



Colombia Compra Eficiente



Manual para el Cálculo de Ahorros de los
Instrumentos de Agregación de Demanda
Suscritos por Colombia Compra Eficiente

M-MCA-03



GOBIERNO DE COLOMBIA



Manual para el Cálculo de Ahorros de los Instrumentos de Agregación de Demanda Suscritos por Colombia Compra Eficiente

I. Fuentes de ahorro de los IAD	5
II. Estimación de ahorros por Instrumento de Agregación de Demanda	8
A. Educación	9
1. Material pedagógico – Distribución matemáticas	9
2. Material pedagógico – Impresión matemáticas	9
3. Material pedagógico – Lenguaje	10
4. PAE	12
B. Grandes superficies	12
5. Grandes Superficies	12
C. Intendencia	13
6. Material de Intendencia	13
D. Salud	13
7. Hemofilia y Otros Trastornos de Coagulación	13
E. Seguros	14
8. Seguros de vehículos	14
9. SOAT I	14
10. SOAT II	15
11. Intermediarios de Seguros	15
F. Servicios Generales	16



12. Servicio integral de aseo y cafetería	16
13. Servicio Integral de Aseo y Cafetería II	18
14. Papelería y útiles de oficina	19
15. Papelería y útiles de oficina II	20
16. Servicios financieros	21
17. Servicios de Impresión	21
G. Tecnología	22
18. Banda ancha para municipios	22
19. Productos y servicios ArcGIS	22
20. Arrendamiento de ETP	23
21. Centro de datos / Nube privada	24
22. Centro de contacto	25
23. Conectividad	26
24. Segunda Generación del Acuerdo Marco de Conectividad	27
25. Productos y servicios Google	28
26. Intranet gubernamental	28
27. Productos y servicios Microsoft	29
28. Segunda Generación del Acuerdo Marco de Nube Privada	30
29. Nube pública	31
30. Servicios Oracle	32
H. Transporte	33
31. Blindaje para vehículos	33
32. Combustible Bogotá I	34



33. Combustible Bogotá II	35
34. Combustible Nacional	36
35. Motocicletas, cuatrimotos y motocarros	36
36. Tiquetes aéreos	37
37. Vehículos blindados	37
38. Vehículos I	39
39. Vehículos II	40
I. Vestuario	40
40. Dotación de vestuario	40
41. Dotación de vestuario II	42
42. Dotaciones escolares	43

I. Fuentes de ahorro de los IAD



Los términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en los contratos de los Instrumentos de Agregación de Demanda (IAD) y en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Colombia Compra Eficiente identifica tres fuentes de ahorros en los IAD:

Fuente de ahorro	Identificación y cálculo
Ahorro por negociación	Es la diferencia entre el precio que pagaban las Entidades Estatales por un bien o servicio y el precio techo, o descuento, definido en el catálogo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC). Para calcular este valor, Colombia Compra Eficiente (i) estudia el mercado y/o analiza una muestra de contratos del SECOP asociados a los bienes o servicios del IAD; y (ii) compara estos valores con los del Catálogo del IAD.
Ahorro por eficiencia	Es la reducción de costos fijos asociados al personal a cargo de desarrollar los procesos de abastecimiento que ahora están cobijados por el IAD.
Ahorro por menor precio	Es el ahorro proveniente de los descuentos adicionales generados en la operación secundaria del IAD, en caso de que haya operación secundaria. Colombia Compra Eficiente utiliza el histórico de Órdenes de Compra registrado en la TVEC para obtener un espectro amplio que permita calcular el ahorro adicional derivado de la diferencia entre el precio techo definido en el catálogo respecto al valor final al que se adjudicó la Orden de Compra en la operación secundaria.

Colombia Compra Eficiente aclara que no todos los IAD generan ahorro a través de las tres fuentes. Algunos instrumentos no tienen estimación de ahorro porque no es factible su estimación, por ejemplo, porque las condiciones no son comparables con las de los contratos antes de la entrada en funcionamiento del instrumento.

Colombia Compra Eficiente calcula ahorros provenientes de la tercera fuente a partir de los seis (6) meses de entrada en operación de cada IAD, esto con el fin de tener muestras representativas para su estimación.

Para los IAD de segunda generación, Colombia Compra Eficiente mantiene los porcentajes de ahorro calculados en la primera generación hasta tanto identifique que existe un cambio en alguna de las tres fuentes. En caso que se identifique un cambio en algunas de las fuentes, Colombia Compra Eficiente procederá a aplicar los cambios sobre las estimaciones correspondientes.

A partir del 1 de enero de 2017 Colombia Compra Eficiente cambió la forma de calcular los ahorros de primera y tercera fuente. Los cálculos de los años anteriores permanecen invariantes. A continuación se explica el cambio de metodología:

- Antes del 01 de enero de 2017 se utilizaban las siguientes fórmulas para primera y tercera fuente:

*Ahorros primera fuente = Valor Orden de Compra * % estimado ahorro primera fuente*

*Ahorros tercera fuente = Valor Orden de Compra * % estimado ahorro tercera fuente*

- Las anteriores fórmulas tenían el problema que no calculaban cuánto habría costado una orden de compra por fuera de la Tienda Virtual contra el precio techo (primera fuente) o cuál sería el precio techo de las compras del acuerdo marco contra el valor de las órdenes de compra (tercera fuente). Por esta razón desde el 01 de enero de 2017 se utiliza las siguientes formulas:

$$\text{Ahorros primera fuente} = \frac{\text{Precio Techo Estimado}}{(1 - \% \text{ estimado ahorro primera fuente})} - \text{Precio Techo Estimado}$$

$$\text{Ahorros de tercera fuente} = \text{Precio Techo Estimado} - \text{Valor Orden de Compra}$$

$$\text{donde Precio Techo Estimado} = \frac{\text{Valor Orden de Compra}}{(1 - \% \text{ ahorro estimado tercera fuente})}$$

- El cálculo de ahorros es entonces el proceso de reconstruir cuánto habría costado por fuera de la Tienda Virtual del Estado Colombiano la orden de compra y compararlo con el precio efectivamente pagado.

II. Estimación de ahorros por Instrumento de Agregación de Demanda



Esta sección presenta para cada IAD las fuentes de ahorro asociadas a cada uno de ellos, así como una explicación de la forma en que se estimó el porcentaje de ahorro para la primera y tercera fuente y el valor de la segunda fuente. La sección está ordenada por categorías de los IAD de forma alfabética, y dentro de cada categoría los IAD están ordenados de forma alfabética por su nombre.

A Educación

1. Material pedagógico – Distribución matemáticas

Colombia Compra Eficiente identificó que las condiciones negociadas en el IAD son diferentes a cualquiera de las identificadas en otros contratos publicados en el SECOP. Por esta razón no estima ahorros para la primera fuente.

Este IAD no cuenta con operación secundaria, por lo que no se estima la tercera fuente de ahorros.

2. Material pedagógico – Impresión matemáticas

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente, con base en el estudio de mercado, comparó los precios promedio de los contratos en el SECOP respecto a los precios techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano de la siguiente forma:

$$(1) \text{ Precios de referencia contrato}_s = \left(\frac{\text{Valor del contrato}}{\text{Unidades de libros}} \right)$$

$$(2) \text{ Precios de referencia contrato}_s = \left(\frac{\text{Valor del contrato}}{\text{Precio unitario de libros}} \right)$$

$$\text{Promedio precios de referencia} = \frac{\sum_s^S \text{precios de referencia contrato}_s}{S}$$

Donde s es uno de los contratos dentro de la muestra (S) del Estudio de Mercado.

Para la comparación de precios se realizó el siguiente cálculo:

$$\text{Promedio precios material grado}_g = \frac{\sum_h^H \text{precio material } h \text{ grado}_g}{H}$$

Donde g es el grado académico para el cual está destinado el material (primero, segundo o tercero) y h es el tipo de material (libro de texto del estudiante, libro de texto del docente o cuaderno de trabajo del estudiante). De la misma forma se calculó el promedio de precios del catálogo de la siguiente forma:

$$\text{Promedio precios catálogo} = \frac{\sum_g^G \text{promedio precios material grado}_g}{G}$$

Finalmente, el ahorro se calculó de la siguiente forma:

$$\text{Ahorro primera fuente} = \left(\frac{\text{Promedio precios de referencia} - \text{Promedio precios catálogo}}{\text{Promedio precios de referencia}} \right)$$

Resultados estimación 2016: **26%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente se encuentra estimando esta fuente de ahorros.

c) Tercera fuente de ahorros

Este IAD cuenta con único Proveedor, por lo que no hay lugar a operación secundaria ni al cálculo del ahorro por tercera fuente.

3. Material pedagógico – Lenguaje

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente, con base en el estudio de mercado, comparó los precios promedio de los contratos en el SECOP respecto a los precios techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano de la siguiente forma:



$$(1) \text{ Precios de referencia contrato}_s = \left(\frac{\text{Valor del contrato}}{\text{Unidades de libros}} \right)$$

$$(2) \text{ Precios de referencia contrato}_s = \left(\frac{\text{Valor del contrato}}{\text{Precio unitario de libros}} \right)$$

$$\text{Promedio precios de referencia} = \frac{\sum_s^S \text{ Precios de referencia contrato}_s}{S}$$

Donde s es uno de los contratos dentro de la muestra (S) del Estudio de Mercado.

Para la comparación de precios se realizó la siguiente operación:

$$\text{Promedio precios material grado}_g = \frac{\sum_h^H \text{ precio material } h \text{ grado}_g}{H}$$

Donde g es el grado académico para el cual está destinado el material (primero, segundo o tercero) y h es el tipo de material (libro de texto del estudiante, libro de texto del docente o cuaderno de trabajo del estudiante). De la misma forma se calculó el promedio de precios del catálogo de la siguiente forma:

$$\text{Promedio precios catálogo} = \frac{\sum_g^G \text{ promedio precios material grado}_g}{G}$$

Finalmente, el ahorro se calculó de la siguiente forma:

$$\text{Ahorro primera fuente} = \left(\frac{\text{Promedio precios de referencia} - \text{Promedio precios catálogo}}{\text{Promedio precios de referencia}} \right)$$

Resultados estimación 2016: **22%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente se encuentra estimando esta fuente de ahorros.

c) Tercera fuente de ahorros

Este IAD no cuenta con operación secundaria, por lo que no se estima la tercera fuente de ahorros.

4. PAE

Este Instrumento de Agregación de Demanda se constituyó como un piloto y no se definieron ahorros para este.

B Grandes superficies

5. Grandes Superficies

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente revisó contratos en el SECOP de procesos en los que se adquirieran los bienes que se encuentran en el catálogo de grandes superficies, y comparó el precio de estos con respecto a los precios del catálogo para identificar el ahorro. Específicamente, este fue calculado como la razón de la diferencia del precio de los contratos respecto al precio del catálogo y el precio de mercado. Resultados estimación 2016: **32%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente no define ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Este IAD no cuenta con operación secundaria, por lo que no se estima la tercera fuente de ahorros.

6. Material de Intendencia

Colombia Compra Eficiente identificó que las condiciones establecidas en este IAD no son comparables a las previamente establecidas para la adquisición de estos bienes. Por esta razón no se estiman ahorros.

7. Hemofilia y Otros Trastornos de Coagulación

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente a través del estudio de mercado identificó que el tratamiento a pacientes con hemofilia y otros trastornos de coagulación está compuesto principalmente por: (i) atención integral al paciente; (ii) suministro de factores de coagulación. En el primer caso, no existe un precio de referencia que permita identificar los ahorros por el conjunto integral de atención a los Pacientes dado que en las Entidades Estatales no tenían un estándar definido para la atención a estos Pacientes. En el segundo caso, la Comisión Nacional de Precios de Medicamentos del Ministerio de Salud y Protección Social establece precios para todos los Factores de Coagulación que hacen parte del Acuerdo Marco.

En consecuencia, la estimación de la primera fuente de ahorro se construyó a partir de los descuentos ofrecidos por los Proveedores sobre los precios de referencia de los Factores de Coagulación provistos por la Comisión Nacional de Precios de Medicamentos. Para determinar el ahorro promedio se calculó el valor mínimo del suministro de los Factores de Coagulación de los Proveedores y se comparó con los precios de referencia así:

$$\text{Ahorro promedio} = \text{Valor de referencia} - \text{MIN (Valor Proveedor } i)$$

$$\text{Valor Proveedor } i = \sum \text{Valor de Factores de Coagulación}_i$$

Esta forma de calcular tiene en cuenta que las Entidades Estatales tienen que comprar al valor mínimo de las ofertas.

El valor total de los ahorros que resultó de esta comparación es del **8,2%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Para este IAD no se definen ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Debido a que el instrumento no cuenta con suficientes Órdenes de Compra no es posible determinar los ahorros de esta fuente.

E Seguros

8. Seguros de vehículos

Para este IAD no es posible estimar ahorros provenientes de la primera fuente debido a que las condiciones que establece el IAD son diferentes a las previas a este.

Colombia compra Eficiente se encuentra calculando los ahorros de la tercera fuente.

9. SOAT I

a) Primera fuente de ahorros

Con base en los precios definidos por FASECOLDA para los seguros SOAT, Colombia Compra Eficiente definió un porcentaje de descuento fijo para la operación principal. De esta forma, el valor del ahorro de la primera fuente se calcula como:

$$\text{Ahorro primera fuente} = \text{Precio referencia FASECOLDA} - \text{Precio del catálogo}$$

Resultado estimación: **10%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Debido a la forma de adquisición de SOAT, no se definen ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Con base en una muestra de Órdenes de Compra se comparó el precio techo del catálogo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y el precio al cual se adjudicó la cotización. De esta forma, el valor del ahorro de la tercera fuente se calcula como:

$$\text{Ahorro evento de cotización}_m = \text{precio techo}_m - \text{precio adjudicado en el evento}_m$$

Una vez se obtuvo el ahorro para cada evento de cotización m , se promediaron los ahorros para todas las Órdenes de Compra de la muestra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente IAD} = \frac{\sum_m^M \text{Ahorro evento de cotización}_m}{M}$$

Resultado estimación: **1,2%**.

10. SOAT II

Colombia Compra Eficiente usa los porcentajes de ahorros definidos para la primera generación hasta identificar la necesidad de generar una nueva estimación para la segunda generación.

11. Intermediarios de Seguros

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente identificó que, debido a la naturaleza de la intermediación de seguros, teniendo en cuenta que las comisiones las paga directamente la compañía de seguros, y que las Entidades Estatales en los procesos de contratación no tenían un presupuesto asignado para este servicio. Por esta razón no se estiman ahorros.

No es posible estimar la primera fuente de ahorros para este Acuerdo Marco dado que en los contratos registrados en SECOP tienen valor cero debido.

b) Segunda fuente de ahorros

Para este IAD no se definen ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Debido a que no se tiene la información de las comisiones que pagaban las Entidades Estatales a los Intermediarios de Seguros no es posible realizar la comparación de precios.

F Servicios Generales

12. Servicio integral de aseo y cafetería

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente, con base en el estudio de mercado, analizó contratos del SECOP comparables con los productos y servicios ofrecidos en el catálogo e identificó la diferencia entre el precio techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano respecto el valor en los contratos; entendida esta como la razón de la diferencia del precio de mercado respecto al precio techo respecto al precio de mercado. La fórmula usada es la siguiente:

$$(1) \text{ Precio promedio bien } r = \frac{\sum_s \text{ precio del bien } r \text{ en el contrato }_s}{S}$$

$$(2) \text{ Precio promedio servicio } q = \frac{\sum_s \text{ precio del servicio } q \text{ en el contrato }_s}{S}$$

Donde s es el contrato donde se encuentra el bien r y/o el servicio q .

Los precios promedio del catálogo se calcularon de la siguiente forma:

$$(1) \text{ Precio promedio bien } r \text{ en el catálogo} = \frac{\sum_p \text{ precio del bien } r \text{ del proveedor }_p}{P}$$

$$(2) \text{ Precio promedio servicio } q \text{ en el catálogo} = \frac{\sum_p^P \text{ precio del servicio } q \text{ del proveedor } p}{P}$$

Donde p es el Proveedor que ofrece el bien r y/o el servicio q .

La comparación de precios se hizo de la siguiente forma:

$$(1) \text{ Ahorro bien } r \text{ para el contrato } s = \frac{\text{precio del bien } r \text{ en el contrato } s - \text{precio promedio bien } r \text{ en el catálogo}}{\text{precio del bien } r \text{ en el contrato } s}$$

$$(2) \text{ Ahorro servicio } q \text{ para el contrato } s = \frac{\text{precio del servicio } q \text{ en el contrato } s - \text{precio promedio servicio } q \text{ en el catálogo}}{\text{precio del servicio } q \text{ en el contrato } s}$$

El ahorro promedio se determinó así:

$$(1) \text{ Ahorro promedio bien } r = \frac{\sum_s^S \text{ Ahorro bien } r \text{ en IAD para el contrato } s}{\text{total de bienes comparados para todos los contratos}}$$

$$(2) \text{ Ahorro promedio servicio } q = \frac{\sum_s^S \text{ Ahorro servicio } q \text{ en IAD para el contrato } s}{\text{total de servicios comparados para todos los contratos}}$$

$$(3) \text{ Ahorro promedio primera fuente} = \frac{\text{Ahorro promedio bien } r \text{ en IAD} - \text{Ahorro promedio servicio } q \text{ en IAD}}{2}$$

Resultados estimación 2016: **3%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$400.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Con base en una muestra de 116 Órdenes de Compra se comparó el precio techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y el precio de la Orden de Compra. Esta diferencia determinó el ahorro para cada evento:

$$\text{Ahorro evento de cotización}_m = \text{precio base cotización}_m - \text{precio adjudicado en el evento}_m$$

Una vez se obtuvo el ahorro para cada evento de cotización m , se promediaron los ahorros para todas las Órdenes de Compra de la muestra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente} = \frac{\sum_m^M \text{Ahorro evento de cotización}_m}{M}$$

Resultados estimación 2016: **8%**.

13. Servicio Integral de aseo y cafetería II

Colombia Compra Eficiente analizó contratos del SECOP comparables con los productos y servicios ofrecidos en el catálogo para la Segunda Generación del Acuerdo Marco. Con los contratos encontrados Colombia Compra Eficiente halló el precio de cada bien con la siguiente metodología:

(i) cuando el bien se encontraba en varios contratos, el precio correspondía a la media de los precios de este mismo bien en los diferentes contratos o (ii) cuando el bien sólo se encontraba en un contrato el precio asignado correspondía al precio establecido en el contrato.

$$(i) \text{ Precio promedio bien}_r = \frac{\sum_s^S \text{ precio del bien } r \text{ en el contrato}_s}{S}$$

$$(ii) \text{ Precio promedio bien}_r = \text{Precio del bien}_r$$

Donde s es el contrato donde se encuentra el bien r .

Colombia Compra Eficiente calculó la media de cada uno de los precios de los bienes de aseo y cafetería del catálogo con los precios presentados en la Oferta por los Proveedores en la Región de Cobertura 11 (Bogotá). Esta región fue seleccionada como base de cálculo debido a que la contratación en esta región fue de 70,2% del total contratado en la Primera Generación del Acuerdo Marco.

$$(i) \text{ Precio promedio bien } r \text{ en el catálogo} = \frac{\sum_p^P \text{ precio del bien } r \text{ del proveedor}_p}{P}$$

Donde p es el Proveedor que ofrece el bien r .

Para hallar el ahorro por bien en pesos, Colombia Compra Eficiente utilizó la siguiente fórmula:

$$(i) \text{ Ahorro del bien } r = \text{precio promedio del bien } r - \text{precio promedio bien } r \text{ en el catálogo}$$

Colombia Compra determinó el porcentaje de ahorro dividiendo el valor del ahorro en pesos hallado en la fórmula anterior con el precio promedio del bien r en SECOP, así:

$$(i) \text{ Porcentaje de ahorro bien } r = \frac{\text{ahorro del bien } r}{\text{precio del bien } r \text{ en el contrato}}$$

El porcentaje de ahorro real por bien teniendo en cuenta el porcentaje de participación del bien en el total de ítems comparados fue calculado de la siguiente manera:

$$(i) \text{ Porcentaje ahorro real del bien } r = \text{Porcentaje de ahorro bien } r * \text{porcentaje de participación bien } r$$

Colombia Compra Eficiente calculó el porcentaje total de ahorros sumando el porcentaje de ahorro de todos los bienes, así:

$$(i) \text{ Porcentaje total de ahorro} = \sum_r^s \text{porcentaje ahorro real bien } r$$

Resultado de estimación 2017: **26.96%**.

14. Papelería y útiles de oficina

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente identificó que esta fuente no es posible de calcular debido a que los contratos publicados en el SECOP no cuentan con la especificación detallada del valor de cada artículo. De otra parte, las condiciones técnicas establecidas en el Acuerdo Marco son diferentes a las de los demás procesos, en los casos en que los documentos de los contratos del SECOP permiten identificar estas condiciones.

b) Segunda fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente no define ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Debido al volumen y los distintos artículos en cada evento de cotización, no es posible realizar un cálculo de este ahorro. Colombia Compra Eficiente se encuentra desarrollando una herramienta para estimar este ahorro.

15. Papelería y útiles de oficina II

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente, con base en el estudio de mercado, identificó de una serie de contratos en el SECOP 65 productos comparables con aquellos contenidos en el catálogo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano. Con base a esto promedió la diferencia de los precios de los 65 productos con respecto a los presentados por los 21 Proveedores de la segunda generación del Acuerdo Marco de Precios.

Ahorro promedio del producto i de papelería

$$= \left(\frac{\text{Promedio precios de referencia SECOP I del producto}_i - \text{Promedio precios catálogo del producto}_i}{\text{Promedio precios de referencia SECOP I del producto}_i} \right)$$

El valor promedio del ahorro fue del **38%**. Sin embargo, teniendo en cuenta que no todos los productos son adquiridos con la misma frecuencia, Colombia Compra Eficiente revisó la adquisición de estos 65 productos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano y le dio un peso a cada uno por la cantidad de veces que fue adquirido por las Entidades Compradoras en el primer Acuerdo Marco de Precios. Con esta información, Colombia Compra Eficiente multiplicó el ahorro de cada producto por su respectivo peso y procedió a sumarlos para obtener el promedio ponderado del ahorro.

Ahorro AMP papelería y útiles de oficina

*= Peso relativo del producto TVEC * Ahorro promedio del producto*

$$\sum \text{Ahorro AMP de papelería y útiles de oficina del producto}$$

Resultados estimación 2016: **58.7%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Para este IAD no se definen ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Debido a que el instrumento lleva menos de 6 meses en operación no se han estimado los ahorros.

16. Servicios financieros

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente identificó que las condiciones establecidas en este IAD no son comparables a las previamente establecidas para la adquisición de estos servicios. Por esta razón, no se estiman ahorros.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$2.500.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Debido a que el instrumento no cuenta con suficientes Órdenes de Compra aún no es posible determinar los ahorros de esta fuente.

17. Servicios de Impresión

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente identificó que las condiciones establecidas en este IAD no son comparables a las previamente establecidas para la adquisición de estos bienes. Por esta razón no se estiman ahorros.

No es posible estimar la primera fuente de ahorros para este Acuerdo Marco dado que en los contratos registrados en SECOP no existe información suficiente sobre las fichas técnicas de los productos que adquirirían las Entidades Compradoras, lo cual no permite comparar el servicio con respecto al prestado a través del Acuerdo Marco de Precios. Los contratos revisados en el estudio de mercado generalmente corresponden a: (i) contratos tipo bolsa donde no están definidas las especificaciones técnicas de los productos sino el presupuesto de la Entidad para diferentes productos del Servicio de Impresión; o (ii) contratos con tirajes y especificaciones técnicas que no son comparables.

b) Segunda fuente de ahorros

Para este IAD no se definen ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Debido a que el instrumento aún no ha entrado en operación no es posible determinar los ahorros de esta fuente.

G Tecnología

18. Banda ancha para municipios

El desarrollo de este Instrumento atiende a la necesidad definida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones respecto a la importancia que los municipios contaran con este servicio. La estructuración del IAD tenía como objetivo hacer eficiente y generalizada la adquisición de este servicio, por lo que no se definieron ahorros de ningún tipo.

19. Productos y servicios ArcGIS

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente realizó una negociación directa con ESRI Colombia para cada tipo de licencia que adquieren las Entidades Estatales. La siguiente tabla presenta los porcentajes negociados:

Líneas	Productos/Servicios	Ahorro
Licencias	Desktop	25%
	Server	25%
	Mobile	15%
SaaS	Online	10%
ELA	Combinación	0%
Servicios	Capacitación	0%
	Servicios estándar y premium	15%
	Web lounge kit	0%
	EEA	0%
Programas educativos	Todos los servicios y productos	10%
Ahorro promedio		11%

En la estimación del ahorro no se considera la combinación de diferentes productos y servicios ya que esta canasta (ELA) puede ser la combinación de cualquiera de los productos ofrecidos, lo que imposibilita establecer un solo porcentaje de descuento. Por esta razón, aunque existan ahorros no se asigna un porcentaje para estimarlos.

Resultados estimación 2016: **11,25%.**

b) Segunda fuente de ahorros

Debido a su forma de adquisición, no se definen ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente actualmente se encuentra calculando los ahorros provenientes de esta fuente.

20. Arrendamiento de ETP

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente, con base en los precios de referencia identificados mediante el estudio de mercado, promedió los valores por tipo de bien (computador, portátil, impresora, impresora multifuncional y escáner) de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} & \text{Precio promedio bien}_r \\ &= \frac{\text{Límite superior del rango de precios del EM}_r - \text{Límite inferior del rango de precios del EM}_r}{2} \end{aligned}$$

Donde r es alguno de los bienes que hacen parte del catálogo.

Con los precios promedio por bien se comparó los precios para cada una de las categorías definidas en el IAD (categoría 1 y categoría 2).

$$\begin{aligned} & \text{Ahorro medio primera fuente (bien } r, \text{ categoría } c) \\ &= (\text{Precio medio bien } r - \text{Precio para el bien } r \text{ en la categoría } c) * \frac{1}{\text{Precio promedio bien } r} * 100 \end{aligned}$$

$$\text{Ahorro primera fuente} = \sum_{r, c}^{r=4, c=2} \frac{\text{Ahorro promedio primera fuente (bien } r, \text{ categoría } c)}{\text{total categorías} * \text{total tipo de bienes}}$$

Resultados estimación 2016: **7%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$1.500.000**.

c) Tercera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente se encuentra estimando el valor del ahorro de esta fuente.

21. Centro de datos / Nube privada

a) Primera fuente de ahorros

Previo a que Colombia Compra Eficiente estructurara IAD para los servicios de Conectividad, Nube Pública y Centro de datos/Nube privada y centro de contacto, estos eran contratados de forma agregada, aunque sin conseguir ahorros y eficiencia. Debido a esto, el MinTic facilitó a Colombia Compra Eficiente un catálogo de precios agregados para la compra de estos servicios. Con base en esto, Colombia Compra Eficiente comparó los precios de los bienes y servicios comunes entre catálogo proveído por MinTIC y los precios de los bienes y servicios del catálogo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano. La diferencia entre ambos precios permitió determinar el ahorro, el cual luego se promedió para determinar el ahorro promedio.

Resultados estimación 2016: **40%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$5.000.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente con base en una muestra de 31 Órdenes de Compra se comparó el precio techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y el precio al cual se adjudicó la cotización. Esta diferencia determinó el ahorro para cada evento:

$$\text{Ahorro evento de cotización}_m = \text{precio base cotización}_m - \text{precio adjudicado en el evento}_m$$

Una vez se obtuvo el ahorro para cada evento de cotización m , se promediaron los ahorros para todas las Órdenes de Compra de la muestra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente} = \frac{\sum_n^M \text{Ahorro evento de cotización}_m}{M}$$

Resultados estimación 2016: **64%**.

22. Centro de contacto

a) Primera fuente de ahorros

Previo a que Colombia Compra Eficiente estructurara IAD para los servicios de Conectividad, Nube Pública y Centro de datos/Nube privada y centro de contacto, estos eran contratados de forma agregada, aunque sin conseguir ahorros y eficiencia. Debido a esto, el MinTic facilitó a Colombia Compra Eficiente un catálogo de precios agregados para la compra de estos servicios. Con base en esto, Colombia Compra Eficiente comparó los precios de los bienes y servicios comunes entre catálogo proveído por MinTIC y los precios de los bienes y servicios del catálogo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano. La diferencia entre ambos precios permitió determinar el ahorro, el cual luego se promedió para determinar el ahorro promedio.

Resultados estimación 2016: **40%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$5.000.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Con base en una muestra de 31 Órdenes de Compra Colombia Compra Eficiente comparó el precio techo del catálogo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y el precio al cual se adjudicó la cotización. Esta diferencia determinó el ahorro para cada evento:

$$\text{Ahorro evento de cotización}_m = \text{precio base cotización}_m - \text{precio adjudicado en el evento}_m$$

Una vez se obtuvo el ahorro para cada evento de cotización m , se promediaron los ahorros para todas las Órdenes de Compra de la muestra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente} = \frac{\sum_m^M \text{Ahorro evento de cotización } m}{M}$$

Resultados estimación 2016: **29%**.

23. Conectividad

a) Primera fuente de ahorros

Previo a que Colombia Compra Eficiente estructurara IAD para los servicios de Conectividad, Nube Pública y Centro de datos/Nube privada y centro de contacto, estos eran contratados de forma agregada, aunque sin conseguir ahorros y eficiencia. Debido a esto, el MinTic facilitó a Colombia Compra Eficiente un catálogo de precios agregados para la compra de estos servicios. Con base en esto, Colombia Compra Eficiente comparó los precios de los bienes y servicios comunes entre catálogo proveído por MinTIC y los precios de los bienes y servicios del catálogo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano. La diferencia entre ambos precios permitió determinar el ahorro, el cual luego se promedió para determinar el ahorro promedio.

Resultados estimación 2016: **40%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$5.000.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente con base en una muestra de 105 Órdenes de Compra se comparó el precio techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y el precio al cual se adjudicó la cotización. Esta diferencia determinó el ahorro para cada evento:

$$\text{Ahorro evento de cotización}_m = \text{precio base cotización}_m - \text{precio adjudicado en el evento}_m$$

Una vez se calculó el ahorro para cada evento de cotización m , se promedió los ahorros para todas las Órdenes de Compra de la muestra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente} = \frac{\sum_m^M \text{Ahorro evento de cotización } m}{M}$$

Resultados estimación 2016: **56%**.

24. Segunda Generación del Acuerdo Marco de Conectividad

a) Primera fuente de ahorros

Los servicios de conectividad y tecnología en general estuvieron sujetos a un incremento significativo en sus precios a raíz de la variación de la tasa de cambio que ocurrió durante 2015, lo cual afectó los precios de insumos y servicios. Por esta razón, no es viable utilizar como punto de referencia los contratos anteriores a 2015. De otra parte, los servicios de las dos generaciones de Acuerdos Marco no son directamente comparables puesto que las condiciones transversales cambiaron sustancialmente.

Teniendo en cuenta estas condiciones, Colombia Compra Eficiente analizó una muestra de artículos que hacen parte de contratos de diferentes Entidades Estatales. Cada servicio fue comparado con su correspondiente en el Catálogo del Acuerdo Marco para determinar la diferencia de precios y así estimar el ahorro:

$$\begin{aligned} \text{Diferencia de precios servicio}_w &= \text{Precio en el contrato del servicio}_w - \text{Precio comparable en el catálogo del servicio}_w \\ \text{Ahorro para cada servicio}_w &= \frac{\text{Diferencia de precios servicio}_w}{\text{Precio en el contrato del servicio}_w} * 100 \end{aligned}$$

Donde w es un servicio de en un contrato de la muestra, y que es comparable con un servicio en el catálogo del IAD.

Una vez se obtuvo el ahorro para cada servicio, se promedió el ahorro para todos los servicios, ponderando cada ahorro con base en el tamaño del contrato y qué tan común es la adquisición de cada servicio:

$$\text{Ahorro primera fuente} = \frac{\sum_1^W \text{Ahorro para cada servicio}_w \times \text{Peso relativo servicio}_w}{W}$$

Resultados estimación 2016: **24,6%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente ajustó el ahorro con respecto a la primera generación del Acuerdo Marco incorporando la inflación sin alimentos primarios, servicios públicos y combustibles al valor previo. De esta forma, se define el Ahorro por un valor de **\$ 5.580.867,9** por proceso.

c) Tercera fuente de ahorros

Debido a que el instrumento no cuenta con suficientes Órdenes de Compra aún no es posible determinar los ahorros de esta fuente.

25. Productos y servicios Google

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente, con base en el estudio de mercado, analizó contratos del SECOP comparables con los productos y servicios ofrecidos en el catálogo e identificó la diferencia entre el precio techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano respecto el valor en los contratos; entendida esta como la razón de la diferencia del precio de mercado respecto al precio techo respecto al precio de mercado

Resultados estimación 2016: **12%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$2.500.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Con base en una muestra del 30% del total de Órdenes de Compra realizadas en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, se identificó el ahorro mediante la razón de la diferencia entre el precio techo del Acuerdo Marco respecto el valor final pagado por la Entidad y el precio techo.

Resultados estimación 2016: **5%**.

26. Intranet gubernamental

a) Primera fuente de ahorros

La primera fuente fue acordada con el Proveedor adjudicado a una tasa del 3,67% por Orden de Compra.

b) Segunda fuente de ahorros

Para este IAD no se definen ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Con base en la muestra de 11 Órdenes de Compra se comparó el precio techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y el precio al cual se adjudicó la cotización. Esta diferencia determinó el ahorro para cada evento:

$$\text{Ahorro evento de cotización } m = \text{precio base cotización } m - \text{precio adjudicado en el evento } m$$

Una vez se obtuvo el ahorro para cada evento de cotización m , se promediaron los ahorros para todas las Órdenes de Compra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente} = \frac{\sum_m^M \text{Ahorro evento de cotización}_m}{M}$$

Resultados estimación 2016: **84%**.

27. Productos y servicios Microsoft

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente, con base en el estudio de mercado, analizó contratos del SECOP comparables con los productos y servicios ofrecidos en el catálogo e identificó la diferencia entre el precio techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano respecto el valor en los contratos; entendida esta como la razón de la diferencia del precio de mercado respecto al precio techo respecto al precio de mercado. La fórmula usada es la siguiente:

$$\begin{aligned} &\text{Diferencia de precios servicio}_w \\ &= \text{Precio en el contrato del servicio}_w - \text{Precio comparable en el catálogo del servicio}_w \end{aligned}$$

$$\text{Ahorro para cada servicio}_w = \frac{\text{Diferencia de precios servicio}_w}{\text{Precio en el contrato del servicio}_w} * 100$$

Donde w es un servicio encontrado en un contrato comparable con un servicio en el catálogo del IAD.

Una vez se obtuvo el ahorro para cada servicio, se promedió el ahorro para todos los servicios:

$$\text{Ahorro primera fuente} = \frac{\sum_w \text{Ahorro para cada servicio}_w}{W}$$

Resultados estimación 2016: **23%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$2.500.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Con base en una muestra de 32 eventos Órdenes de Compra se comparó el precio techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y el precio al cual se adjudicó la cotización. Esta diferencia determinó el ahorro para cada evento:

$$\text{Ahorro evento de cotización } m = \text{precio base cotización } m - \text{precio adjudicado en el evento } m$$

Una vez se obtuvo el ahorro para cada evento de cotización m , se promediaron los ahorros para todas las Órdenes de Compra de la muestra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente} = \frac{\sum_m \text{Ahorro evento de cotización}_m}{M}$$

Resultados estimación 2016: **3%**.

28. Segunda Generación del Acuerdo Marco de Nube Privada

a) Primera fuente de ahorros

Los servicios de nube privada y tecnología en general estuvieron sujetos a un incremento significativo en sus precios a raíz de la variación de la tasa de cambio que ocurrió durante 2015, lo cual afectó los precios de insumos y servicios. Por esta razón, no es viable utilizar como punto de referencia los contratos anteriores a 2015. De otra parte, los servicios de las dos generaciones de Acuerdos Marco no son directamente comparables, puesto que las condiciones transversales cambiaron sustancialmente.

Teniendo en cuenta estas condiciones, Colombia Compra Eficiente analizó una muestra de artículos que hacen parte de contratos de diferentes Entidades Estatales. Cada servicio fue comparado con su correspondiente en el Catálogo del Acuerdo Marco para determinar la diferencia de precios y así estimar el ahorro:

$$\begin{aligned} & \text{Diferencia de precios servicio}_w \\ &= \text{Precio en el contrato del servicio}_w - \text{Precio comparable en el catálogo del servicio}_w \end{aligned}$$

$$\text{Ahorro para cada servicio}_w = \frac{\text{Diferencia de precios servicio}_w}{\text{Precio en el contrato del servicio}_w} * 100$$

Donde w es un servicio de en un contrato de la muestra y que es comparable con un servicio en el catálogo del IAD.

Una vez se obtuvo el ahorro para cada servicio, se promedió el ahorro para todos los servicios, ponderando cada ahorro con base en el tamaño del contrato y qué tan común es la adquisición de cada servicio:

$$\text{Ahorro promedio IAD} = \frac{\sum_1^W \text{Ahorro para cada servicio}_w \times \text{Peso relativo servicio}_w}{W}$$

Resultado estimación 2016: **45,00%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente ajustó el ahorro con respecto a la primera generación del Acuerdo Marco incorporando la inflación sin alimentos primarios, servicios públicos y combustibles al valor previo. De esta forma, se define el Ahorro por un valor de **\$ 5.580.867,9** por proceso.

c) Tercera fuente de ahorros

Debido a que el instrumento no cuenta con suficientes Órdenes de Compra aún no es posible determinar los ahorros de esta fuente.

29. Nube pública

a) Primera fuente de ahorros

Previo a que Colombia Compra Eficiente estructurara IAD para los servicios de Conectividad, Nube

Pública y Centro de datos/Nube privada y centro de contacto, estos eran contratados de forma agregada, aunque sin conseguir ahorros y eficiencia. Debido a esto, el MinTic facilitó a Colombia Compra Eficiente un catálogo de precios agregados para la compra de estos servicios. Con base a esto, Colombia Compra Eficiente comparó los precios de los bienes y servicios comunes entre catálogo proveído por MinTIC y los precios de los bienes y servicios del catálogo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano. La diferencia entre ambos precios permitió determinar el ahorro, el cual luego se promedió para determinar el ahorro promedio.

Resultados estimación 2016: **40%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$5.000.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Con base en una muestra de 25 Órdenes de Compra se comparó el precio techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano y el precio al cual se adjudicó la cotización. Esta diferencia determinó el ahorro para cada evento:

$$\text{Ahorro evento de cotización } m = \text{precio base cotización } m - \text{precio adjudicado en el evento } m$$

Una vez se obtuvo el ahorro para cada evento de cotización m , se promediaron los ahorros para todas las Órdenes de Compra de la muestra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente IAD} = \frac{\sum_m^M \text{Ahorro evento de cotización } m}{M}$$

Resultados estimación 2016: **60%**.

30. Servicios Oracle

a) Primera fuente de ahorros

Colombia compra Eficiente identificó mediante el estudio de mercado que los servicios de Oracle eran comercializados a través de sus canales comercializadores y Oracle Colombia. Con base a esto se realizó una negociación directa con Oracle Colombia, la cual permitió eliminar los costos de intermediación.

Resultados estimación 2016: **50%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$2.500.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Este IAD no cuenta con operación secundaria, por lo que no se estima la tercera fuente de ahorros.

H Transporte

31. Blindaje para vehículos

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente, con base al estudio de mercado, tomó contratos comparables con los servicios ofrecidos en el catálogo. Para calcular el ahorro de la primera fuente se revisó los documentos del proceso de cada contrato de la muestra, con el fin de comparar el servicio del contrato registrado en el SECOP respecto al que se ofrece en el catálogo. El valor de los servicios comparables se restó al valor promedio de las ofertas de los cuatro Proveedores del AMP, con el objetivo de obtener el ahorro por contrato.

Se estimaron los precios promedio de referencia de las siguientes formas de acuerdo con la información disponible en los documentos de los procesos:

$$\text{Precio promedio servicio}_q = \frac{\sum_s^S \text{precio del servicio } q \text{ en el contrato}_s}{S}$$

Donde s es el contrato donde se encuentra el bien r y/o el servicio q .

Los precios promedio del catálogo se calcularon de la siguiente forma:

$$\text{Precio promedio servicio } q \text{ en el catálogo} = \frac{\sum_p^P \text{precio del servicio } q \text{ del proveedor}_p}{P}$$

Donde p es el Proveedor que ofrece el bien r y/o el servicio q .

La comparación de precios se hizo de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} & \text{Ahorro servicio}_q \text{ en IAD para el contrato}_s \\ &= \frac{\text{precio del servicio}_q \text{ en el contrato}_s - \text{precio promedio servicio}_q \text{ en el catálogo}}{\text{precio del servicio}_q \text{ en el contrato}_s} \end{aligned}$$

El ahorro promedio se determinó así:

$$\begin{aligned} & \text{Ahorro primera fuente para el servicio}_q \\ &= \frac{\sum_s^s \text{Ahorro servicio}_q \text{ en IAD para el contrato}_s}{\text{total de servicios comparados para todos los contratos}} \end{aligned}$$

Resultados estimación 2016: **8%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$1.000.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente identificó que a la fecha hay 10 Órdenes de Compra, por lo cual aún no realiza el cálculo de la tercera fuente.

32. Combustible Bogotá I

a) Primera fuente de ahorros

Con base en los márgenes mayoristas y minoristas que define el Ministerio de Minas y Energía para la venta de combustible, entidad rectora del sector de hidrocarburos, Colombia Compra Eficiente definió un porcentaje de descuento adicional y fijo para la operación principal. De esta forma, el valor del ahorro de la primera fuente se calcula como

- i. Determinar el valor total del descuento de cada Proveedor (fuente: catálogo y MinMinas)

$$\begin{aligned} & \text{Valor total del descuento del proveedor } i \\ &= (\text{Porcentaje de descuento ofrecido por margen mayorista} * \text{Valor en pesos del} \\ & \quad \text{margen mayorista vigente del precio de MinMinas}) + (\text{Porcentaje de descuento} \\ & \quad \text{ofrecido por margen minorista} * \text{Valor en pesos del margen minorista vigente del} \\ & \quad \text{precio de MinMinas}) \end{aligned}$$

- ii. Estimar el porcentaje total del descuento para cada Proveedor (fuente: catálogo y MinMinas)

Porcentaje total de descuento del proveedor i

$$= \frac{\text{Valor total del descuento del proveedor } i}{(\text{Valor en pesos del margen mayorista vigente del precio de MinMinas} + \text{Valor en pesos del margen minorista vigente del precio de MinMinas})}$$

- iii. Calcular la participación de cada Proveedor en el total de Órdenes de Compra.

Participación del proveedor i en el total de las órdenes de compra

$$= \frac{\text{Total órdenes de compra adjudicadas al proveedor } i}{\text{Total órdenes de compra del IAD}}$$

- iv. Determinar el descuento promedio del IAD.

Ahorro primera fuente

$$= \sum_i^N \text{participación del proveedor } i * \text{porcentaje total de descuento del proveedor } i$$

Donde i es uno de los N Proveedores adjudicados en el IAD.

Resultado estimación: **25%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$1.500.000**.

c) Tercera fuente de ahorros

Este IAD no cuenta con operación secundaria, por lo que no existen ahorros provenientes de la tercera fuente.

33. Combustible Bogotá II

Colombia Compra Eficiente usa los porcentajes de ahorros definidos para la primera generación hasta identificar la necesidad de generar una nueva estimación para la segunda generación.

34. Combustible Nacional

Se empleó la metodología usada en el IAD Combustible Bogotá I se definen los siguientes porcentajes de ahorro por fuente:

- a) **Primera fuente de ahorros: 14%**
- b) **Segunda fuente de ahorros: \$1.500.000**
- c) **Tercera fuente de ahorros: para esta fuente no se definen ahorros**

35. Motocicletas, cuatrimotos y motocarros

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente estimó la primera fuente de ahorro con base a los descuentos ofrecidos por los Proveedores sobre los precios de referencia de FASECOLDA. Para determinar el ahorro se promedió el ahorro por Proveedor para cada segmento:

$$\begin{aligned} & \text{Promedio porcentaje de descuento segmento}_d \\ &= \frac{\sum_p^P \text{Porcentaje de descuento segmento}_d \text{ proveedor}_p}{\text{Proveedores}} \end{aligned}$$

Donde d es el segmento que varía de acuerdo con el volumen de vehículos comprados.

Con base en esto se calculó el promedio de descuento por segmento, es decir, el ahorro en primera fuente:

$$\text{Ahorro primera fuente} = \frac{\sum_d^D \text{Promedio porcentaje de descuento segmento}_d}{D}$$

Donde D es el número de segmentos.

Resultados estimación 2016: **6.5%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Para este IAD no se definen ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente se encuentra calculando los ahorros derivados de esta fuente.

36. Tiquetes aéreos

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente estimó la primera fuente de ahorros como el promedio de los descuentos ofrecidos por los Proveedores. Dado que el catálogo para Tiquetes Aéreos se compone de una bolsa de dinero, no se puede calcular la primera fuente comparando contratos en el SECOP con los precios techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano. Esto sucede porque en la operación secundaria los Proveedores están compitiendo vía descuentos sobre los tiquetes, y el número de tiquetes puede variar de acuerdo a los descuentos efectivos.

Resultados estimación 2016: **5%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$2.500.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente estimó el ahorro por tercera fuente como la diferencia entre el descuento total que el Proveedor adjudicatario del evento de cotización hace a la Entidad Estatal, menos el descuento promedio ofertado en el catálogo. Esto se hace con el fin de no duplicar el ahorro de la primera fuente.

Resultados estimación 2016: **7%**.

37. Vehículos blindados

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente estimó la primera fuente de ahorros a partir de los descuentos ofrecidos por los Proveedores sobre los precios de referencia de FASECOLDA. Para determinar el ahorro se calculó el ahorro promedio por Proveedor para cada segmento:

Promedio porcentaje de descuento segmento_d

$$= \frac{\sum_p \text{Porcentaje de descuento segmento}_d \text{ proveedor}_p}{\text{Proveedores}}$$

Donde *d* es el segmento que varía de acuerdo con el volumen de vehículos comprados.

Con base en esto se calculó el promedio de descuento sobre los precios de mercado de FASECOLDA, es decir, el ahorro en primera fuente:

$$\text{Promedio porcentaje de descuento} = \frac{\sum_d \text{Promedio porcentaje de descuento segmento}_d}{D}$$

Donde *D* es el número de segmentos

Resultados estimación 2016: **5%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$1.000.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Con base en 12 Órdenes de Compra se comparó los precios techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano para cada bien o servicio de la cotización, respecto al valor bajo el cual fueron adjudicados. Una vez se hace esta comparación, se calcula el porcentaje de ahorro de la siguiente forma:

$$\text{Precio base cotización}_m = \sum \text{Bienes y servicios del evento de cotización}_m$$

$$\text{Ahorro evento de cotización } m = \text{precio base cotización } m - \text{precio adjudicado en el evento } m$$

Una vez se obtuvo el ahorro para cada evento de cotización *m*, se promediaron los ahorros para todas las Órdenes de Compra de la muestra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente} = \frac{\sum_m^M \text{Ahorro evento de cotización}_m}{M}$$

Resultados estimación 2016: **12%**.

38. Vehículos I

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente estimó la primera fuente de ahorros a partir de los descuentos ofrecidos por los Proveedores sobre los precios de referencia de FASECOLDA. Para determinar el ahorro se calculó el ahorro promedio por Proveedor para cada segmento:

$$\begin{aligned} &\text{Promedio porcentaje de descuento segmento}_d \\ &= \frac{\sum_p^P \text{Porcentaje de descuento segmento}_d \text{ proveedor}_p}{\text{Proveedores}} \end{aligned}$$

Donde d es el segmento que varía de acuerdo con el volumen de vehículos comprados.

Con base en esto se calculó el promedio de descuento sobre los precios de mercado de FASECOLDA, es decir, el ahorro en primera fuente:

$$\text{Promedio porcentaje de descuento} = \frac{\sum_d^D \text{Promedio porcentaje de descuento segmento}_d}{D}$$

Donde D es el número de segmentos

Resultados estimación 2016: **5,32%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Esta fuente se estimó con base en el personal y tiempo que una Entidad Estatal dedica para el proceso de compra fuera del IAD. El valor para esta fuente se definió en **\$1.000.000** por Orden de Compra.

c) Tercera fuente de ahorros

Con base en una muestra de 34 Órdenes de Compra se comparó el precio techo de la Tienda Virtual del

Estado Colombiano y el precio al cual se adjudicó la cotización. Esta diferencia determinó el ahorro para cada evento:

$$\text{Ahorro evento de cotización}_m = \text{precio base cotización}_m - \text{precio adjudicado en la cotización}_m$$

Una vez se calculó el ahorro para cada evento de cotización m, se promediaron los ahorros para todas las Órdenes de Compra de la muestra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente} = \frac{\sum_m^M \text{Ahorro evento de cotización}_m}{M}$$

Resultados estimación 2016: **6%**.

39. Vehículos II

Colombia Compra Eficiente mantiene los cálculos de ahorro de primera generación hasta definir una metodología propia para hacer la evaluación con respecto a los ahorros de los instrumentos de primera generación.

Vestuario

40. Dotación de vestuario

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente, con base en el estudio de mercado, analizó contratos del SECOP comparables con los productos y servicios ofrecidos en el catálogo e identificó la diferencia entre el precio techo de la Tienda Virtual del Estado Colombiano respecto el valor en los contratos; entendida esta como la razón de la diferencia del precio de mercado respecto al precio techo respecto al precio de mercado. La fórmula usada es la siguiente:

$$\text{Promedio precio bien}_x \text{ para segmento}_t = \frac{\sum_z^Z \text{precio bien}_x \text{ rango}_z}{Z}$$

Donde t es el segmento (ropa dama, ropa de caballero, calzado dama o calzado caballero) y z es el rango de cantidades en que se compra el producto x .

Con base en el promedio del precio de los productos para cada segmento, se calculó el promedio de la región para cada segmento:

$$\begin{aligned} & \text{Promedio precio bien}_x \text{ región}_r \text{ para segmento}_t \\ &= \frac{\sum_r^R \text{promedio precio bien}_x \text{ para el segmento}_t \text{ en la región}_r}{Z} \end{aligned}$$

Donde r es una de las regiones definidas en el IAD (Antioquia, Atlántico, Bogotá D.C. y Cundinamarca, Bolívar, Caldas, Cauca, Nacional, Nariño, Norte de Santander, Risaralda, Santander, Tolima, y Valle del Cauca).

Finalmente, se calculó la diferencia entre el precio promedio por producto de las regiones para cada segmento para así determinar el ahorro promedio del IAD.

$$\begin{aligned} & \text{Diferencia precio promedio bien}_x \text{ región}_r \text{ segmento}_t \\ &= \text{Precio de referencia bien}_x \text{ del segmento}_t - \text{Promedio precio bien}_x \text{ región}_r \text{ para segmento}_t \\ \\ & \text{Ahorro primera fuente} = \frac{\sum_t^T \text{Diferencia precio promedio bien}_x \text{ región}_r \text{ para segmento}_t}{T} \end{aligned}$$

Resultados estimación 2016: **10%**.

b) Segunda fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente no estima ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

De una muestra de 180 Órdenes de Compra se comparó el precio techo del catálogo y el precio al cual se adjudicó la cotización. Esta diferencia determinó el ahorro para cada evento:

$$\text{Ahorro evento de cotización } m = \text{precio base cotización } m - \text{precio adjudicado en el evento } m$$

Una vez se obtuvo el ahorro para cada evento de cotización m , se promediaron los ahorros para todas las Órdenes de Compra de la muestra para obtener el ahorro promedio de la tercera fuente del IAD:

$$\text{Ahorro tercera fuente IAD} = \frac{\sum_m^M \text{Ahorro evento de cotización}_m}{M}$$

Resultados estimación 2016: **21%**.

41. Dotación de vestuario II

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente estimó la primera fuente de ahorros a partir del análisis de los precios promedio del Vestuario de las Órdenes de Compra adjudicadas de diciembre de 2014 a junio de 2016 de la Primera Generación del Acuerdo Marco de Dotaciones.

Para determinar el ahorro promedio, Colombia Compra Eficiente identificó el Vestuario comparable de la Primera Generación frente a la Segunda Generación del Acuerdo Marco de Dotaciones de Vestuario, para los Segmentos de: (i) Ropa Dama; (ii) Ropa Caballero; (iii) Calzado Dama y (iv) Calzado Caballero.

Colombia Compra Eficiente calculó el precio promedio del bien para cada Segmento de acuerdo con la cantidad total de bienes vendidos en la muestra seleccionada, así:

$$\text{Precio promedio bien}_r \text{ para segmento}_t = \frac{\sum_{r=1}^n X_r}{n}$$

Donde t es el segmento (ropa dama, ropa de caballero, calzado dama o calzado caballero), X_r es el precio del bien r y n es la cantidad total de los bienes.

Colombia Compra determinó el porcentaje de ahorro así:

$$\begin{aligned} & (i) \text{ Porcentaje de ahorro del bien}_r \\ & = \frac{\text{precio promedio del bien } r \text{ adjudicado Primera Generación}}{\text{precio techo del bien } r \text{ del Catálogo Segunda Generación}} - 1 \end{aligned}$$

Para hallar el ahorro por bien en pesos, Colombia Compra Eficiente calculó el peso porcentual con respecto a la cantidad de unidades vendidas en la muestra seleccionada, comparada con el porcentaje del ahorro del bien r , utilizando la siguiente fórmula:

(i) *Ahorro del bien_r = porcentaje de ahorro del bien r * peso ponderado de unidades vendidas*

Colombia Compra Eficiente calculó el porcentaje total de ahorros sumando el porcentaje de ahorro de todos los bienes, así:

$$(i) \text{ Porcentaje total de ahorro} = \sum_{r=1}^n \text{ahorro del bien}_r$$

Resultado de estimación 2017: **20,47%**.

42. Dotaciones escolares

a) Primera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente y el Ministerio de Educación Nacional definieron que no es posible estimar la primera fuente de ahorros para este IAD debido a que el mobiliario adquirido a través del acuerdo marco tiene características superiores al que antes se adquiría. En este sentido, Colombia Compra Eficiente identifica que los precios anteriores no son comparables debido a que corresponden a especificaciones técnicas diferentes.

b) Segunda fuente de ahorros

Para este IAD no se definen ahorros para esta fuente.

c) Tercera fuente de ahorros

Colombia Compra Eficiente se encuentra actualmente estimando los ahorros de esta fuente.



Control de cambios

No. Versión	Fecha de Cambio	Responsable	Fecha de aprobación	Responsable	Descripción de los cambios
V. 1.0	26-dic-16	David Gutierrez	26-dic-16	Camilo Gutierrez	Primera Versión
V. 2.0	26-ene-17	David Gutierrez	26-ene-17	Camilo Gutierrez	Se cambió metodología de cálculo de valor total de ahorros (pág 4).
V. 2.1	15-feb-17	David Gutierrez	15-feb-17	David Gutierrez	Modificación de la cifra de tercera fuente de SOAT I a 1,2%. Antes decía 10% por un error de digitación.
V. 3.0	9-mar-17	Alejandra Benito Maria Paulina Viana Camilo Acosta	9-mar-17	David Gutierrez	Se agregan los cálculos de ahorro de Intermediarios de Seguros (pág 10), Aseo y Cafetería II (pág 11) y Dotación de Vestuario II (pág 31).