



SEGUIMIENTO A LA PRECISIÓN DE “LA GUÍA” DE PRECIOS

TERCER SEGUIMIENTO

GUIA 167 – Julio 2010

Bogotá, agosto de 2010



Este documento presenta los resultados del tercer seguimiento a la precisión de LA GUÍA de precios de vehículos que publica mensualmente Fasecolda. De manera específica se refiere al nivel de precisión de La Guía número 167, de julio de 2010. Precisión que se mide mediante la comparación de los valores publicados en La Guía con los de otras fuentes reconocidas como confiables en Colombia.

OBJETIVO

Aplicar la metodología diseñada por Econometría S.A. para verificar y validar los órdenes de magnitud de los precios publicados en LA GUÍA en julio de 2010 y emitir un concepto sobre el nivel de confianza que ofrecen los precios contenidos en ella.

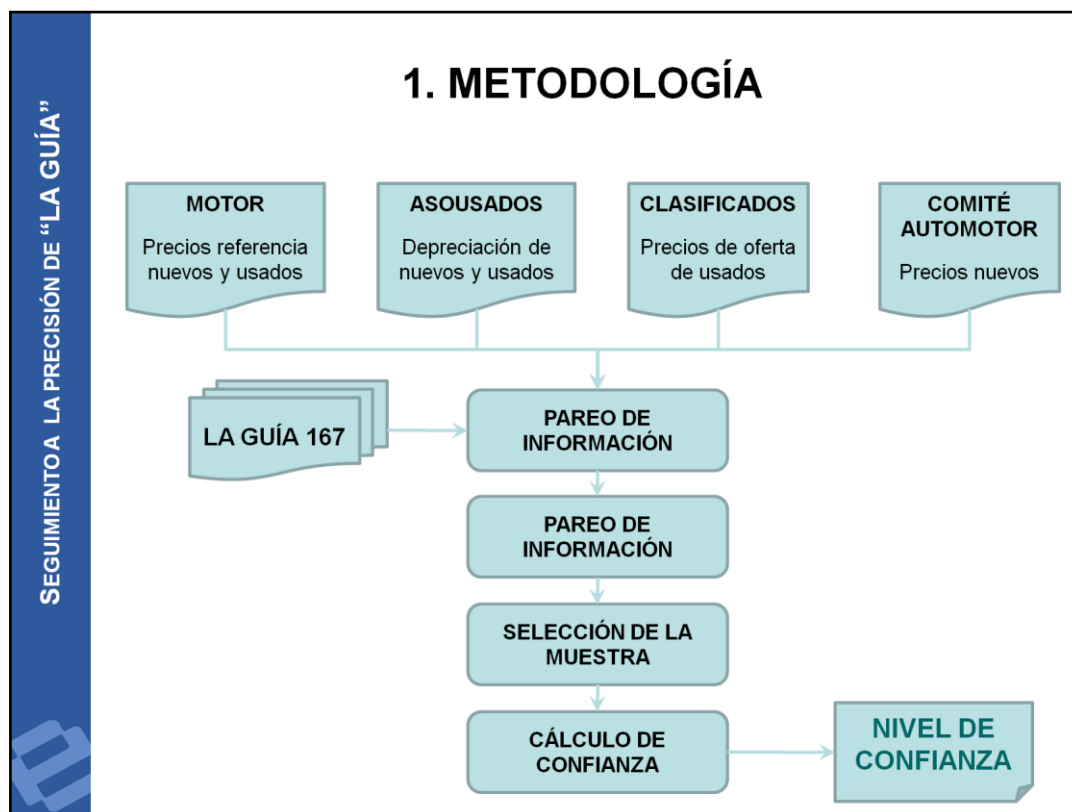
CONTENIDO

1. Metodología.
2. Diseño de la muestra.
3. Precios de referencia
4. Resultados.
5. Conclusiones.

El documento se ha estructurado en cuatro partes. La primera de ellas presenta la metodología diseñada por Econometría S.A. en 2008 para medir la precisión de LA GUÍA y aplicada en esta consultoría.

La segunda parte del documento presenta el diseño de la muestra y los cálculos de error asociados a ella. La tercera parte corresponde entonces a los resultados que se presentan para el total de La Guía, haciendo una selección aleatoria con igual probabilidad para todos los precios publicados y para toda La Guía con probabilidad desigual en función a la demanda de seguros de vehículos de cada línea de vehículo. Los resultados también se presentan para diferentes clasificaciones de vehículos, origen, tipo y modelo.

Finalmente, en la cuarta parte del documento, se presentan las conclusiones de la consultoría sobre la precisión de La Guía.



La metodología para la medición de la precisión de los precios publicados por Fasecolda en LA GUÍA parte de la obtención de los precios de referencia que se toman de cuatro fuentes de amplio reconocimiento nacional. La primera de estas fuentes es la revista Motor, la especializada en el sector de mayor distribución en el país; la segunda es la asociación de concesionarios Asousados que establece sus valores a partir de sus precios de transacción; los clasificados, que ofrecen los precios de oferta de los vehículos; y los precios de referencia de los vehículos nuevos, que son recopilados por Econometría S.A. en su calidad de Administrador de Comité de la Industria Automotriz Colombiana.

La base de información de precios de referencia, construida con base en las fuentes anteriores, se cruza con los precios de referencia de La Guía, en este caso de la número 167. Sobre esa base cruzada se hace la selección de una muestra de precios, siguiendo el diseño que se muestra adelante.

El cálculo de la confianza se realiza entonces midiendo la distancia máxima, en porcentaje de observaciones, a que se encuentra el 80% de los precios de la muestra. Se define entonces la precisión de La Guía como “Muy Alta” si esa distancia es a lo sumo 10% del precio de La Guía; “Alta” si la distancia ni supera 15%; “Media”, si la distancia alcanza a lo máximo 20%; “Baja” si está por debajo del 25%; y “Muy Baja” si supera ese valor.

2. DISEÑO DE LA MUESTRA

2.1 IGUAL PROBABILIDAD DE SELECCIÓN:

| | | |
|---------------|----|------------------------------------|
| UNIVERSO | N | 34.742 precios |
| PRECISIÓN | z | 2.33 (99%); 1.96 (95%); 1.65 (90%) |
| VARIABILIDAD | CV | 0.33 |
| ERRORrelativo | e | 1% |

$$\text{Muestra} = \frac{N z^2 CV^2}{N e^2 + z^2 CV^2} = n$$

$$n_{99\%}: 5.037$$

$$n_{95\%}: \mathbf{3.734}$$

$$n_{90\%}: 2.716$$

La medición de la precisión de LA GUÍA se realiza a partir de dos diseños muestrales, el primero es una muestra aleatoria sobre los 34.742 precios que se encuentran publicados en ella y el segundo sobre una muestra con probabilidad de selección variable, en función del número de vehículos asegurados según tipo de vehículo, en uno y otro caso, considerando un error relativo de estimación a lo sumo del 1%.

El tamaño de la muestra se calcula siguiendo la fórmula de muestreo aleatorio simple MAS, utilizando como referencia del coeficiente de variación, CV (relación entre la desviación estándar y media) el valor observado para él en anteriores mediciones de precisión de LA GUÍA.

Así se han obtenido los tamaños para tres niveles de precisión, que muestran que se pueden obtener resultados, con base en una muestra cercana a 11 mil observaciones, para el total de LA GUÍA con una precisión superior al 99%, para hasta tres particiones iguales de ella con una precisión del 95% y para hasta cuatro particiones iguales con una precisión del 90%.

2. DISEÑO DE LA MUESTRA

2.2 PROBABILIDAD DE SELECCIÓN EN FUNCIÓN AL NÚMERO DE PÓLIZAS:

| | | |
|----------------|----|------------------------------------|
| UNIVERSO | N | infinito (1.41 millones) |
| PRECISIÓN | z | 2.33 (99%); 1.96 (95%); 1.65 (90%) |
| VARIABILIDAD | CV | 0.33 |
| ERROR relativo | e | 1% |

$$\text{Muestra} = \frac{z^2 CV^2}{e^2} = n$$

$$n_{99\%}: 5.892$$

$$n_{95\%}: \mathbf{4.184}$$

$$n_{90\%}: 2.947$$

Cuando la medición de la precisión se realiza con base en una muestra de los vehículos efectivamente asegurados, se obtiene un indicador de precisión para uno de los principales usuarios de LA GUÍA, las empresas aseguradoras.

En este caso el tamaño del universo se aumenta a 1.4 millones de vehículos y por lo mismo el tamaño de la muestra se puede calcular aplicando la fórmula de muestreo aleatorio simple para universos infinitos.

Se concluye en este caso que para obtener una nivel de precisión similar al del muestreo aleatorio simple se requiere una muestra 12% mayor, esto es cerca de 12.500 observaciones.

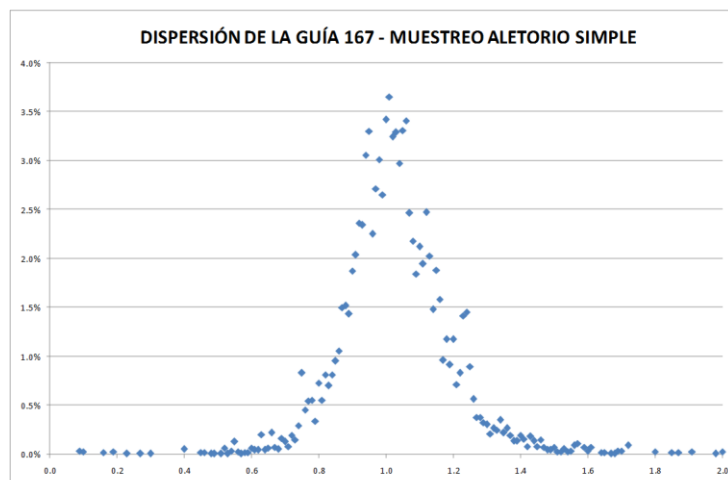
3. PRECIOS DE REFERENCIA UTILIZADOS

| <u>Fuente</u> | <u>MAS</u> | <u>Pr(aseguramiento)</u> |
|---------------|---------------|--------------------------|
| Revista Motor | 7.118 | 8.449 |
| Asousados | 3.258 | 3.563 |
| Clasificados | 415 | 1.096 |
| Nuevos | 230 | 280 |
| Total | 11.021 | 13.388 |

Con base en el diseño de la muestra presentado anteriormente se realizó la selección de las dos muestras, la aleatoria simple y la de probabilidad en función al aseguramiento, el resultado de este muestreo por fuente de precios de referencia es el que aquí se presenta.

4. RESULTADOS

4.1 IGUAL PROBABILIDAD DE SELECCIÓN:



- Los valores de LA GUIA son en promedio 4.0% superiores a los de referencia.
- Con 95% de confianza los valores de LA GUIA se encuentran a menos del 13.2% de distancia de los precios de referencia.

La medición de la precisión de LA GUÍA a partir del muestreo aleatorio simple (MAS) señala que los precios de LA GUÍA son, en promedio, 4.0% a los precios de referencia con la que se le compara.

Muestra también que, con un 95% de confianza, el 80% de los valores publicados en LA GUÍA 167 se encuentran a menos de 13.2% de distancia de los precios de referencia.

Con base en la conclusión anterior Econometría S.A. califica el nivel de confianza de LA GUIA como ALTA.

4. RESULTADOS

4.1 IGUAL PROBABILIDAD DE SELECCIÓN

| Confianza | Partición | Valor GUIA / Precio referencia | Distancia máxima 80% de los valores |
|-----------|--------------------|-----------------------------------|--|
| 99% | Automóvil | 1.04 | 11.3% |
| 90% | Motocicletas | 0.94 | 12.1% |
| 95% | Resto clases | 1.05 | 16.4% |
| | | | |
| 99% | Importados | 1.05 | 14.2% |
| 90% | Nacionales | 1.00 | 10.5% |
| | | | |
| 95% | Modelo 1994 a 2002 | 1.03 | 14.4% |
| 95% | Modelo 2003 a 2006 | 1.06 | 14.4% |
| 95% | Modelos 2007 y más | 1.04 | 11.3% |

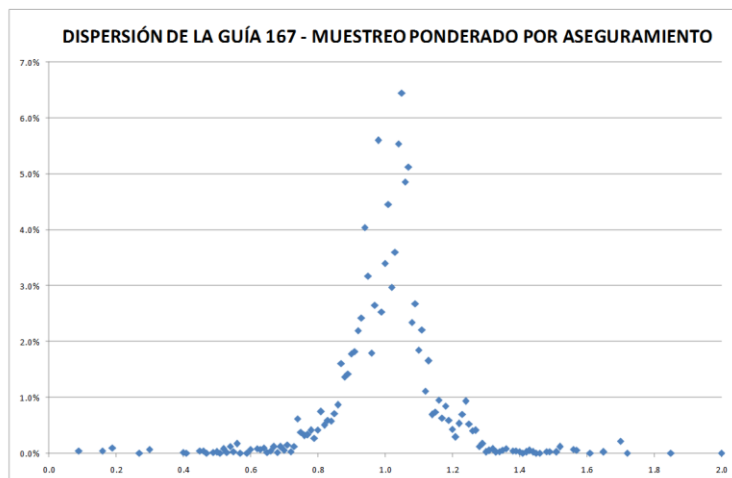
Cuando el nivel de confianza de LA GUÍA, calculado con base en un muestreo aleatorio simple (MAS), se mira para diferentes grupos de vehículos, se concluye que este nivel se mantiene con calificación ALTA para el segmento de automóviles y para el de motos, para el conjunto de vehículos importados y para el de nacionales y para tres rangos de modelos, hasta cuatro años de edad, entre cinco y ocho años de edad y más de 8 años.

En todo caso se percibe una mayor precisión en los vehículos ensamblados en el país que en los importados y en los vehículos de modelos más recientes. El único grupo que permite medir el nivel de confianza de LA GUÍA con una confiabilidad estadística superior al 90%, que se califica por debajo del conjunto total, es el de los vehículos diferentes a automóviles y motocicletas, en este caso la precisión es MEDIA.

Aunque por marca no se logra la confiabilidad estadística del 95%, el ejercicio indica que el 80% de los precios publicados en LA GUÍA para la marca Chevrolet se encuentran a menos del 14.7% de los de referencia. Para Nissan este indicador es del 14.4%, para Mazda de 6.9%, para Peugeot de 14.7%, para Hyundai de 15.2% y para Renault de 11.3%.

4. RESULTADOS

4.2 SELECCIÓN EN FUNCIÓN AL ASEGURAMIENTO:



- Los valores de LA GUIA son en promedio 2.3% superiores a los de referencia.
- Con 95% de confianza los valores de LA GUIA se encuentran a menos del 10.8% de distancia de los precios de referencia.

La medición de la precisión de LA GUÍA a partir del muestreo realizado en función al número de vehículos asegurados, muestra una mayor precisión de las cifras publicadas en LA GUÍA frente al ejercicio realizado con base en el MAS. Por una parte los precios tienden a ser en promedio 2.3% superiores a los de referencia en lugar del 4.0%, y por otra el 80% de los valores publicados se encuentran a menos de 10.8% en lugar de a menos del 13.2%.

4. RESULTADOS

4.2 IGUAL PROBABILIDAD DE SELECCIÓN

| Confianza | Partición | Valor GUIA / Precio referencia | Distancia máxima 80% de los valores |
|-----------|--------------------|-----------------------------------|--|
| 99% | Automóvil | 1.02 | 8.3% |
| 90% | Motocicletas | 0.94 | 10.1% |
| 95% | Resto clases | 1.05 | 17.3% |
| | | | |
| 99% | Importados | 1.02 | 11.0% |
| 90% | Nacionales | 1.03 | 10.9% |
| | | | |
| 95% | Modelo 1994 a 2002 | 0.99 | 10.4% |
| 95% | Modelo 2003 a 2006 | 1.03 | 10.8% |
| 95% | Modelos 2007 y más | 1.04 | 11.5% |

Cuando el nivel de confianza de LA GUÍA, calculado con base en la muestra seleccionada en función al aseguramiento, se analiza para diferentes grupos de vehículos, se concluye que este nivel se mantiene con calificación ALTA salvo para dos grupos:

- El de automóviles, para el que la calificación pasa a MUY ALTA
- Y el de vehículos diferentes a automóviles y motocicletas en que es MEDIA.



5. CONCLUSIONES JULIO 2010

- ❑ *LA CONFIANZA QUE OFRECEN LOS PRECIOS PUBLICADOS EN "LA GUÍA" DE FASECOLDA MANTIENE SU CALIFICACIÓN DE ALTA.*
 - ❑ Los valores de La Guía mejoran en un punto porcentual la precisión medida el año pasado, 80% de los precios publicados se encuentran ahora a una distancia no mayor al 13.2% de los precios de referencia.
 - ❑ Los precios de La Guía son 4.0% superiores a los de referencia.
- ❑ *CUANDO LA COMPARACIÓN SE HACE PONDERANDO POR EL NÚMERO DE VEHÍCULOS ASEGURADOS LA PRECISIÓN AUMENTA A 10.8% Y LOS PRECIOS SON EN PROMEDIO 2.3% MAYORES A LOS DE REFERENCIA.*

SEGUIMIENTO A LA PRECISIÓN DE “LA GUÍA” DE PRECIOS

TERCER SEGUIMIENTO 2009

GUIA 167 – Julio 2010

