijos a nivel de municipio y  $\epsilon_{ism}$  es el término del error.

Es importante mencionar que con esta estrategia no se están identificando efectos causales. Así, se procedió a realizar un ejercicio de robustez consistente, por un lado, en un modelo con diferentes especificaciones para la inasistencia escolar en el último mes y, por otro, un balance entrópico técnica de preprocesamiento que “implica un esquema de reponderación que incorpora directamente el balance de covariables a la función de peso que se aplica a las unidades de la muestra” (Hainmueller, 2012: Pág.26).

#### 5. Resultados

Los resultados sobre la relación entre la contratación directa y la inasistencia escolar se reportan en la primera fila de la Tabla 1. En la columna 1 se reportan los resultados para inasistencia escolar en el último mes, en la columna 2 para inasistencia escolar en el último mes por enfermedad y la columna 3 para inasistencia escolar en el último mes por enfermedad restringiendo la muestra a los beneficiarios que dejaron de asistir por cualquier razón. Todos los estimados son positivos y significativos, lo que sugiere que hay una correlación positiva entre la inasistencia escolar y la contratación directa empleada por el operador en la ejecución del PAE. En la tabla A2 se muestra que estas relaciones son robustas a diferentes especificaciones.

En la segunda fila de la Tabla 1 se reportan los estimados de la interacción entre el desempeño institucional a nivel local con la contratación directa. Los resultados muestran que la relación directa entre inasistencia



escolar y la contratación directa se reduce en magnitud cuando aumenta la capacidad estatal de los municipios. Esta relación negativa es robusta a diferentes especificaciones tal como se reporta en la tabla A2 del anexo. Cabe destacar que estas relaciones son robustas cuando se incorporan las características de los menores y sus familias y las diferentes medidas de los operadores incluyendo el número de visitas de supervisión que hacen al contrato.

**Tabla 1.** Inasistencia escolar.

|                                 | (1)<br>Inasistencia<br>escolar | (2)<br>Inasistencia<br>enfermedad | (3)<br>Condicional<br>ausencia |
|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Tipo de contratación:           |                                |                                   |                                |
| Contratación directa            | 0.535***<br>(0.192)            | 1.299***<br>(0.180)               | 2.823***<br>(0.209)            |
| MDM x Contratación directa      | -0.00906**<br>(0.00328)        | -0.0186***<br>(0.00350)           | -0.0349***<br>(0.00446)        |
| Observaciones                   | 2,967                          | 2,967                             | 835                            |
| Número municipios               | 28                             | 28                                | 28                             |
| Número colegios                 | 89                             | 89                                | 89                             |
| R-cuadrado                      | 0.048                          | 0.039                             | 0.072                          |
| Características menores y hogar |                                |                                   |                                |
| Características operador        |                                |                                   |                                |
| Efectos fijos a nivel municipio |                                |                                   |                                |

Nota: Regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Errores estándar agrupados a nivel de municipio. En la columna 1 está la variable de resultado dejó de asistir a la escuela en el último mes, en la columna 2 dejó de asistir a la escuela en el último mes por enfermedad y en la columna 3 dejó de asistir a la escuela en el último mes por enfermedad condicional a haberse ausentado. El tipo de contratación está compuesta por: convocatoria pública y contratación directa. La Nueva Medición del Desempeño Municipal (MDM) está compuesta por el puntaje total de las variables del componente de gestión: Movilización de recursos, Ejecución de recursos, Ordenamiento territorial y Gobierno abierto y transparencia. Las características de los menores y el hogar incluyen la educación de la madre, identificación étnica, edad, número de personas en el hogar, estrato y el niño es beneficiario de otro programa de apoyo alimentario. Las características del operador son: ¿Cuántas visitas de supervisión del contrato por parte del ICBF o el municipio tuvo el año pasado?, ¿En cuántos colegios de este municipio suministra alimentación escolar? Y, por último, ¿Opera el Comité de Seguimiento PAE para la rendición de Cuentas? Finalmente, respecto a las características individuales a nivel de municipio se encuentran variables como altura, distancia a la capital del departamento y densidad poblacional. \*\*\* es significativo al 1%. \*\* es significativo al 5%. \* es significativo al 10%.

Los resultados sobre la rendición de cuentas se encuentran en la Tabla 2. En la columna 1 se observa que la contratación directa tiene una relación negativa con las quejas sobre el programa por parte de los usuarios del PAE, aunque esta relación no es significativa. Esto puede estar asociado al hecho de que a los estudiantes que reciben el PAE por parte de un operador que ejecuta el programa bajo la modalidad de contratación directa, les gusta más la comida que reciben en la institución educativa. Al indagar un poco más sobre el origen de la comida que reciben los beneficiarios, se encuentra que aquellos operadores seleccionados por medio de la contratación directa privilegian la comida industrializada sobre la comida preparada en sitio, sin embargo, esto es menos frecuente en los municipios con más capacidad institucional.

Con base en estos resultados se podría suponer que los padres de familia y menores presentan un mayor número de quejas respecto al complemento alimentario que reciben en la sede educativa. En la tabla A3 se

reporta un ejercicio de emparejamiento por balance entrópico para las variables analizadas en las Tablas 1 y 2. Este ejercicio se acerca más a un ejercicio de identificación de efectos causales, debido a que se busca que el grupo de tratamiento y control sea lo más parecido en cuanto a características observables y permite hacer un análisis más claro sobre las relaciones estimadas.

Los resultados obtenidos a partir de la muestra emparejada permiten concluir que, en términos generales, la inasistencia escolar y, en particular, la causada por enfermedad está asociada a la contratación directa. Es posible que esta relación se encuentre mediada por el hecho de que el complemento de estos operadores no sea tan nutritivo. Aunque no se tiene información de los nutrientes de los complementos aportados, la contratación directa privilegia los alimentos industrializados sobre los alimentos preparados en sitio. A nivel de hipótesis, esto puede incidir sobre la rendición de cuentas en forma de quejas porque a los estudiantes les gusta más los alimentos industriales que los preparados en sitio. La relación directa entre la inasistencia escolar y la contratación directa se reduce en magnitud con la capacidad institucional de los municipios.

**Tabla 2.** Rendición de cuentas.

|                                 | (1)<br>Quejas       | (2)<br>Le gusta<br>alimentos | (3)<br>Industrializado  | (4)<br>Preparado en<br>sitio |
|---------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Tipo de contratación:           |                     |                              |                         |                              |
| Contratación directa            | -0.465<br>(0.688)   | 1.435***<br>(0.304)          | 0.352**<br>(0.157)      | -0.352**<br>(0.157)          |
| MDM x Contratación directa      | 0.00559<br>(0.0141) | -0.0334***<br>(0.00738)      | -0.0128***<br>(0.00289) | 0.0128***<br>(0.00289)       |
| Observaciones                   | 2,967               | 2,967                        | 2,967                   | 2,967                        |
| Número municipios               | 28                  | 28                           | 28                      | 28                           |
| Número colegios                 | 89                  | 89                           | 89                      | 89                           |
| R-cuadrado                      | 0.420               | 0.076                        | 0.494                   | 0.494                        |
| Características menores y hogar | ✓                   | ✓                            | ✓                       | ✓                            |
| Características operador        | ✓                   | ✓                            | ✓                       | ✓                            |
| Efectos fijos a nivel municipio | ✓                   | ✓                            | ✓                       | ✓                            |

Nota: Regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Errores estándar agrupados a nivel de municipio. En la columna 1 está la variable de resultado estudiantes o padres de familia se quejan por la alimentación, en la columna 2 le gusta los alimentos que recibe en el colegio. En esta columna se incluyó la variable ¿dónde compran los alimentos? En la columna 3 tipo de complemento alimentario Industrializado<sup>3</sup> y en la columna 4 tipo de complemento alimentario preparado en sitio. El tipo de contratación está compuesta por: convocatoria pública y contratación directa. La Nueva Medición del Desempeño Municipal (MDM) está compuesta por el puntaje total de las variables del componente de gestión: Movilización de recursos, Ejecución de recursos, Ordenamiento territorial y Gobierno abierto y transparencia. Las características de los menores y el hogar incluyen la educación de la madre, identificación étnica, edad, número de personas en el hogar, estrato y el niño es beneficiario de otro programa de apoyo alimentario. Las características del operador son: ¿Cuántas visitas de supervisión del contrato por parte del ICBF o el municipio tuvo el año pasado?, ¿En cuántos colegios de este municipio suministra alimentación escolar?, ¿Opera el Comité de Seguimiento PAE para la rendición de Cuentas? Finalmente, respecto a las características individuales a nivel de municipio se encuentran variables como altura, distancia a la capital del departamento y densidad poblacional. \*\*\* es significativo al 1%. \*\* es significativo al 5%. \* es significativo al 10%.

<sup>3</sup> Esta variable se encuentra compuesta por el tipo de complemento alimentario que se ofrece en el colegio industrializado y ambos.

---

## 6. Conclusiones

El presente trabajo de investigación tiene como principal propósito analizar la asociación que existe entre el tipo de contratación empleada por el Programa de Alimentación Escolar (PAE) con la inasistencia escolar y las medidas de rendición de cuentas y, a su vez, cómo el desempeño institucional a nivel local afecta dicha relación. Para comprender esta relación se estimaron varias regresiones de las variables de resultado contra el tipo de contrato (contratación directa o convocatoria pública) y la capacidad institucional municipal.

Se encontró que los municipios que operan el programa bajo la modalidad de contratación directa presentan, en primer lugar, un incremento de la inasistencia escolar en el último mes, en particular por razones de enfermedad. Las estimaciones empíricas sugieren que a los beneficiarios les gusta más los alimentos industrializados, lo cual se traduce en un número menor de quejas por parte de los padres de familia y estudiantes frente al complemento que reciben en la institución educativa.

Por otra parte, en aquellos municipios que usan la contratación directa, pero tienen una mayor capacidad institucional, la inasistencia escolar aumenta menos. Esto sugiere que la capacidad institucional local ayuda a contener/reducir los posibles efectos negativos de la contratación directa. Asimismo, como refleja la evidencia empírica, las quejas por la alimentación aumenta por lo que se puede inferir que, en el marco de una mejor capacidad institucional a nivel local, los beneficiarios tienen una mayor posibilidad de participar y ejercer una función de control social en la ejecución del programa lo cual se ve reflejado en una mejor calidad de los alimentos que reciben.

Como recomendación en materia de política pública se propone reducir la modalidad de contratación directa empleada en la ejecución del Programa de Alimentación Escolar (PAE), por medio de la implementación de los pliegos tipo. Esta nueva modalidad de contratación, permite hacer más transparente el proceso contractual, eliminando de esta forma lo que se ha denominado pliegos sastre, es decir, los contratos elaborados atendiendo a los requerimientos de un contratista en particular. Así pues, con este cambio se podría garantizar una multiplicidad de proponentes y la selección sustentada en un análisis consistente de los contratistas para la ejecución del programa.

Igualmente, es necesario fortalecer el papel de los padres de familia en cada una de las instituciones educativas, toda vez que esto posibilitaría ejercer a los padres una efectiva rendición de cuentas sobre las autoridades locales y contratistas, esto con el objetivo de lograr una mejor calidad en la prestación del servicio de alimentación escolar. Al mismo tiempo, esa participación puede incorporar a las madres cabeza de hogar en la preparación de los alimentos en sitio, contribuyendo de esta forma, a una correcta alimentación de los beneficiarios y, simultáneamente, a generar ingresos adicionales producto de su trabajo, lo cual permitiría fortalecer la economía familiar.

Finalmente, es importante precisar las limitaciones de estos hallazgos, pues existen distintas modalidades de corrupción más sofisticadas que incluyen presiones indebidas a funcionarios para eliminar la competencia y la conformación de verdaderos carteles que funcionaban en varios municipios, como la que tuvo lugar en la capital de la república<sup>4</sup>, muy probablemente este tipo de acciones no se reducirán implementando las convocatorias públicas. En este sentido, es necesario profundizar sobre las herramientas

---

<sup>4</sup> En este caso se descubrieron indicios de corrupción en 21 procesos por 1.5 billones de pesos del PAE que debían beneficiar a 750 mil niños del sistema público de educación (El Tiempo, 2018).

que permitan luchar de manera más eficaz contra esas formas de corrupción más sofisticadas. Esto se deja para la investigación futura.

## 7. Referencias

- Acemoglu, D., Robinson, J.A., Johnson S., 2001. The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation. *The American Economic Review*, Vol.91, No.5, pp. 1369-1401.
- Acemoglu, D., Johnson S., 2005. Unbundling Institutions. *Journal of Political Economy*, vol. 113, no.5, pp. 949 - 995.
- Acemoglu, D., Robinson, J.A., García Jimeno, C., 2015. State Capacity and Economic Development: A Network Approach. *American Economic Review*, 105(8): 2364 - 2409.
- Acosta., 2013. Evaluación de Operaciones y Resultados para Determinar el Grado de Efectividad del Programa de Alimentación Escolar – PAE. CINDE g-exponencial. Consultores.
- Adelman, S., Gilligan, D.O., Lehrer, K., 2008. How Effective are Food for Education Programs? A Critical Assessment of the Evidence from Developing Countries. *IFPRI food policy review* 9.
- Afridi, F., 2010. Child welfare programs and child nutrition: Evidence from a mandated school meal program in India. *Journal of Development Economics*, 152-165.
- Afridi, F., 2011. The impact of school meals on school participation: Evidence from rural India. *Journal of Development Studies*, 1636–1656.
- Ahmed, A.U., Arends-Kuenning, M., 2003. Do crowded classrooms crowd out learning? evidence from the food for education program in Bangladesh. *International Food Policy Research Institute*, 1-42.
- Angulo, R., Ariza, D., Bateman, A., Gómez, N., González, J.I., Pérez, J., Ramírez, J.M., Rojas, F., Ruíz, M.J., Sánchez, F., Sepúlveda, C., 2018. Medición del desempeño municipal: hacia una gestión orientada a resultados. *Documentos CEDE No.38*.
- Bandyopadhyay, S., Green, E., 2012. Pre-Colonial Political Centralization and Contemporary Development in Uganda. *CGR Working Paper Series*, 1-31.
- Belot, M., James, J., 2011. Healthy school meals and educational outcomes. *Journal of Health Economics*, 30, 489–504.
- Besley, T., Persson, T., 2009 . The origins of state capacity: property rights, taxation and politics. *American Economic Review*, 1218-1244.
- Besley, T., Persson, T., 2011. *Pillars of Prosperity: The Political Economics of Development Clusters*. Princeton: Princeton University Press.
- Besley, T., Persson, T., 2013. *Taxation and Development*. *Handbook of Public Economics*, Amsterdam: Elsevier.
- Bruhn, M., Gallego, F.A., 2012. Good, Bad, and Ugly Colonial Activities: Do They Matter for Economic Development? *Review of Economics and Statistics*, 433 - 461.
- Cárdenas, M., Eslava, M., Ramírez., S., 2011. Revisiting the Effects of Conflict on State Capacity: A Panel Data Approach. *Latin America Initiative at Brookings*.

- Cecchini, S., Madariaga, A., 2011. Programas de transferencias condicionadas Balance de la experiencia reciente en América Latina y El Caribe. Santiago de Chile: Asdi.
- El País. (20 de Diciembre de 2017). Procuraduría pide al Gobierno cambios "inmediatos" para frenar corrupción en PAE. El País. Obtenido de <https://www.elpais.com.co/colombia/procuraduria-pide-al-gobierno-cambios-inmediatos-para-frenar-corrupcion-en-pae.html>
- El Tiempo. (6 de Julio de 2018). Los chats de la repartija de \$ 1,5 billones en refrigerios. El Tiempo. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/justicia/investigacion/evidencias-de-cartel-para-contratos-del-pae-en-bogota-239962>
- El Tiempo (8 de Agosto de 2017). Los males que padece el programa de alimentación escolar. El Tiempo. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/justicia/investigacion/males-del-programa-de-alimentacion-escolar-segun-la-contraloria-117442>
- Engerman, S., Sokoloff, K.L., 2002. Factor Endowments, Inequality, and Paths of Development among New World Economies. *Economia*, 41-109.
- Gennaioli, N., Rainer, I., 2007. The Modern Impact of Precolonial Centralization in Africa. *Journal of Economic Growth*, 185–234.
- Hainmueller, J., 2012. Entropy Balancing: A Multivariate Reweighting Method to Produce Balanced Samples in Observational Studies. *Political Analysis*, 25-46.
- Jukes, M.C.H., Drake, L. J., Bundy, D.A.P., 2007. *School Health, Nutrition, and Education for All: Leveling the Playing Field*. Wallingford, Oxfordshire: CAB International.
- Maluccio, J. A., Hoddinott, J. F., Behrman, J. R., Martorell, R., Quisumbing, A. R., Stein, A. D., 2006. "The Impact of Nutrition during Early Childhood on Education among Guatemalan Adults". PSC Working Paper Series. 4.
- Martínez, L.R., 2016. Sources of Revenue and Government Performance: Evidence from Colombia. job market paper.
- Perry, G., García, E., Jiménez, P., 2014. State capabilities in colombian municipalities: measurements and determinants. CAF – Working paper N°2014/08.
- Ministerio de Educación Nacional., 2013. Lineamientos técnico administrativos y estándares del programa de alimentacion escolar (PAE). Bogotá, D.C.
- Porto Gutiérrez, I. M., 2016. Impacto del Programa de Alimentación Escolar en el Trabajo Infantil: Una aproximación desde la toma de decisiones familiares (tesis de maestría). Universidad del Rosario, Bogotá, D.C.
- Powell, C. A., Walker, S.P., Chang, S.M., Grantham-Mcgregor, S.M., 1998. Nutrition and education: a randomized trial of the effects of breakfast in rural primary school children. *The merican journal of clinical nutrition*,, 873-879.

## ANEXOS:

**Tabla A1.** Estadísticas descriptivas.

| VARIABLES   | N     | Media | D.E      | Min   | Max   |
|---|-------|-------|----------|-------|-------|
| <i>Resultados:</i>                                      |       |       |          |       |       |
| Inasistencia escolar                                    | 2,967 | .2812 | .4497    | 0     | 1     |
| Inasistencia escolar por enfermedad                     | 2,967 | .2126 | .4092    | 0     | 1     |
| Inasistencia enfermedad condicional a haberse ausentado | 835   | .7556 | .4299    | 0     | 1     |
| Quejas por la alimentación:                             |       |       |          |       |       |
| Nunca   | 2,967 | .5726 | .4947    | 0     | 1     |
| Casi nunca  | 2,967 | .3555 | .4787    | 0     | 1     |
| Poco frecuente  | 2,967 | .0583 | .2343    | 0     | 1     |
| Frecuente   | 2,967 | .0134 | .1153    | 0     | 1     |
| Le gusta los alimentos que recibe:                      |       |       |          |       |       |
| Nada  | 2,967 | .0215 | .1453    | 0     | 1     |
| Poco  | 2,967 | .0704 | .2559    | 0     | 1     |
| Algo  | 2,967 | .1422 | .3493    | 0     | 1     |
| Mucho   | 2,967 | .5510 | .4974    | 0     | 1     |
| Muchísimo   | 2,967 | .2146 | .4106    | 0     | 1     |
| Preparado en sitio                                      | 2,967 | .7647 | .4242    | 0     | 1     |
| Industrializado   | 2,967 | .2352 | .4242    | 0     | 1     |
| <i>Nueva Medición del Desempeño Municipal</i>           |       |       |          |       |       |
| Puntaje gestión   | 2,967 | 53.28 | 18.11    | 24.95 | 80.63 |
| <i>Tipo contratación:</i>                               |       |       |          |       |       |
| Convocatoria pública                                    | 2,967 | .5861 | .4926116 | 0     | 1     |
| Contratación directa                                    | 2,967 | .4138 | .4926116 | 0     | 1     |
| <i>Características hogar:</i>                           |       |       |          |       |       |
| Material piso vivienda                                  |       |       |          |       |       |
| Cemento, tierra, arena, gravilla                        | 2,967 | .5143 | .4992    | 0     | 1     |
| Tabla, tablón, madera burda                             | 2,967 | .1017 | .3024    | 0     | 1     |
| Baldosa, tableta, ladrillo, vinilo, madera              | 2,967 | .2055 | .4042    | 0     | 1     |
| Personas en el hogar                                    | 2,967 | 5.191 | 1.928    | 2     | 9     |
| Estrato   | 2,967 | 1.613 | .9529    | 1     | 4     |
| <i>Características menores:</i>                         |       |       |          |       |       |
| Educación madre   |       |       |          |       |       |
| Primaria incompleta                                     | 2,967 | .3013 | .4589    | 0     | 1     |
| Primaria completa                                       | 2,967 | .1870 | .3900    | 0     | 1     |
| Secundaria incompleta                                   | 2,967 | .1775 | .3822    | 0     | 1     |
| Secundaria completa                                     | 2,967 | .1894 | .3919    | 0     | 1     |
| Superior completa o incompleta                          | 2,967 | .0913 | .2881    | 0     | 1     |
| Identificación étnica                                   |       |       |          |       |       |
| Indígena  | 2,967 | .0970 | .2960    | 0     | 1     |
| Negro-mulato, afrocolombiano, afrodescendiente          | 2,967 | .2184 | .4132    | 0     | 1     |
| Ninguna anteriores                                      | 2,967 | .6848 | .4646    | 0     | 1     |

|  |       |        |        |       |       |
|--|-------|--------|--------|-------|-------|
| Edad                                       | 2,967 | 9.1    | 3.142  | 4     | 20    |
| Género                                     | 2,967 | .5163  | .4998  | 0     | 1     |
| Beneficiario otro programa de alimentación | 2,967 | .0438  | .2047  | 0     | 1     |
| <i>Características operador:</i>           |       |        |        |       |       |
| Comité rendición de cuentas PAE            | 2,967 | .6511  | .4766  | 0     | 1     |
| Suministro colegios                        | 2,967 | 48.88  | 57.58  | 1     | 126   |
| Visitas contrato                           | 2,967 | 4.02   | 3.211  | 1     | 10    |
| Compra de alimentos en el municipio        | 2,967 | .7509  | .4325  | 0     | 1     |
| Compra de alimentos en otros municipios    | 2,967 | .2045  | .4031  | 0     | 1     |
| <i>Características municipios:</i>         |       |        |        |       |       |
| Altitud                                    | 2,967 | 948.9  | 698.6  | 2     | 1806  |
| Densidad poblacional                       | 2,967 | 1665.1 | 2692.9 | .5223 | 6.183 |
| Distancia a los mercados                   | 2,967 | 77.9   | 99.91  | 0     | 448.8 |

---

**Tabla A2.** Diferentes especificaciones para inasistencia escolar.

|                                 | (1)                          | (2)                      | (3)                 | (4)                     | (5)                     | (6)                     |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                 | Mínimos Cuadrados Ordinarios |                          |                     |                         | Efectos marginales      | Balance entrópico       |
| Tipo de contratación:           |                              |                          |                     |                         |                         |                         |
| Contratación directa            | -0.00782***<br>(3.46e-13)    | 1.282***<br>(3.65e-10)   | 0.165**<br>(0.0760) | 0.529***<br>(0.190)     | 0.478**<br>(0.194)      | 2.686***<br>(0.449)     |
| MDM x Contratación directa      |                              | -0.0312***<br>(8.83e-12) |                     | -0.00891**<br>(0.00324) | -0.00822**<br>(0.00334) | -0.0391***<br>(0.00909) |
| Observaciones                   | 3,028                        | 3,028                    | 2,967               | 2,967                   | 2,967                   | 2,967                   |
| Número municipios               | 28                           | 28                       | 28                  | 28                      | 28                      | 28                      |
| Número colegios                 | 89                           | 89                       | 89                  | 89                      | 89                      | 89                      |
| R-cuadrado                      | 0.041                        | 0.041                    | 0.048               | 0.048                   |                         | 0.154                   |
| Características menores y hogar |                              |                          | ✓                   | ✓                       | ✓                       | ✓                       |
| Características operador        |                              |                          | ✓                   | ✓                       | ✓                       | ✓                       |
| Efectos fijos a nivel municipio | ✓                            | ✓                        | ✓                   | ✓                       | ✓                       | ✓                       |

Nota: Regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Errores estándar agrupados a nivel de municipio. El tipo de contratación está compuesta por: convocatoria pública y contratación directa. La Nueva Medición del Desempeño Municipal (MDM) está compuesta por el puntaje total de las variables del componente de gestión: Movilización de recursos, Ejecución de recursos, Ordenamiento territorial y Gobierno abierto y transparencia. Las características de los menores y el hogar incluyen la educación de la madre, identificación étnica, edad, número de personas en el hogar, estrato y el niño es beneficiario de otro programa de apoyo alimentario. Las características del operador son: ¿Diligencia y verifica usted y publica el formato de Visibilidad PAE?, ¿Cuántas visitas de supervisión del contrato por parte del ICBF o el municipio tuvo el año pasado?, ¿En cuántos colegios de este municipio suministra alimentación escolar? Y, por último, ¿Opera el Comité de Seguimiento PAE para la rendición de Cuentas? Finalmente, respecto a las características individuales a nivel de municipio se encuentran variables como altura, distancia a la capital del departamento y densidad. \*\*\* es significativo al 1%. \*\* es significativo al 5%. \* es significativo al 10%.



**Tabla A3.** Balance entrópico.

|                                 | (1)                     | (2)                     | (3)                   | (4)                  | (5)                  | (6)                     | (7)                    |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|
|                                 | Inasistencia escolar    | Inasistencia enfermedad | Condicional ausencia  | Quejas               | Le gusta alimentos   | Industrializado         | Preparado en sitio     |
| Tipo de contratación:           |                         |                         |                       |                      |                      |                         |                        |
| Contratación directa            | 2.686***<br>(0.449)     | 3.726***<br>(0.372)     | 3.459***<br>(0.781)   | -3.009**<br>(1.320)  | -0.476<br>(1.737)    | 0.410**<br>(0.172)      | -0.410**<br>(0.172)    |
| MDM x Contratación directa      | -0.0391***<br>(0.00905) | -0.0539***<br>(0.00759) | -0.0344**<br>(0.0149) | 0.0598**<br>(0.0252) | 0.0706**<br>(0.0313) | -0.00625**<br>(0.00273) | 0.00625**<br>(0.00273) |
| Observaciones                   | 2,967                   | 2,967                   | 835                   | 2,967                | 2,967                | 2,967                   | 2,967                  |
| Número municipios               | 28                      | 28                      | 28                    | 28                   | 28                   | 28                      | 28                     |
| Número colegios                 | 89                      | 89                      | 89                    | 89                   | 89                   | 89                      | 89                     |
| R-cuadrado                      | 0.154                   | 0.195                   | 0.423                 | 0.354                | 0.253                | 0.798                   | 0.798                  |
| Características menores y hogar | ✓                       | ✓                       | ✓                     | ✓                    | ✓                    | ✓                       | ✓                      |
| Características operador        | ✓                       | ✓                       | ✓                     | ✓                    | ✓                    | ✓                       | ✓                      |
| Efectos fijos a nivel municipio | ✓                       | ✓                       | ✓                     | ✓                    | ✓                    | ✓                       | ✓                      |

Nota: Regresiones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Errores estándar agrupados a nivel de municipio. En la columna 1 está la variable de resultado dejó de asistir a la escuela en el último mes, en la columna 2 dejó de asistir a la escuela en el último mes por enfermedad; en la columna 3 dejó de asistir a la escuela en el último mes por enfermedad condicional a haberse ausentado, en la columna 4 está la variable de resultado estudiantes o padres de familia se quejan por la alimentación; en la columna 5 le gusta los alimentos que recibe en el colegio. En esta columna se incluyó la variable ¿dónde compran los alimentos? En la columna 6 tipo de complemento alimentario Industrializado<sup>5</sup> y en la columna 7 tipo de complemento alimentario preparado en sitio. El tipo de contratación está compuesta por: convocatoria pública y contratación directa. La Nueva Medición del Desempeño Municipal (MDM) está compuesta por el puntaje total de las variables del componente de gestión: Movilización de recursos, Ejecución de recursos, Ordenamiento territorial y Gobierno abierto y transparencia. Las características de los menores y el hogar incluyen la educación de la madre, identificación étnica, edad, número de personas en el hogar, estrato y el niño es beneficiario de otro programa de apoyo alimentario. Las características del operador son: ¿Cuántas visitas de supervisión del contrato por parte del ICBF o el municipio tuvo el año pasado?, ¿En cuántos colegios de este municipio suministra alimentación escolar? Y, por último, ¿Opera el Comité de Seguimiento PAE para la rendición de Cuentas? Finalmente, respecto a las características individuales a nivel de municipio se encuentran variables como altura, distancia a la capital del departamento y densidad poblacional. \*\*\* es significativo al 1%. \*\* es significativo al 5%. \* es significativo al 10%.

<sup>5</sup> Esta variable se encuentra compuesta por el tipo de complemento alimentario que se ofrece en el colegio industrializado y ambos.