

Análisis firmas

December 27, 2024

Datos

Contamos principalmente con dos fuentes de datos: **el Formato 341 y la base de Endeudamiento Externo (EE)**. Estos datos los trabajamos para el periodo 2000-2019, con periodicidad trimestral y con los montos en millones de dólares.

① Formato 341

- Esta base de datos cuenta con los registros de créditos nacionales (saldos), con cortes trimestrales a nivel firma-banco-crédito.
- Cuenta con información como el saldo del crédito, la tasa, el plazo, la moneda, créditos nuevos, entre otros.

② Endeudamiento Externo

- Base de datos que cuenta con las operaciones de crédito externo realizadas por firmas colombianas, con periodicidad mensual y a nivel firma-banco-acrededor.
- Cuenta con información como el monto de la operación, el concepto (desembolso o amortización), la tasa del crédito, el tipo de acreedor, el plazo, entre otros.
- Para poder trabajar en conjunto con la 341, se transformó esta base para tener periodicidad trimestral. Igualmente, se toman solamente los desembolsos.

Definición *ratio*

Para tratar de identificar la sustitución de crédito doméstico por crédito externo por parte de las firmas, generamos la siguiente variable:

$$ratio_{i,t} = \frac{desembolsos_{i,t}}{créditototal_{i,t}}$$

Donde:

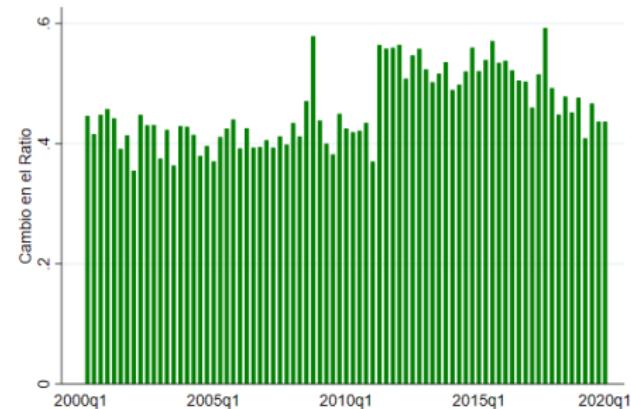
- $desembolsos_{i,t}$ son los desembolsos de crédito externo de la firma i en el trimestre t ,
- $créditototal_{i,t}$ es la suma de nuevos créditos domésticos y de desembolsos de crédito externo de la firma i en el trimestre t .

Es importante anotar que para el análisis mostrado en esta presentación, solo se toman en cuenta las firmas que tuvieron desembolsos de crédito externo en los trimestres en que lo tuvieron.

Promedio $ratio$ y $\Delta ratio$



Se muestra el promedio trimestral del ratio de desembolsos de crédito externo sobre el total de nuevo crédito (doméstico y externo).



Se muestra el promedio trimestral del cambio del ratio de desembolsos de crédito externo sobre el total de nuevo crédito (doméstico y externo).

Figure 1: Promedio $ratio$ por trimestre.

Figure 2: Promedio $\Delta ratio$ por trimestre.

Los trimestres en los que $ratio$ es (en promedio) mayor son: 2019-1, 2016-1, 2018-4 y 2019-2. Para todos estos trimestres, el promedio del ratio es superior a 0.9.

Los trimestres en los que $\Delta ratio$ es (en promedio) mayor, es decir, **los trimestres en los que pareciera haber mayor sustitución por parte de las firmas**, son: 2017-3, 2008-4, 2015-3 y 2011-1.

Histograma desviación estándar de *ratio*

Se saca la desviación estándar de *ratio* para cada firma a lo largo de todo el periodo y se pondera por el número de veces que la firma tuvo desembolsos de crédito externo. Esto para identificar a las firmas que constantemente toman decisiones respecto de su fuente de crédito (externo o doméstico).

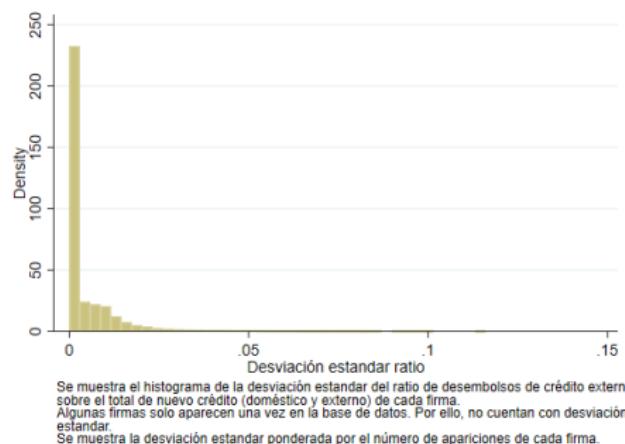
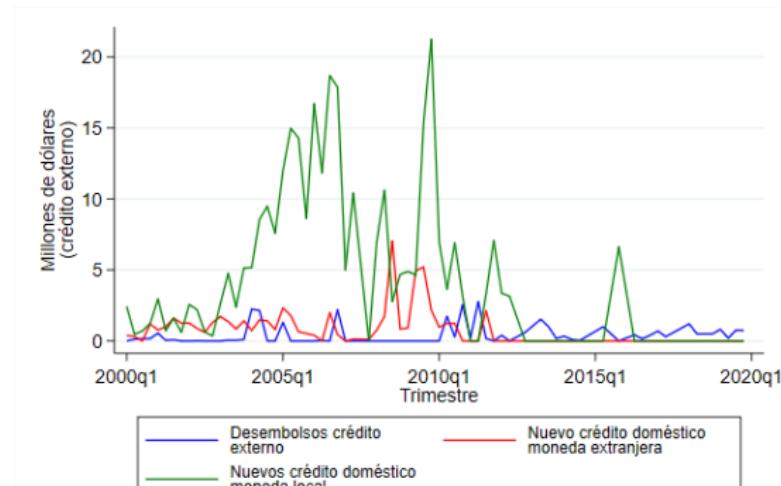


Figure 3: Histograma desviación estándar de *ratio*.

A continuación se muestra el comportamiento de las dos firmas con desviación estándar más alta: **Textilia S.A.S** y **Telefónica Móviles Montería**.

Ejemplo: Textilia S.A.S

Es una firma que a lo largo de la mayoría del periodo, toma bastante más crédito doméstico (especialmente en pesos) que crédito externo. Sin embargo, alrededor de 2017, deja de tomar crédito doméstico y solo toma externo.



Se muestra el total trimestral de desembolsos de crédito externo y de nuevo crédito doméstico en moneda extranjera y moneda local de la firma Textilia S.A.S.

Figure 4: Desembolsos de crédito externo y nuevo crédito doméstico - Textilia S.A.S.

Ejemplo: Telefónica Móviles Montería

Antes de 2005 recibe grandes desembolsos de crédito externo y casi nada de crédito doméstico, pero después de 2005 empieza a revertir ese comportamiento. No se tienen registros de nuevos créditos posteriores a 2012, pese a que la matrícula de la firma se encuentra activa.

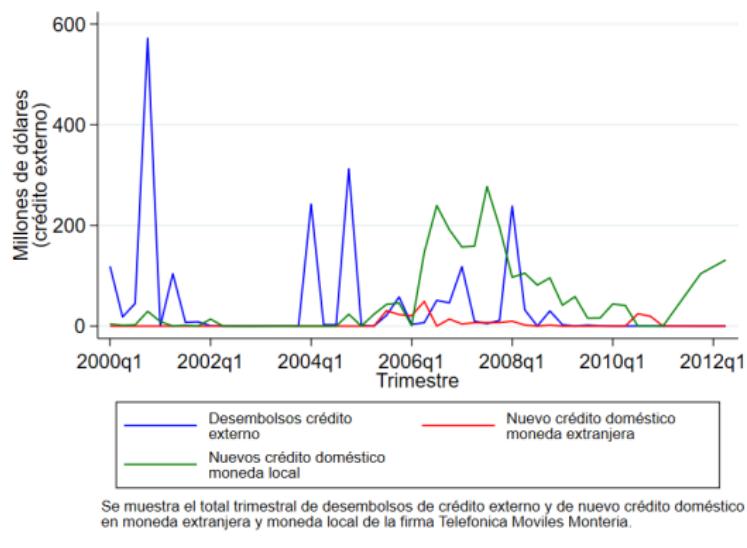


Figure 5: Desembolsos de crédito externo y nuevo crédito doméstico - Telefónica Móviles Montería.

Definición *ratio_ponderado*

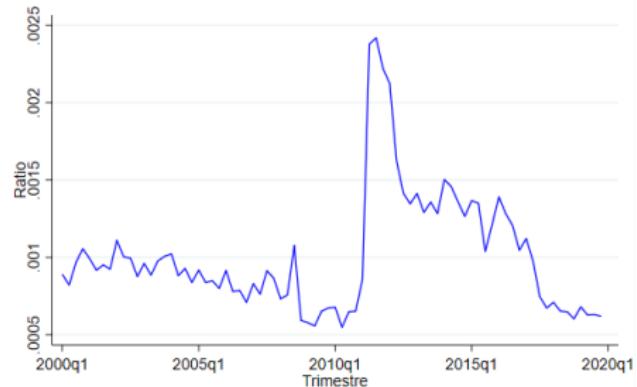
Una variación del análisis anterior busca darle más peso a los desembolsos más grandes. Por ello se pondera la variable *ratio* por cuánto representó el desembolso de la firma sobre el desembolso total del sistema:

$$ratio_ponderado_{i,t} = \frac{desembolsos_{i,t}}{créditototal_{i,t}} \times \frac{desembolsos_{i,t}}{desembolsos_sistema_t}$$

Donde:

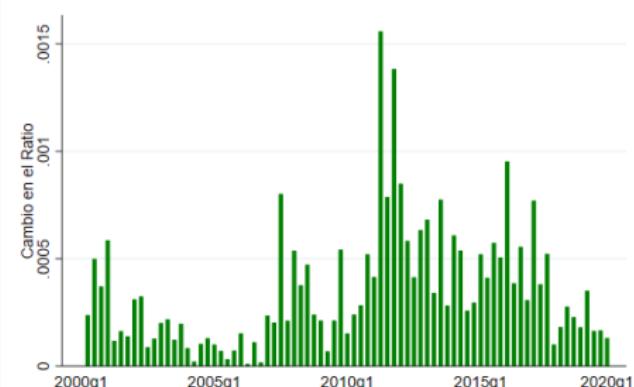
- $desembolsos_{i,t}$ son los desembolsos de crédito externo de la firma i en el trimestre t ,
- $créditototal_{i,t}$ es la suma de nuevos créditos domésticos y de desembolsos de crédito externo de la firma i en el trimestre t .
- $desembolsos_sistema_t$ son los desembolsos de crédito externo de todo el sistema en el trimestre t ,

Promedio $ratio_ponderado$ y $\Delta ratio_ponderado$



Se muestra el promedio trimestral del ratio de desembolsos de crédito externo sobre el total de n crédito (doméstico y externo).

El ratio de cada firma en cada trimestre es ponderado por cuánto representa el desembolso de crédito externo de esa firma sobre el total de desembolsos de crédito externo de todo el sistema.



Se muestra el promedio trimestral del cambio del ratio de desembolsos de crédito externo sobre el total de nuevo crédito (doméstico y externo).

El ratio de cada firma en cada trimestre es ponderado por cuánto representa el desembolso de crédito externo de esa firma sobre el total de desembolsos de crédito externo de todo el sistema.

Figure 6: Promedio $ratio_ponderado$ por trimestre.

Los trimestres en los que $ratio_ponderado$ es (en promedio) mayor son: 2011-3, 2011-2, 2011-4 y 2012-1. Estos periodos coinciden con la caída en el número de firmas que reportan para el formato de Endeudamiento Externo.

Los trimestres en los que $\Delta ratio_ponderado$ es (en promedio) mayor, es decir, **los trimestres en los que pareciera haber mayor sustitución por parte de las firmas**, son: 2011-2, 2011-4, 2016-1 y 2012-1.

Figure 7: Promedio $\Delta ratio_ponderado$ por trimestre.

Histograma desviación estándar de *ratio_ponderado*

Se saca la desviación estándar de *ratio_ponderado* para cada firma a lo largo de todo el periodo y se pondera por el número de veces que la firma tuvo desembolsos de crédito externo. Esto para identificar a las firmas que constantemente toman decisiones respecto de su fuente de crédito (externo o doméstico).

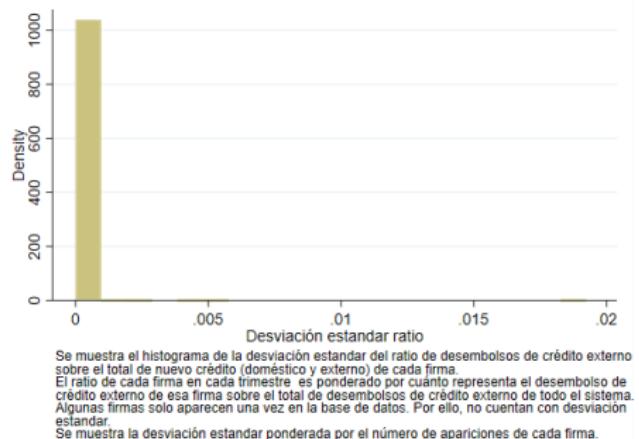
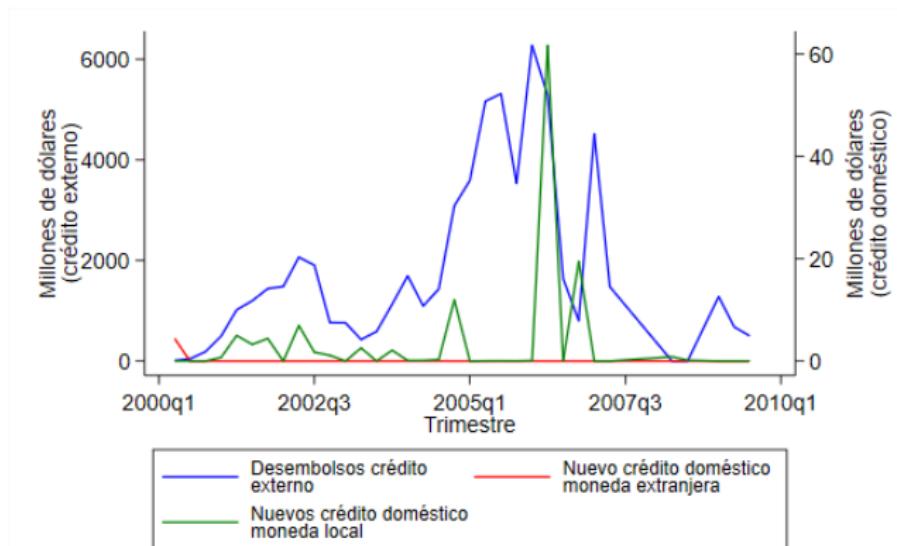


Figure 8: Histograma desviación estándar de *ratio_ponderado*.

A continuación se muestra el comportamiento de las dos firmas con desviación estándar más alta: **Rembrandt** y **Ecopetrol**.

Ejemplo: Rembrand

Los desembolsos de crédito externo de esta firma son abismales, mientras que su crédito doméstico es minúsculo en comparación. La firma abandonó el país en 2009.



Se muestra el total trimestral de desembolsos de crédito externo y de nuevo crédito doméstico en moneda extranjera y moneda local de la firma Rembrandt.
El eje de la izquierda muestra los valores para los desembolsos de crédito externo, mientras que el de la derecha muestra los valores para el nuevo crédito doméstico.

Figure 9: Desembolsos de crédito externo y nuevo crédito doméstico - Rembrand.

Ejemplo: Ecopetrol

Como es de esperar, una de las firmas que más crédito externo toma, y que muestra una clara preferencia por este por encima del crédito doméstico.

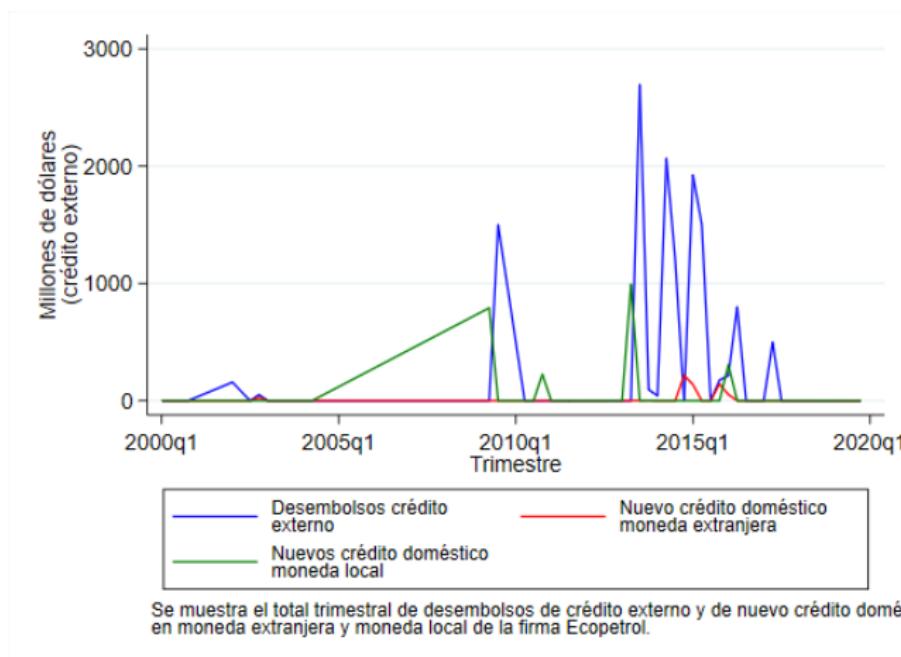


Figure 10: Desembolsos de crédito externo y nuevo crédito doméstico - Ecopetrol.

Regresiones

Finalmente, se realizan un par de regresiones sencillas que buscan identificar cómo reaccionan estas firmas a cambios en la tasa de cambio. Las regresiones son las siguientes:

$$① \ ratio_{i,t} = \theta_i + \beta_1 TRM_t + \epsilon_{i,t}$$

$$② \ ratio_{i,t} = \theta_i + \beta_1 TRM_t + \beta_2 \text{proporción}_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Donde:

- θ_i son efectos fijos de firma,
- TRM_t es la tasa de cambio representativa de mercado en el trimestre t ,
- $\text{proporción}_{i,t}$ es quanto representó el desembolso de la firma i sobre el desembolso total del sistema en el trimestre t , es decir $\frac{\text{desembolsos}_{i,t}}{\text{desembolsos_sistema}}$.

Regresiones

En primera instancia se obtienen resultados algo contra-intuitivos, ya que si nos indica que si la TRM aumenta, también aumenta *ratio*, es decir, las firmas toman más crédito externo que crédito doméstico.

Estos resultados se mantienen al controlar por la variable *proporción*.

| VARIABLES | (1) ratio | (2) ratio |
|--------------|----------------------------|----------------------------|
| TRM | 0.0000245*** (3.10e-06) | 0.0000249*** (3.10e-06) |
| proporción | | 1.282*** (0.123) |
| EF | firma | firma |
| Observations | 70,243 | 70,243 |
| R-squared | 0.560 | 0.561 |

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1