

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

# Índices de costos del hincha que Va al estadio para dos equipos del Fútbol Profesional Colombiano

Juan Camilo Villalba

*UNIVERSIDAD DE LA SABANA*

La respuesta a la pregunta ¿Cuál es la medida de un conjunto dado de magnitudes? No puede contestarse sin conocer para qué se requiere dicho valor. Hay tantos promedios como finalidades y casi podríamos decir, en materia de precios, tantas finalidades como autores. Ello explica tanta controversia estéril entre personas que están, literalmente, hablando de cosas distintas. *Edgeworth (1888, pág 347)*

## *Abstract*

El propósito de éste trabajo fue el de crear dos índices que reconozcan los cambios porcentuales y de magnitud de que los hinchas de Santafé y Millonarios asistan al estadio a apoyar a su equipo, así como el de encontrar la canasta de consumo de estos hogares al asistir al mismo. Las metodologías que se siguieron fue la de Lasparays, para hallar las variaciones porcentuales y la de canasta representativa usada por DANE para calcular el IPC para hallar el valor en moneda de estas variaciones. Los resultados fueron mayores tanto en variación porcentual como en el valor monetario para Millonarios que para Santafé.

## 1. Introducción

Los hinchas son parte importante dentro de la industria del deporte ya que ellos son quienes generan el consumo que finalmente se ve reflejado en los ingresos de cada uno de los equipos. En el año 2.011 los ingresos por taquilla de Millonarios eran de \$8.000 millones de pesos lo que representaba alrededor del 80% de los ingresos del equipo, para el cierre del año 2.013 esa cifra se incrementó en casi 150% alcanzando los \$20.000 millones de ingreso por taquilla en lo corrido del año<sup>1</sup>. Santafé por su lado, por su participación en copa libertadores, recibió por concepto de taquilla en tan solo 5 partidos alrededor de \$2.000 millones de pesos<sup>2</sup>. Con respecto al torneo local si Santafé logra llegar a la final, habrá recaudado en lo corrido del 2.014, \$6.700 millones de pesos de taquilla<sup>3</sup>.

Dado que desde hace algún tiempo el deporte no es sólo el deporte sino más bien una industria donde los dueños de las empresas quieren generar beneficios económicos, se ha abierto un espacio donde los economistas pueden aplicar sus modelos para lograr estos objetivos. No debe olvidarse que el éxito económico va enlazado en buena parte con el éxito deportivo en las ligas abiertas como las sudamericanas o las europeas, puesto que un club que tenga un gran presupuesto, y no clasifique a torneos internacionales supone un gran problema económico<sup>4</sup>. Un claro ejemplo de una empresa deportiva maximizadora de

---

<sup>1</sup> <http://www.dinero.com/empresas/articulo/legado-gaitan-millonarios/189882> [Consulta: Lunes 5 de Mayo de 2014]

<sup>2</sup> <http://www.ecbloguer.com/capsulas/?p=72420> [Consulta: Lunes 5 de Mayo de 2014]

<sup>3</sup> [http://www.larepublica.co/pepsi-%C3%A1guila-postob%C3%B3n-y-honda-las-marcas-semifinalistas-del-f%C3%BAbol-colombiano\\_117086](http://www.larepublica.co/pepsi-%C3%A1guila-postob%C3%B3n-y-honda-las-marcas-semifinalistas-del-f%C3%BAbol-colombiano_117086) [Consulta: Lunes 5 de Mayo de 2014]

<sup>4</sup> GARCÍA VILLAR J., RODRIGUEZ GUERRERO P. (2003) Análisis empírico de la demanda en los deportes profesionales: Un Panorama. *Revista Asturiana de Economía*, N° 26, 23 - 60

beneficios es un club como el Real Madrid que a través de su página web, anunció que durante la temporada 2012-2013 obtuvo beneficios por 36,9% superando en 52,4% la temporada anterior<sup>5</sup>.

El hincha o fan es una parte importante dentro de la industria del deporte dado que éste es el que consume el producto, en el caso del fútbol, un partido entre dos equipos, ayudando así al crecimiento y desarrollo del club. Incluso mientras se está consumiendo el producto el hincha juega un papel fundamental en la motivación del equipo local, aumentando así la probabilidad de que éste gane teniendo el respaldo de la mayoría del estadio.

Según Neale (1964) la economía del deporte es distintiva en el sentido en que aquí el producto es el resultado de la interacción de dos empresas, haciendo que estas necesiten de la participación de sus rivales para poder vender su producto. El producto es más atractivo en cuanto exista más incertidumbre respecto al resultado que va a tener el encuentro. Mantener informados a los hinchas de cuanto están pagando en verdad por asistir a un partido es un factor que puede ayudar a determinar su asistencia al estadio, además de otros factores tales como el clima, el día y hora del partido, y como dijimos anteriormente que tan atractivo sea el producto para el consumidor, es decir que tanta incertidumbre respecto al resultado del partido existe por parte del mismo.

Según el DANE un índice de precios o de costos es un indicador o función que resume el cambio en los precios de numerosos productos entre una situación 0 y

---

<sup>5</sup> [http://futbol.as.com/futbol/2013/09/05/primera/1378405070\\_130772.html](http://futbol.as.com/futbol/2013/09/05/primera/1378405070_130772.html) [Consulta: jueves 12 de diciembre de 2013]

otra situación 1. Más específicamente, para la mayoría de los fines prácticos, se puede considerar como una medida ponderada del cambio en los precios relativos de los productos contemplados en las dos situaciones<sup>6</sup>. El propósito con estos dos índices es el de comparar los valores del gasto de los hogares en bienes y servicios de consumo en dos periodos distintos.

Según Cairns (1990) el precio que pagan los fans por la entrada no es el verdadero precio de los consumidores dado que éste no incluye el precio de los bienes complementarios como lo son el parqueadero, el transporte, la comida, las bebidas o los implementos deportivos que se compran a las afueras del estadio entre otros. Es por este motivo que en otros países ya se ha implementado el uso del *Fans Cost Index* (FIC). Este índice incluye el precio medio de dos entradas de adulto y dos entradas de niño, cuatro bebidas, dos cervezas pequeñas, cuatro perros pequeños, dos programas, el valor del parqueadero y dos gorras.<sup>7</sup> El DANE por su parte para el cálculo del IPC incluye sólo el valor de la entrada al estadio en la cuenta “Servicios para la distracción y el esparcimiento”. Este índice aparte de ser utilizado para brindar información acerca de precios, fue utilizado por Krautmann y Berri en su trabajo para comprender la elasticidad del precio en los deportes profesionales<sup>8</sup>.

En Estados Unidos, la empresa llamada Team Marketing Report, es la que se encarga de realizar la medición del FIC, para cada uno de los equipos del

---

<sup>6</sup> DANE, (2009) *Metodología índice de precios al consumidor*. Bogotá: Author

<sup>7</sup> RODRÍGUEZ P. (2012) La economía del deporte. *Estudios de Economía Aplicada*, Vol. 30, N°2, 387-418

<sup>8</sup> KRAUTMANN A., BERRI D. (2007) Can we find it at the concessions? Understanding price elasticity in professional sports. *Journal of Sports Economics*, Vol. 8, N°2, 183-191

baseball, basketball, football y hockey.<sup>9</sup> Esta empresa tiene su propia aplicación solamente para plataforma iOS, mediante la cual los usuarios, pueden informarse del promedio del valor de los bienes que pueden consumir, cuando asisten a apoyar a alguno de los equipos de los deportes anteriormente mencionados.

Dado que cada cultura y cada país se comportan de manera distinta no se puede usar las mismas cantidades y los mismos objetos para hacer esta medición. Por lo tanto para conocer el consumo de los hinchas colombianos se realizaran encuestas en los estadios a los hinchas, a quienes venden productos deportivos y alimenticios, a los clubes y a cualquier otra persona o entidad que se considere necesaria para la obtención de datos significativos alrededor del tema.

La importancia de éste índice es como se mencionó anteriormente, es que se deje de subestimar el precio real de ir al estadio, además de que el índice en n periodos puede decirle a los hinchas los cambios porcentuales del valor real de ir a apoyar a su equipo favorito, en otras palabras se puede decir que se va a medir la inflación de ir al estadio, además, permite a los directivos de los equipos tomar decisiones en cuanto a los precios de la boletería, para así obtener un mayor beneficio o quizá una mayor asistencia.

En este trabajo se creará el Fans Cost Index para los equipos de Santafé y Millonarios. Los dos equipos juegan en el estadio Nemesio Camacho el Campín de la ciudad de Bogotá, campeones de los torneos 2012-1 y 2012-2 respectivamente. El primero de estos es el primer campeón de la liga colombiana

---

<sup>9</sup> Se realizó contacto telefónico con TMR, para tener conocimiento acerca de la construcción del índice, pero fue imposible conseguir que nos dieran esa información.

de fútbol y cuenta con una asistencia promedio de 16.118 personas por partido como local. Por el otro lado tenemos a Millonarios que es el equipo con más títulos en el torneo local, un total de 14, contando también con la hinchada más grande de Colombia; cuenta con una asistencia promedio de 22.106 hinchas por partido como local.<sup>10</sup>

En la siguiente sección se mostrará la metodología para la construcción del índice, además de los datos obtenidos de las encuestas realizadas. En la sección 3 se dará lugar para el análisis de los resultados y finalmente se proporcionarán las conclusiones.

## **2. Metodología**

Se quiere conocer tanto el valor en pesos como el cambio porcentual del consumo que realizan los hinchas al asistir al estadio, para lo cual se construyeron dos índices. En el primero de ellos que es el de Laspeyres se reflejará sólo el cambio porcentual de una temporada a la otra, mientras que en el índice de canasta representativa revela tanto el valor en pesos del consumo en las dos temporadas como también el cambio porcentual. Para lograr conocer el conjunto de bienes que consumen los aficionados, se realizaron encuestas a éstos, además de realizar otras encuestas para conocer el valor de los medios de transporte, los alimentos y los implementos. A continuación se analizará con detalle de las encuestas y de la construcción de ambos índices.

---

<sup>10</sup> <http://www.winsports.co/futbol-colombiano/liga-postobon/noticias/conoce-los-lideres-de-la-taquilla-en-colombia> [Consulta: jueves 12 de diciembre de 2013]

## 2.1. Encuestas

Para la obtención de los datos se han realizado encuestas vía internet<sup>11</sup> y los días de los partidos Santafé-Nacional, Santafé-Itagui, Millonarios-Cali y Millonarios-Once Caldas se entrevistó directamente a los asistentes al estadio para así lograr obtener las muestras representativas de personas según la localidad a la que asisten<sup>12</sup>.

La encuesta se dividió para tres poblaciones, tanto para Millonarios como para Santafé. La primera población hace referencia a quienes asisten a las tribunas de norte y sur, y será llamada **grupo 1**, la segunda es la población que apoya a su equipo desde la tribuna oriental y será llamada **grupo 2**, y por último la tercera población será la que asiste a la tribuna occidental y será llamada **grupo 3**. La población del grupo 1 es de 10.953 personas, la del grupo 2 de 20.299 personas y por último la del grupo 3 es de 15.548 personas, para obtener una población total del estadio de 46.800 personas<sup>13</sup>.

Como no es posible entrevistar a toda la población de cada uno de los grupos, lo que se hace es tomar una muestra representativa. Para la estimación de la muestra se hizo uso de la fórmula:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

---

<sup>11</sup> La estrategia para que la encuesta llegará a la mayor cantidad de personas posible consistió en que personas con gran cantidad de seguidores como “Pipe Rivera” dj de una importante emisora en Colombia compartiera la encuesta en las redes sociales.

<sup>12</sup> Para este trabajo se contó con el trabajo de 5 personas

<sup>13</sup> <http://www.arqhys.com/construccion/estadio-nemesio-camacho.html> [Consulta: jueves 12 de Diciembre de 2013]



Donde  $k$  es una constante que depende del nivel de confianza que para este caso es del 95%, por lo tanto el valor de  $k$  es de 1,96.  $N$  representa el tamaño de la muestra que varía según el grupo que vamos a evaluar,  $e$  es el error muestral que para nuestro caso será del 5% y por último  $p$  y  $q$  son la proporción de individuos que posee o no una característica, es decir la heterogeneidad de la población por lo que generalmente este valor es de 50%, y así se tomó para este caso<sup>14</sup>. El tamaño de la muestra para cada grupo se muestra en la tabla 1 de los anexos.

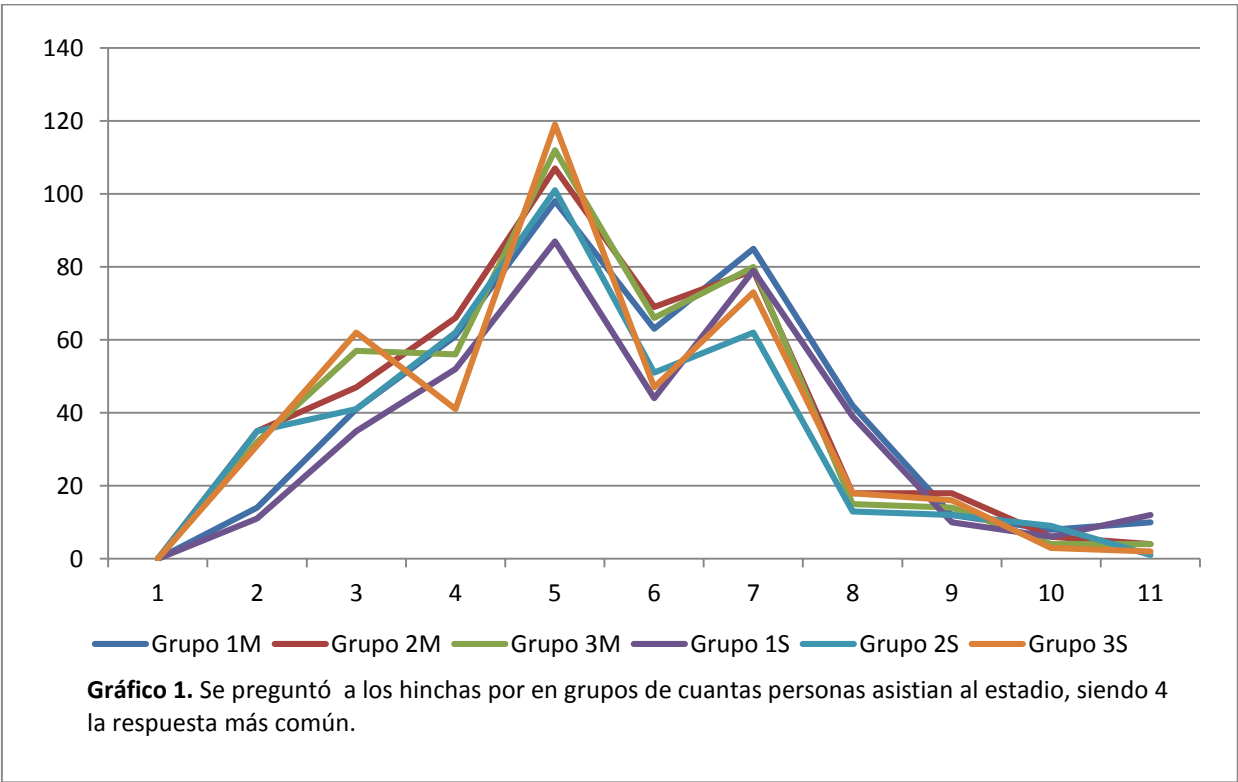
En esta encuesta se preguntó a los hinchas sobre tres aspectos importantes. El primero de estos aspectos, es en grupos de cuantas personas generalmente éstos acuden al estadio, para así poder calcular la cantidad de boletas y alimentos que se incluirán dentro del índice de canasta representativa. En segundo lugar se les preguntó sobre qué medio de transporte utilizan para movilizarse hasta el estadio, para poder hallar el promedio del costo de transporte y poder dar las ponderaciones adecuadas a cada uno de los estos. La tercera pregunta fue acerca de los alimentos. Se preguntó a los hinchas sobre que alimentos y bebidas consumen al asistir al estadio. Esta información sumada al precio de cada uno de esos productos nos permite conocer otra parte del costo que se asume cada vez que se asiste al estadio, además de las preferencias de consumo de las personas cuando asisten a un partido de fútbol. Por último se indago a los asistentes al estadio sobre si compran implementos para apoyar a sus equipos en las afueras del estadio y en caso de ser afirmativo, ¿Cuáles implementos compra?

---

<sup>14</sup> MARTINEZ A., MUÑOZ J., PASCUAL A. (2004) *Tamaño de muestra y precisión estadística*. Almería: U. de Almería, Servicio de Publicaciones

Los resultados de las encuestas los encontramos en los anexos iniciando con la tabla 2A donde se muestran las encuestas para el grupo 1 de Millonarios, luego tabla 3A y 4A para los grupos 2 y 3 de este mismo equipo respectivamente. Las encuestas de Santafé las encontramos en las tablas 5A, 6A y 7A para los grupos 1, 2 y 3 respectivamente. A continuación mostramos una recopilación de las encuestas en gráficos, M se refiere a Millonarios y S a Santafé.

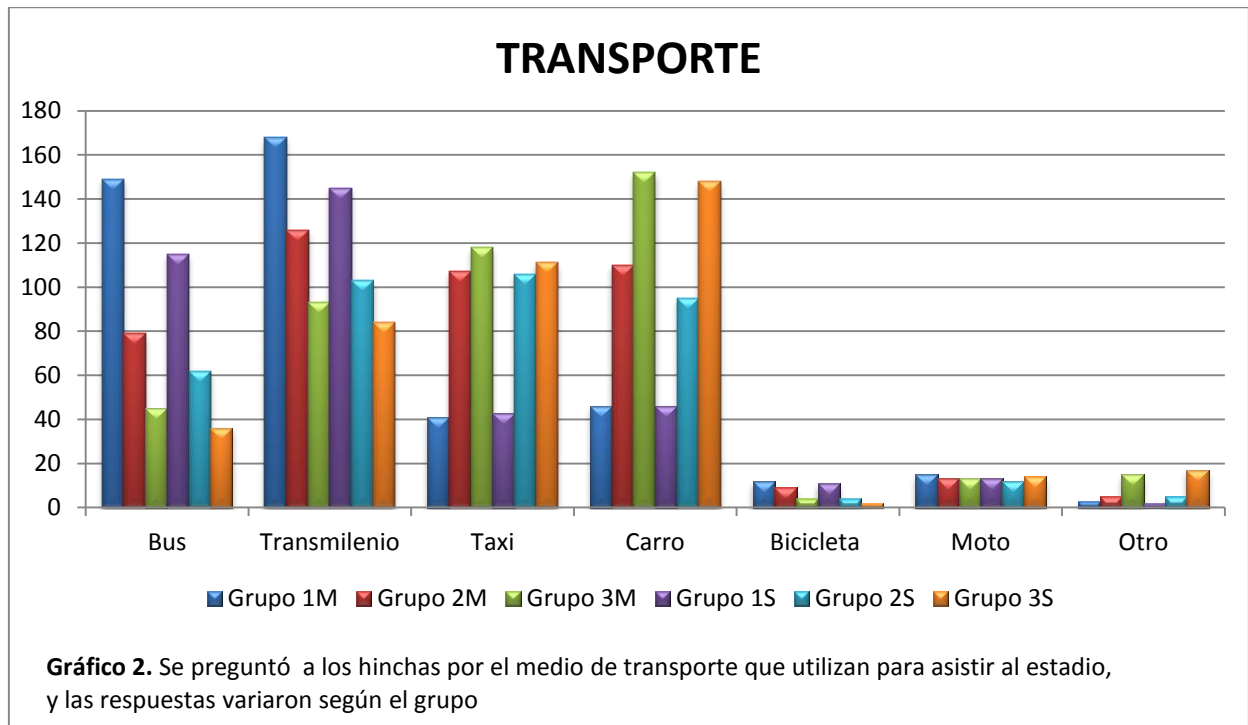
**Gráfico 1. Número de personas que van en un mismo grupo al estadio**



Fuente: Cálculos del autor

En el gráfico 1 se ilustra las respuestas que dieron los hinchas a la pregunta, ¿En grupos de cuantas personas generalmente acude usted al estadio?, siendo 4 la respuesta más común tanto para Santafé como para Millonarios en todos los grupos.

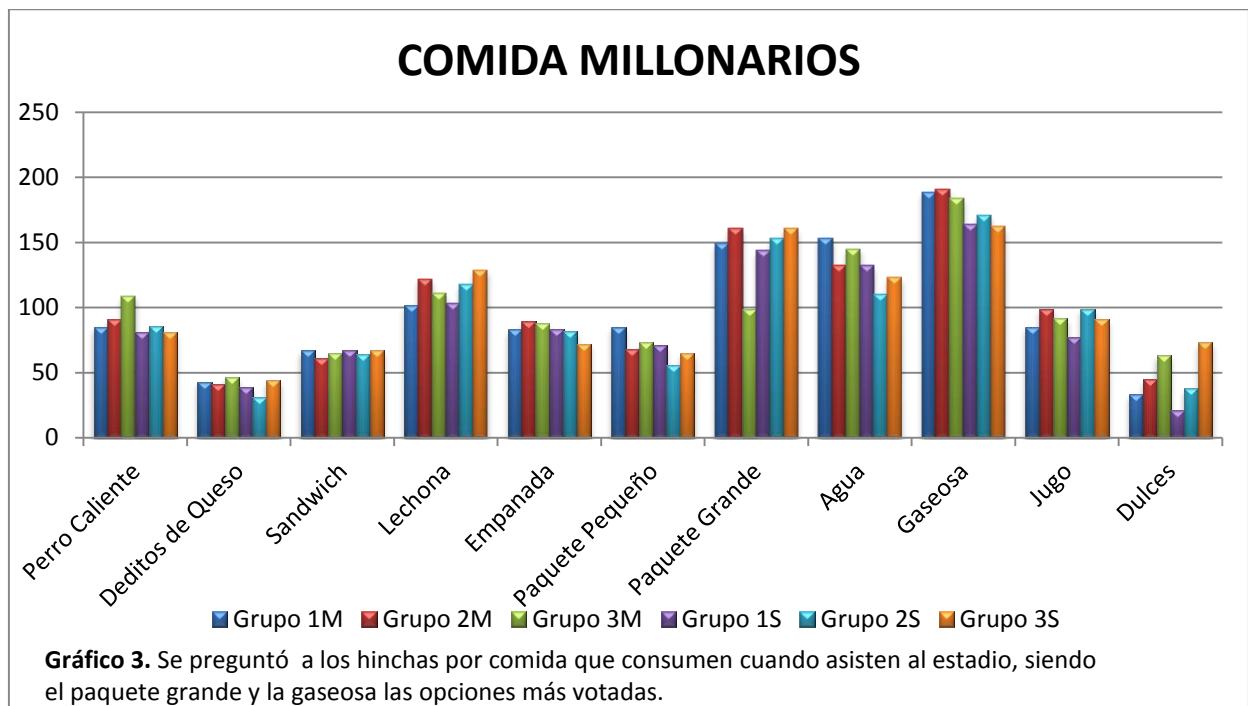
**Gráfico 2. Medios de transporte utilizados para asistir al estadio**



*Fuente: Cálculos del autor*

En el gráfico 2 se ilustra la respuesta que dieron los asistentes al estadio a la pregunta ¿Qué medio de transporte utiliza para movilizarse hasta el estadio?, donde las respuestas dependieron del grupo al que se le preguntó, más no del equipo. Las respuestas más comunes en el grupo 1 fueron transmilenio y bus, en el grupo 2 transmilenio y taxi y por último en el grupo 3 las respuestas más comunes fueron carro y taxi.

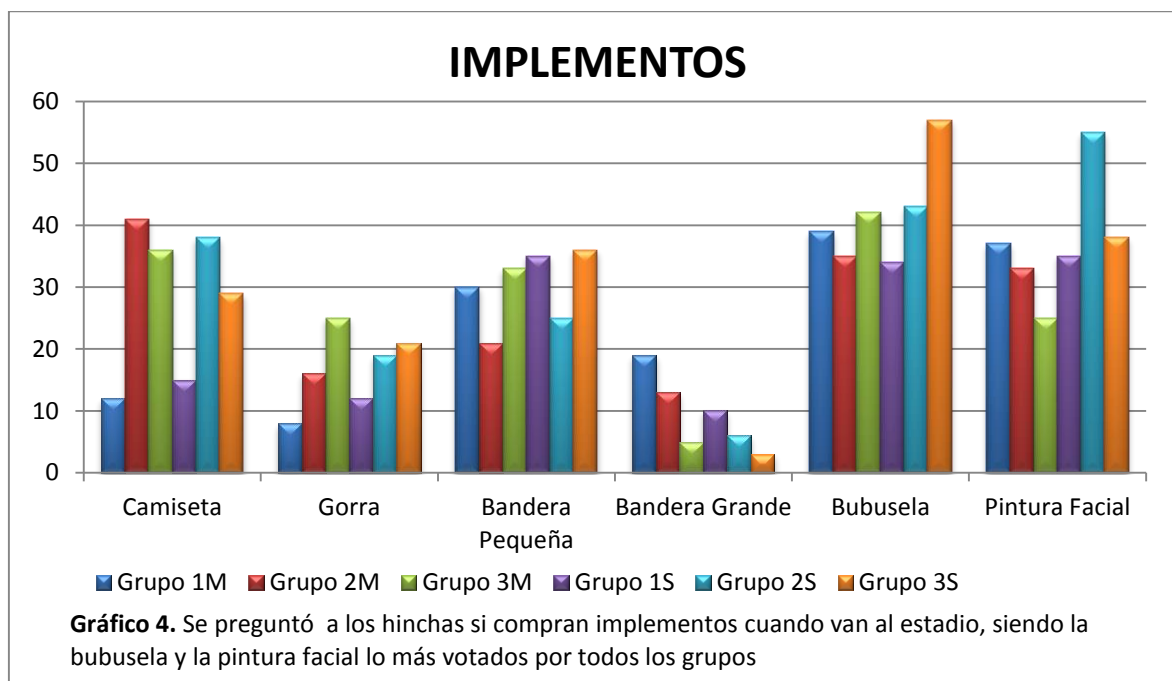
**Gráfico 3. Alimentos consumidos por los hinchas en el estadio**



*Fuente: Cálculos del autor*

En el gráfico 3 se ilustra la respuesta que dieron los hinchas a la pregunta ¿Qué alimentos y bebidas consumen al asistir al estadio?, siendo la gaseosa la bebida más consumida y el paquete grande el alimento que más comen los hinchas al asistir al estadio.

**Gráfico 4. Implementos que consumen los hinchas al asistir al estadio**



Fuente: Cálculos del autor

En la gráfica 4 se ilustra la respuesta que dieron los hinchas a la pregunta ¿Compra usted algún implemento en las afueras del estadio? De ser afirmativo ¿Cuáles implementos compra? Los implementos que más compran tanto los hinchas de Santafé como los de Millonarios son las buserelas y la pintura facial.

## 2.2. Construcción del Índice

El valor de la boletería se tomará como el promedio de todas las localidades que hay en cada una de las tribunas según el grupo.<sup>15</sup> <sup>16</sup> Independientemente de que los dos equipos jueguen en el mismo estadio, se hará un índice distinto para cada equipo y para cada tribuna, dado que las directivas de cada uno de estos puede

<sup>15</sup> <http://www.futbolred.com/liga-postobon/noticias/fecha1finalizacin2012/hinchas-de-millonarios-son-los-que-pagan-boletas-mas-caras-en-la-liga/12070334> [Consulta: martes 10 de septiembre de 2013]

<sup>16</sup> [http://www.eltiempo.com/deportes/futbol-colombiano/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-11022041.html](http://www.eltiempo.com/deportes/futbol-colombiano/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-11022041.html) [Consulta: martes 10 de septiembre de 2013]

cobrar el valor que ellos consideren según la localidad. Podemos ver estos precios en la tabla 8 en la sección de anexos.

Los precios de los alimentos al igual que el de los implementos no variaron en el periodo 2012 – 2013, dado que éstos son lo suficientemente elevados como para que no los afecte la inflación. Según los mismos vendedores en las tiendas del estadio y de sus afueras, los precios sólo se incrementan cuando hay partido de cuadrangulares finales o en la misma final. La lista de los precios de los alimentos e implementos se encuentra en los anexos en las tablas 9 y 10 respectivamente.

Por su parte los precios del transporte se encuentran en los anexos en la tabla 11.

Este nuevo índice lo categorizamos dentro de los números índice de Lowe. Estos se obtienen al definir el índice como el cambio porcentual en el costo total de adquirir un conjunto dado de cantidades, generalmente denominado “canasta” entre los períodos comparados<sup>17</sup>. Dentro de esta categoría lo subcategorizamos como un índice de Laspeyres donde las cantidades se mantienen fijas y los precios si varían con el tiempo. Un índice de precios de Laspeyres se define de la siguiente manera:

$$I_L = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^0}{\sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^0}$$

Donde la variable p son los precios y q las cantidades. Aquí podemos observar que los precios irán cambiando pero que las cantidades siempre serán las mismas que en el periodo inicial.

---

<sup>17</sup> DANE, (2009) *Metodología índice de precios al consumidor*. Bogotá: Author

Los resultados se verán reflejados como dos tipos de índice. El primero de éstos es el índice tipo Laspeyres donde se le dan ponderaciones a cada uno de los alimentos, medios de transporte e implementos y luego se multiplican por su precio y cantidad respectiva. El segundo es un índice de canasta representativa donde se tiene en cuenta las preferencias de consumo de cada uno de los grupos según las encuestas para así obtener un reflejo del cambio porcentual de su consumo.

### **3. Resultados**

En el caso del índice de Laspeyres se obtuvieron cambios importantes de una temporada a la otra sobre todo en Millonarios. En Santafé estos cambios fueron mucho menores dado que el precio de la boletería se mantuvo constante durante las dos temporadas analizadas. Recordemos que en este índice se dieron ponderaciones a cada uno de los productos e hicimos uso de todos ellos. Por el otro lado el índice de canasta representativa presentó unas variaciones menores en el caso de Millonarios mientras que para Santafé la variación fue mayor para el grupo 2 y el grupo 3.

#### **3.1. Índice de Laspeyres**

A continuación se mostrarán las tablas con los datos del consumo por grupo, habiendo usado los precios y las ponderaciones. Primero tenemos las de Millonarios. En esta primera tabla se observan los precios por las cantidades en el caso de los alimentos.

**Tabla 1. Consumo alimentos Millonarios**

<b>Producto</b>	<b>Norte y Sur</b>	<b>Oriental</b>	<b>Occidental</b>
Perro Caliente	\$ 680,000	\$ 728,000	\$ 872,000
Dedito de Queso	\$ 215,000	\$ 205,000	\$ 230,000
Sandwich	\$ 335,000	\$ 305,000	\$ 325,000
Lechona	\$ 1,020,000	\$ 1,220,000	\$ 1,110,000
Empanada	\$ 249,000	\$ 267,000	\$ 264,000
Paquete Pequeño	\$ 255,000	\$ 204,000	\$ 219,000
Paquete Grande	\$ 894,000	\$ 966,000	\$ 594,000
Gaseosa	\$ 459,000	\$ 396,000	\$ 435,000
Agua	\$ 567,000	\$ 573,000	\$ 552,000
Jugo	\$ 255,000	\$ 297,000	\$ 276,000
Dulces	\$ 165,000	\$ 225,000	\$ 315,000
<i>Fuente: Cálculos del autor</i>	<b>\$ 5,094,000</b>	<b>\$ 5,386,000</b>	<b>\$ 5,192,000</b>

En las tablas a continuación se observan los precios por cantidades de los medios de transporte para los años 2012 y 2013 respectivamente en el caso de Millonarios.

**Tabla 2. Consumo transporte Millonarios año 2012**

<b>Medio de Transporte 2012</b>	<b>Norte y Sur</b>	<b>Oriental</b>	<b>Occidental</b>
Bus	\$ 417,200	\$ 221,200	\$ 126,000
Transmilenio	\$ 537,600	\$ 403,200	\$ 297,600
Taxi	\$ 451,000	\$ 1,177,000	\$ 1,298,000
Carro	\$ 460,000	\$ 1,100,000	\$ 1,520,000
Bicicleta	\$ 36,000	\$ 27,000	\$ 12,000
Moto	\$ 150,000	\$ 130,000	\$ 130,000
<i>Fuente: Cálculos del autor</i>	<b>\$ 2,051,800</b>	<b>\$ 3,058,400</b>	<b>\$ 3,383,600</b>

**Tabla 3. Consumo transporte Millonarios 2013**

<b>Medio de Transporte 2013</b>	<b>Norte y Sur</b>	<b>Oriental</b>	<b>Occidental</b>
---------------------------------	--------------------	-----------------	-------------------



Bus	\$ 447,000	\$ 237,000	\$ 135,000
Transmilenio	\$ 571,200	\$ 428,400	\$ 316,200
Taxi	\$ 492,000	\$ 1,284,000	\$ 1,416,000
Carro	\$ 460,000	\$ 1,100,000	\$ 1,520,000
Bicicleta	\$ 36,000	\$ 27,000	\$ 12,000
Moto	\$ 150,000	\$ 130,000	\$ 130,000
<i>Fuente: Cálculos del autor</i>	<b>\$ 2,156,200</b>	<b>\$ 3,206,400</b>	<b>\$ 3,529,200</b>

Por último se observa la tabla de los precios por cantidades de los implementos que compran los hinchas a las afueras del estadio en el caso de Millonarios.

**Tabla 4. Consumo implementos Millonarios**

Implemento	Norte y Sur	Oriental	Occidental
Camiseta	\$ 240,000.00	\$ 820,000.00	\$ 720,000.00
Gorra	\$ 80,000.00	\$ 160,000.00	\$ 250,000.00
Bandera Pequeña	\$ 300,000.00	\$ 210,000.00	\$ 330,000.00
Bandera Grande	\$ 475,000.00	\$ 325,000.00	\$ 125,000.00
Bubusela	\$ 390,000.00	\$ 350,000.00	\$ 420,000.00
Pintura Facial	\$ 185,000.00	\$ 165,000.00	\$ 125,000.00
<i>Fuente: Cálculos del autor</i>	<b>\$ 1,670,000</b>	<b>\$ 2,030,000</b>	<b>\$ 1,970,000</b>

Dando como resultado la siguiente variación:

	Norte y Sur	Oriental	Occidental
<b>Índice Lasparays</b>	3.16%	8.16%	4.38%

Finalmente haciendo uso de la fórmula del índice de Lasparays anteriormente mencionada, se obtuvieron los resultados para cada uno de los grupos de Millonarios, así para el grupo 1 se generó una variación porcentual del 3,16%, para el grupo 2 de 8,16% y finalmente para el grupo 3 de 4,38%.

Por su lado para Santafé obtuvimos los siguientes resultados. En primer lugar esta tabla refleja los precios por las cantidades en el caso de los alimentos.

**Tabla 5. Consumo alimentos Santafé**

Producto	Norte y Sur	Oriental	Occidental
Perro Caliente	\$ 648,000	\$ 688,000	\$ 648,000
Dedito de Queso	\$ 195,000	\$ 155,000	\$ 220,000
Sandwich	\$ 335,000	\$ 320,000	\$ 335,000
Lechona	\$ 1,030,000	\$ 1,180,000	\$ 1,290,000
Empanada	\$ 249,000	\$ 246,000	\$ 216,000
Paquete Pequeño	\$ 213,000	\$ 168,000	\$ 195,000
Paquete Grande	\$ 864,000	\$ 918,000	\$ 966,000
Gaseosa	\$ 396,000	\$ 330,000	\$ 369,000
Agua	\$ 492,000	\$ 513,000	\$ 486,000
Jugo	\$ 231,000	\$ 297,000	\$ 273,000
Dulces	\$ 105,000	\$ 190,000	\$ 365,000
<i>Fuente: Cálculos del autor</i>	<b>\$ 4,758,000</b>	<b>\$ 5,005,000</b>	<b>\$ 5,363,000</b>

En las tablas a continuación se observan los precios por cantidades de los medios de transporte para los años 2012 y 2013 respectivamente en el caso de Santafé.

**Tabla 6. Consumo transporte Santafé 2013**

Medio de Transporte 2013	Norte y Sur	Oriental	Occidental
Bus	\$ 345,000	\$ 186,000	\$ 108,000
Transmilenio	\$ 493,000	\$ 350,200	\$ 285,600
Taxi	\$ 516,000	\$ 1,272,000	\$ 1,332,000
Carro	\$ 460,000	\$ 950,000	\$ 1,480,000
Bicicleta	\$ 33,000	\$ 12,000	\$ 6,000
Moto	\$ 130,000	\$ 120,000	\$ 140,000
<i>Fuente: Cálculos del autor</i>	<b>\$ 1,977,000</b>	<b>\$ 2,890,200</b>	<b>\$ 3,351,600</b>

**Tabla 7. Consumo transporte Santafé 2012**

Medio de Transporte 2012	Norte y Sur	Oriental	Occidental
Bus	\$ 322,000	\$ 173,600	\$ 100,800
Transmilenio	\$ 464,000	\$ 329,600	\$ 268,800
Taxi	\$ 473,000	\$ 1,166,000	\$ 1,221,000
Carro	\$ 460,000	\$ 950,000	\$ 1,480,000
Bicicleta	\$ 33,000	\$ 12,000	\$ 6,000
Moto	\$ 130,000	\$ 120,000	\$ 140,000
<i>Fuente: Cálculos del autor</i>	<b>\$ 1,882,000</b>	<b>\$ 2,751,200</b>	<b>\$ 3,216,600</b>

Por último se observa la tabla de los precios por cantidades de los implementos que compran los hinchas a las afueras del estadio en el caso de Santafé.

**Tabla 8. Consumo implementos Santafé**

Implemento	Norte y Sur	Oriental	Occidental
Camiseta	\$ 300,000.00	\$ 760,000.00	\$ 580,000.00
Gorra	\$ 120,000.00	\$ 190,000.00	\$ 210,000.00
Bandera Pequeña	\$ 350,000.00	\$ 250,000.00	\$ 360,000.00
Bandera Grande	\$ 250,000.00	\$ 150,000.00	\$ 75,000.00
Bubusela	\$ 340,000.00	\$ 430,000.00	\$ 570,000.00
Pintura Facial	\$ 175,000.00	\$ 275,000.00	\$ 190,000.00
<i>Fuente: Cálculos del autor</i>	<b>\$ 1,535,000</b>	<b>\$ 2,055,000</b>	<b>\$ 1,985,000</b>

Obteniendo como resultado las siguientes variaciones:

	Norte y Sur	Oriental	Occidental
<b>Índice Lasparays</b>	0.61%	0.61%	0.36%

Finalmente haciendo uso de la fórmula del índice de Lasparays anteriormente mencionada, se obtuvieron los resultados para cada uno de los grupos de Santafé,

así tanto para el grupo 1 como para el grupo 2, se generó una variación porcentual del 0,61%, mientras que para el grupo 3 fue de 0,36%.

### 3.2. Índice de Canasta Representativa

A continuación se mostrarán las canastas representativas de cada uno de los grupos de cada equipo, representando sus preferencias de consumo, según las encuestas realizadas. Primero tenemos las de Millonarios. En esta primera parte se observan las canastas de consumo de los grupos de Millonarios, tomando como referencia un grupo de 4 personas.

**Millonarios Grupo 1:** 4 entradas + 2 Transmilenio + 2 Bus + 2 Lechonas + 1 Paquete grande + 2 Aguas + 2 Gaseosas + 2 Bubuselas + 2 Pinturas Faciales

**Millonarios Grupo 2:** 4 entradas + 2 Transmilenio + 2 Carros + 2 Lechonas + 1 Paquete grande + 2 Aguas + 2 Gaseosas + 2 Bubuselas + 2 Camisetas

**Millonarios Grupo 3:** 4 entradas + 2 Carros + 2 Taxis + 2 Lechonas + 2 Perro + 2 Aguas + 2 Gaseosas + 2 Bubuselas + 2 Camisetas

	Norte y Sur	Oriental	Occidental
<b>Canasta Representativa</b>	3.08%	6.86%	3.96%
<b>2012</b>	\$ 156,000	\$ 267,257	\$ 404,000
<b>2013</b>	\$ 160,800	\$ 285,600	\$ 420,000

Como se mencionó anteriormente, la construcción del índice de canasta representativa nos permite conocer tanto el valor en pesos del consumo como su cambio porcentual. Los hinchas de Millonarios del grupo 1 en el año 2012 tenían una canasta de \$156.000 pesos, los del grupo 2 de \$267.257 y los del 3 de \$404.000. Para el año 2013 estas canastas aumentaron en 3,08% para el grupo 1, 6,86% para el grupo 2 y 3,96% para el grupo 3, quedando éstas en \$160.800, \$285.600 y \$420.000 pesos respectivamente. A continuación se observan las

canastas de consumo de los grupos de Santafé, tomando como referencia un grupo de 4 personas.

**Santafé Grupo 1:** 4 entradas + 2 Transmilenio + 2 Bus + 2 Lechonas + 1 Paquete grande + 2 Aguas + 2 Gaseosas + 2 Banderas Pequeñas + 2 Pinturas Faciales

**Santafé Grupo 2:** 4 entradas + 2 Transmilenio + 2 Taxis + 2 Lechonas + 1 Paquete grande + 2 Aguas + 2 Gaseosas + 2 Buserelas + 2 Pinturas Faciales

**Santafé Grupo 3:** 4 entradas + 2 Carros + 2 Taxis + 2 Lechonas + 1 Paquete grande + 2 Aguas + 2 Gaseosas + 2 Buserelas + 2 Pinturas Faciales

	Norte y Sur	Oriental	Occidental
<b>Canasta Representativa</b>	0.50%	1.03%	0.53%
<b>2012</b>	\$ 160,000	\$ 232,400	\$ 374,000
<b>2013</b>	\$ 160,800	\$ 234,800	\$ 376,000

Los hinchas de Santafé del grupo 1 en el año 2012 tenían una canasta de \$160.000 pesos, los del grupo 2 de \$232.400 y los del 3 de \$374.000. Para el año 2013 estas canastas aumentaron en 0,50% para el grupo 1, 1,03% para el grupo 2 y 0,53% para el grupo 3, quedando éstas en \$160.800, \$234.800 y \$376.000 pesos respectivamente.

#### 4. Conclusiones

Finalmente podemos concluir que el gasto que realizan los hinchas al asistir al estadio es superior al simple valor de la entrada. No solo realizan consumos al interior del estadio sino también a las afueras y transportándose hasta el mismo.

En este caso tenemos a dos equipos que se comportan de manera distinta. El primero de ellos es Millonarios, el equipo de la liga colombiana con mayor asistencia donde vemos que del año 2012 al 2013 se ha presentado un cambio

importante en el costo de que sus hinchas vayan al estadio, tanto en su canasta representativa como en el conjunto total de bienes consumidos. Por el otro lado tenemos a Santafé que presentó variaciones muy inferiores a las de Millonarios, en mayor medida como consecuencia de mantener el precio de la boletería fijo mientras se juega el todo contra todos. El valor de las entradas sólo varía cuando el equipo se encuentra en instancias finales, teniendo en promedio un valor de \$77.200.

El conocimiento de este índice por parte de las directivas les puede permitir una mejor gestión y toma de decisiones respecto al manejo que se le debe dar a los hinchas del club, dependiendo de si el club desea una mayor asistencia o quizá una mejor taquilla, ya que como se ha mencionado anteriormente el ingreso que obtienen los clubes por concepto de taquilla es muy importante para los mismos.

Es también importante que quienes asisten al estadio conozcan al menos cual será el consumo aproximado que realizarán, y así de esta manera podrán tener control de cuánto dinero deberían llevar para satisfacer sus gustos y necesidades.

Finalmente la construcción de los índices fue exitosa, logramos conocer las preferencias de consumo de quienes asisten al estadio en la ciudad de Bogotá para alentar tanto a Santafé como a Millonarios, para de esta manera, siguiendo unos lineamientos teóricos crear dos índices que reflejan tanto el costo en pesos como la variación porcentual de un año a otro de que los hinchas asistan al estadio.

## 5. Bibliografía

DANE. *Metodología Índice de Precios al Consumidor*. Bogotá: 2009

Martínez Almecija, Alfredo; Muñoz García, Joaquín; Pascual Acosta Antonio. *Tamaño de Muestra y Precisión Estadística*. Universidad de Almería: Servicio de publicaciones. 2004

Rodríguez, Placido. *La economía del Deporte, en estudios de Economía aplicada*. 2012

Real Academia Española. (2001) *Diccionario de la lengua española* (22ª, ed.). Madrid España

J. GARCÍA VILLAR - P. RODRIGUEZ GUERRERO, *Análisis empírico de la demanda en los deportes profesionales: Un Panorama, en Revista Asturiana de Economía* (2003) 23 - 60

*¿Es costoso ir al estadio a ver fútbol en Colombia?* [En línea]. Bogotá: Redacción deportes El Tiempo. 2012. [Consulta: 10 de septiembre de 2013]. Disponible en: [http://www.eltiempo.com/deportes/futbol-colombiano/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-11022041.html](http://www.eltiempo.com/deportes/futbol-colombiano/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-11022041.html)

*En Bogotá, los precios más altos del fútbol colombiano* [En línea]. Bogotá: Redacción Futbolred. 2012. [Consulta: 10 de septiembre de 2013]. Disponible en: <http://www.futbolred.com/liga-postobon/noticias/fecha1finalizacin2012/hinchas-de-millonarios-son-los-que-pagan-boletas-mas-caras-en-la-liga/12070334>

*Estadio Nemesio Camacho* [En línea]. Bogotá: Equipo de arquitectura y construcción ARQHYS.COM. 2012. [Consulta: 12 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.arqhys.com/construccion/estadio-nemesio-camacho.html>

*Conoce los líderes de la taquilla en Colombia* [En línea]. Bogotá: Win Sports. 2013. [Consulta: 12 de diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.winsports.co/futbol-colombiano/liga-postobon/noticias/conoce-los-lideres-de-la-taquilla-en-colombia>

*El Real Madrid anuncia unos beneficios de 36,9 millones* [En línea]. Madrid: AS.COM. 2013 [Consulta: 12 de diciembre de 2013]. Disponible en: [http://futbol.as.com/futbol/2013/09/05/primera/1378405070\\_130772.html](http://futbol.as.com/futbol/2013/09/05/primera/1378405070_130772.html)

A. KRAUTMANN, D. BERRI, *Can we find it at the concessions? Understanding price elasticity in professional sports, en Journal of Sports Economics, (2007)* [En línea]. [Consulta: 4 de febrero de 2014]. Disponible en: <http://www.suu.edu/faculty/berri/KrautmannBerri2007.pdf>



## Anexos

TABLA 1. Calculadora de muestras

<b>CALCULADORA MUESTRAS</b>	
Nivel de confianza	95%
Margen de error	5%
Nivel de heterogeneidad	50%
Norte y Sur	371
Oriental	377
Occidental	375

TABLA 2A. Encuestas grupo 1 Millonarios

<b>Grupo 1 (Sur y norte)</b>
------------------------------

<b>PERSONAS</b>		
Numero	Porcentaje	Cuenta
0	0.00%	0
1	3.23%	14
2	9.45%	41
3	14.06%	61
4	22.58%	98
5	14.52%	63
6	19.59%	85
7	9.68%	42
8	2.76%	12
9	1.84%	8
10	2.30%	10
		<b>434</b>

<b>TRANSPORTE</b>		
Medio	Porcentaje	Cuenta
Bus	34.33%	149
Transmilenio	38.71%	168
Taxi	9.45%	41
Carro	10.60%	46
Bicicleta	2.76%	12
Moto	3.46%	15
Otro	0.69%	3
		<b>434</b>

COMIDA		
Comida	Porcentaje	Cuenta
Perro Caliente	19.59%	85
Deditos de Queso	9.91%	43
Sandwich	15.44%	67
Lechona	23.50%	102
Empanada	19.12%	83
Paquete Pequeño	19.59%	85
Paquete Grande	34.33%	149
Agua	35.25%	153
Gaseosa	43.55%	189
Jugo	19.59%	85
Dulces	7.60%	33

IMPLEMENTOS		
Implemento	Porcentaje	Cuenta
Camiseta	2.76%	12
Gorra	1.84%	8
Bandera Pequeña	6.91%	30
Bandera Grande	4.38%	19
Bubusela	8.99%	39
Pintura Facial	8.53%	37

**TABLA 3A. Encuestas grupo 2 Millonarios**

**Grupo 2 (Oriental)**

PERSONAS		
Numero	Porcentaje	Cuenta
0	0.00%	0
1	7.80%	35
2	10.47%	47
3	14.70%	66
4	23.83%	107
5	15.37%	69
6	17.59%	79
7	4.01%	18
8	4.01%	18
9	1.34%	6
10	0.89%	4
		<b>449</b>

TRANSPORTE		
Medio	Porcentaje	Cuenta
Bus	17.59%	79
Transmilenio	28.06%	126
Taxi	23.83%	107
Carro	24.50%	110
Bicicleta	2.00%	9
Moto	2.90%	13
Otro	1.11%	5
		<b>449</b>

COMIDA		
Comida	Porcentaje	Cuenta
Perro Caliente	20.27%	91
Deditos de Queso	9.13%	41
Sandwich	13.59%	61
Lechona	27.17%	122
Empanada	19.82%	89
Paquete Pequeño	15.14%	68
Paquete Grande	35.86%	161
Agua	29.40%	132
Gaseosa	42.54%	191
Jugo	22.05%	99
Dulces	10.02%	45

IMPLEMENTOS		
Implemento	Porcentaje	Cuenta
Camiseta	9.13%	41
Gorra	3.56%	16
Bandera Pequeña	4.68%	21
Bandera Grande	2.90%	13
Bubusela	7.80%	35
Pintura Facial	7.35%	33

**TABLA 4A. Encuestas grupo 3 Millonarios**

**Grupo 3 (Occidental)**

PERSONAS		
Numero	Porcentaje	Cuenta
0	0.00%	0
1	7.27%	32
2	12.95%	57
3	12.73%	56
4	25.45%	112
5	15.00%	66
6	18.18%	80
7	3.41%	15
8	3.18%	14
9	0.91%	4
10	0.91%	4
		<b>440</b>

TRANSPORTE		
Medio	Porcentaje	Cuenta
Bus	10.23%	45
Transmilenio	21.14%	93
Taxi	26.82%	118
Carro	34.55%	152
Bicicleta	0.91%	4
Moto	2.95%	13
Otro	3.41%	15
		<b>440</b>

COMIDA		
Comida	Porcentaje	Cuenta
Perro Caliente	24.77%	109
Deditos de Queso	10.45%	46
Sandwich	14.77%	65
Lechona	25.23%	111
Empanada	20.00%	88
Paquete Pequeño	16.59%	73
Paquete Grande	22.50%	99
Agua	32.95%	145
Gaseosa	41.82%	184
Jugo	20.91%	92
Dulces	14.32%	63

IMPLEMENTOS		
Implemento	Porcentaje	Cuenta
Camiseta	8.18%	36
Gorra	5.68%	25
Bandera Pequeña	7.50%	33
Bandera Grande	1.14%	5
Bubusela	9.55%	42
Pintura Facial	5.68%	25

**TABLA 5A. Encuestas grupo 1 Santafé**

<b>Grupo 1 (Sur y norte)</b>
------------------------------

PERSONAS		
Numero	Porcentaje	Cuenta
0	0.00%	0
1	2.93%	11
2	9.33%	35
3	13.87%	52
4	23.20%	87
5	11.73%	44
6	21.07%	79
7	10.40%	39
8	2.67%	10
9	1.60%	6
10	3.20%	12
		<b>375</b>

TRANSPORTE		
Medio	Porcentaje	Cuenta
Bus	30.67%	115
Transmilenio	38.67%	145
Taxi	11.47%	43
Carro	12.27%	46
Bicicleta	2.93%	11
Moto	3.47%	13
Otro	0.53%	2
		<b>375</b>

COMIDA		
Comida	Porcentaje	Cuenta
Perro Caliente	21.60%	81
Deditos de Queso	10.40%	39
Sandwich	17.87%	67
Lechona	27.47%	103
Empanada	22.13%	83
Paquete Pequeño	18.93%	71
Paquete Grande	38.40%	144
Agua	35.20%	132
Gaseosa	43.73%	164
Jugo	20.53%	77
Dulces	5.60%	21

IMPLEMENTOS		
Implemento	Porcentaje	Cuenta
Camiseta	4.00%	15
Gorra	3.20%	12
Bandera Pequeña	9.33%	35
Bandera Grande	2.67%	10
Bubusela	9.07%	34
Pintura Facial	9.33%	35

**TABLA 6A. Encuestas grupo 2 Santafé**

PERSONAS		
Numero	Porcentaje	Cuenta
0	0.00%	0
1	9.04%	35
2	10.59%	41
3	16.02%	62
4	26.10%	101
5	13.18%	51
6	16.02%	62
7	3.36%	13
8	3.10%	12
9	2.33%	9
10	0.26%	1
		<b>387</b>

TRANSPORTE		
Medio	Porcentaje	Cuenta
Bus	16.02%	62
Transmilenio	26.61%	103
Taxi	27.39%	106
Carro	24.55%	95
Bicicleta	1.03%	4
Moto	3.10%	12
Otro	1.29%	5
		<b>387</b>

COMIDA		
Comida	Porcentaje	Cuenta
Perro Caliente	22.22%	86
Deditos de Queso	8.01%	31
Sandwich	16.54%	64
Lechona	30.49%	118
Empanada	21.19%	82
Paquete Pequeño	14.47%	56
Paquete Grande	39.53%	153
Agua	28.42%	110
Gaseosa	44.19%	171
Jugo	25.58%	99
Dulces	9.82%	38

IMPLEMENTOS		
Implemento	Porcentaje	Cuenta
Camiseta	9.82%	38
Gorra	4.91%	19
Bandera Pequeña	6.46%	25
Bandera Grande	1.55%	6
Bubusela	11.11%	43
Pintura Facial	14.21%	55

**TABLA 7A. Encuestas grupo 3 Santafé**

PERSONAS		
Numero	Porcentaje	Cuenta
0	0.00%	0
1	7.52%	31
2	15.05%	62
3	9.95%	41
4	28.88%	119
5	11.41%	47
6	17.72%	73
7	4.37%	18
8	3.88%	16
9	0.73%	3
10	0.49%	2
		<b>412</b>

TRANSPORTE		
Medio	Porcentaje	Cuenta
Bus	8.74%	36
Transmilenio	20.39%	84
Taxi	26.94%	111
Carro	35.92%	148
Bicicleta	0.49%	2
Moto	3.40%	14
Otro	4.13%	17
		<b>412</b>

COMIDA		
Comida	Porcentaje	Cuenta
Perro Caliente	19.66%	81
Deditos de Queso	10.68%	44
Sandwich	16.26%	67
Lechona	31.31%	129
Empanada	17.48%	72
Paquete Pequeño	15.78%	65
Paquete Grande	39.08%	161
Agua	29.85%	123
Gaseosa	39.32%	162
Jugo	22.09%	91
Dulces	17.72%	73

IMPLEMENTOS		
Implemento	Porcentaje	Cuenta
Camiseta	7.04%	29
Gorra	5.10%	21
Bandera Pequeña	8.74%	36
Bandera Grande	0.73%	3
Bubusela	13.83%	57
Pintura Facial	9.22%	38

**TABLA 8. Precio boletería Millonarios**

BOLETERÍA MILLONARIOS				
Localidad	2012		2013	
Norte y Sur	\$	19,000	\$	20,000
Oriental	\$	35,714	\$	40,200
Occidental	\$	63,500	\$	67,000

**TABLA 8. Precio boletería Santafé**

BOLETERÍA SANTAFE				
Localidad	2012		2013	
Norte y Sur	\$	20,000	\$	20,000
Oriental	\$	34,000	\$	34,000
Occidental	\$	66,000	\$	66,000

**TABLA 9. Precio alimentos**

<b>Producto</b>	<b>Precio</b>
Perro Caliente	\$ 8,000
Dedito de Queso	\$ 5,000
Sandwich	\$ 5,000
Lechona	\$ 10,000
Empanada	\$ 3,000
Paquete Pequeño	\$ 3,000
Paquete Grande	\$ 6,000
Gaseosa	\$ 3,000
Agua	\$ 3,000
Jugo	\$ 3,000
Dulces	\$ 5,000

**TABLA 10. Precio implementos**

<b>Implemento</b>	<b>Precio</b>
Camiseta	\$ 20,000
Gorra	\$ 10,000
Bandera Pequeña	\$ 10,000
Bandera Grande	\$ 25,000
Bubusela	\$ 10,000
Pintura Facial	\$ 5,000

**TABLA 11. Precio transporte**

<b>Medio de Transporte</b>	<b>Precio 2012</b>	<b>Precio 2013</b>
Bus	\$ 2,800	\$ 3,000
Transmilenio	\$ 3,200	\$ 3,400
Taxi	\$ 11,000	\$ 12,000
Carro	\$ 10,000	\$ 10,000
Bicicleta	\$ 3,000	\$ 3,000
Moto	\$ 10,000	\$ 10,000