**REGRESIONES INGRESO VS PRECIOS DE LA GASOLINA**

La base de datos usada para la estimación es la entregada por la supersociedades en su página web, donde se obtienen los estados financieros. La base está compuesta por todas las empresas en Colombia, entre el 2005 y el 2013, con más de 46.000 registros válidos.

Para efectos del estudio, se ha concentrado en empresas que comercien alimentos con el consumidor (comercio al por menor). Cada empresa tiene asociado dos códigos CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas) basado en la revisión 3.0 adaptada para Colombia –por el DANE. El primer código es el reportado por cada empresa (variable: *ciiuc*) y el segundo es construido a partir de la actividad con mayor proporción de ventas (que supere al menos el 50% del total de ventas de la empresa. Variable: *sectorppal2*). La tabla 1 presenta los resultados de las desagregaciones.

**Tabla 1.** Estructura CIIU revisión 3.0 A.C.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sección/División | Grupo | Clase | Descripción | Frec. *ciiuc* | Frec. *sectorppal2* |
| G |  |  | COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, MOTOCICLETAS, EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMÉSTICOS |  |  |
| 52 |  |  | Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas; reparación de efectos personales y enseres domésticos |  |  |
|  | 521 |  | Comercio al por menor en establecimientos no especializados | 72 | 68 |
|  |  | 5211 | Comercio al por menor, en establecimientos no especializados, con surtido compuesto  principalmente de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco | 33 | 32 |
|  |  | 5219 | Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto  principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco | 39 | 36 |
|  | 522 |  | Comercio al por menor de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco, en  establecimientos especializados | 92 | 92 |
|  |  | 5221 | Comercio al por menor de frutas y verduras, en establecimientos especializados | 4 | 3 |
|  |  | 5222 | Comercio al por menor de leche, productos lácteos y huevos, en establecimientos  especializados | 13 | 11 |
|  |  | 5223 | Comercio al por menor de carnes (incluye aves de corral), productos cárnicos, pescados y  productos de mar, en establecimientos especializados | 19 | 19 |
|  |  | 5224 | Comercio al por menor de productos de confitería, en establecimientos especializados | 1 | 1 |
|  |  | 5225 | Comercio al por menor de bebidas y productos del tabaco, en establecimientos especializados | 4 | 5 |
|  |  | 5229 | Comercio al por menor de otros productos alimenticios ncp, en establecimientos especializados | 51 | 53 |
| OTROS\* | | | | 6 | 10 |
| TOTAL | | | | 170 | 170 |

**Fuente:** Elaboración propia con datos del DANE y base de datos de SuperSociedades.

\*Representa las observaciones ‘unmatched’ entre las dos variables.

El resultado obtenido es de 170 observaciones –considerado como una empresa que comercia víveres en alguna de las dos definiciones– con 164 observaciones en la variable *ciiuc* y 160 observaciones en *sectorppal2*. La tabla 2 muestra cómo se encuentra distribuida la variable a través de los años.

**Tabla 2.** Distribución por años.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Año | Frecuencia | Porcentaje | Frec. Acum |
| 2005 | 14 | 8,24 | 8,24 |
| 2006 | 12 | 7,06 | 15,29 |
| 2007 | 18 | 10,59 | 25,88 |
| 2008 | 21 | 12,35 | 38,24 |
| 2009 | 28 | 16,47 | 54,71 |
| 2010 | 15 | 8,82 | 63,53 |
| 2011 | 21 | 12,35 | 75,88 |
| 2012 | 22 | 12,94 | 88,82 |
| 2013 | 19 | 11,18 | 100,00 |
| Total | 170 | 100,00 |  |

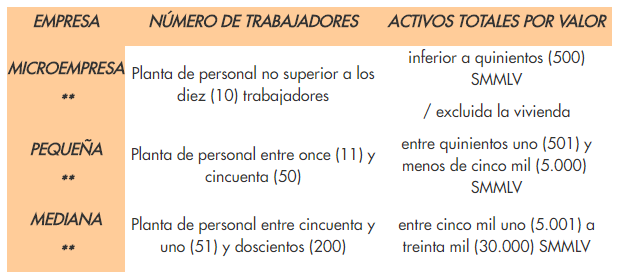
**Fuente:** Elaboración propia con datos del DANE y base de datos de SuperSociedades.

Las variables reportadas en la SuperSociedades están dadas en pesos corrientes, por lo que es necesario deflactar la variable dependiente de la regresión, con el fin de tener precios comparables. Para esto, se usan tres deflactores, el IPC con base en diciembre 2012[[1]](#footnote-1), el IPP con la misma base[[2]](#footnote-2) y el IPP desagregado por sectores con base junio 2005[[3]](#footnote-3). Las demás variables no se hacen necesarias deflactarlas, ya que se usarán como controles, por lo que en un principio la deflactación no modifica su ordenamiento –es decir, la firma de mayor tamaño en activos en pesos corrientes, seguirá siendo la de mayor tamaño en pesos constantes –; más aún, se crean ratios contables con el fin de eliminar el efecto peso y tener indicadores más acertados.

Los indicadores usados como variables de control son:

* Rentabilidad Neta: Indicador que muestra la capacidad de los activos para generar utilidades.
* Tamaño: De acuerdo a la tabla 3, se clasifican las empresas de acuerdo al valor de sus activos.

**Tabla 3.** Tipo de PYME.

**Fuente:** MiPymes[[4]](#footnote-4) con información de la ley 905 de 2004.

Para hacer las regresiones con respecto al precio de la gasolina, se ha obtenido la variable *ca\_price* que corresponde al precio promedio anual de un tipo de combustible por ciudad:

Donde corresponde al precio de un producto en una estación de servicio en la ciudad para el mes . Se promedia el precio para cada mes en el año y para cada EDS en la ciudad.

Debido que ni los consumidores ni los productores responden de sobremanera a las variaciones en el precio de la Gasolina Extra, esta se ha eliminado de la base de datos.

La base de datos de las firmas está entre el periodo 2005 – 2013, mientras la base de datos de estaciones de servicio está entre 2011 – 2018, por lo cual, al realizar la combinación de las bases de datos, el periodo de superposición es 2011 – 2013. El resultado es de 62 observaciones en la base de datos.

**Tabla 4.** Regresión Ingreso Vs Precios de la Gasolina

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Income (1) | Income deflated IPC12 (2) | Income (1) | Income deflated IPC12 (2) |
| Fuel Price | 17.687\*\* | 17.281\*\* | 5.250\* | 4.804 |
|  | (8.025) | (7.916) | (2.956) | (2.928) |
| Size: Medium | -0.109 | -0.116 | -0.198 | -0.206 |
|  | (0.558) | (0.551) | (0.563) | (0.557) |
| Size: Small | -3.364\*\*\* | -3.367\*\*\* | -3.526\*\*\* | -3.560\*\*\* |
|  | (1.229) | (1.211) | (1.244) | (1.230) |
| Size: Micro | -3.001\*\*\* | -3.005\*\*\* | -3.102\*\*\* | -3.108\*\*\* |
|  | (0.576) | (0.570) | (0.580) | (0.576) |
| Net Profit Ratio | -0.374 |  | -0.222 |  |
|  | (2.437) |  | (2.468) |  |
| Constant | -143.372\* | -139.696\* | -30.237 | -26.227 |
|  | (72.726) | (71.748) | (26.556) | (26.309) |
| Observations | 62 | 62 | 62 | 62 |
| R2 | 0.681 | 0.681 | 0.671 | 0.670 |
| Adjusted R2 | 0.652 | 0.659 | 0.642 | 0.647 |
| Residual Std. Error | 1.046 | 1.036 | 1.061 | 1.054 |
| F Statistic | 23.874\*\*\* | 30.413\*\*\* | 22.892\*\*\* | 28.913\*\*\* |
| **Note:** | \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01 | | | |
| Estimation (1) and (2) use gasoline price, (3) and (4) use ACPM price. Standard Errors in parentheses. | | | | |

La tabla 4 muestras los resultados de las estimaciones. En el anexo entregado se encuentran todas las regresiones realizadas, sin embargo, sólo se presentan cuatro, ya que las demás tienen un comportamiento muy similar. En general, el precio del combustible es, estadística y económicamente, significativo – más para la gasolina que para el ACPM. El tamaño de las firmas importa, excepto en el caso de las firmas de tamaño mediano, frente a las de gran tamaño. Por el contrario, la rentabilidad neta de los activos no es significativa en ningún caso, por lo cual se retira en las estimaciones (2) y (4), pero el comportamiento no cambia significativamente – ni el R2 ajustado. El caso particular se presenta en la estimación (4) donde, usando el ingreso deflactado con el IPC en base 2012 y con el precio del ACPM, el resultado muestra que no es significativo para explicar las variaciones del ingreso.

1. La base original es diciembre 2008, pero se ha hecho cambio de base y se ha promediado para todos los meses en el año. [↑](#footnote-ref-1)
2. *Ibid.* [↑](#footnote-ref-2)
3. La variable fue entregada por la profesional del Banco de la República, Stefany Moreno. [↑](#footnote-ref-3)
4. http://archive.is/qwzDX [↑](#footnote-ref-4)