

MIPyMEs en Uruguay: distribución de tamaños de las empresas y poder de mercado (preliminar)

Carlos Casacuberta Néstor Gandelman
dECON-UdelaR Universidad ORT Uruguay

14 de agosto de 2024



**Seminario Mipymes y
Desarrollo productivo**

ANDE Agencia
Nacional de
Desarrollo
la agencia de las mipymes

Motivación

Literatura reciente

- ▶ Incremento generalizado en los markups (márgenes de precio sobre costo marginal) en mercado de producto en economías desarrolladas (De Loecker et al., 2012, 2020).
- ▶ Estudios que vinculan estructura de mercado, distribución de tamaños de las empresas y desigualdad en la distribución de ingresos, en particular en América Latina (Eslava, Meléndez et al, 2023).

Motivación

Uruguay en los 2000

- ▶ Crisis de 2002 y recuperación posterior
- ▶ Cambio político en 2005
 - ▶ Reinstalación de Consejos de Salarios con negociación sectorial
 - ▶ Otro cambios en protección del empleo, incrementos de salario mínimo, etc.

Motivación:

Casacuberta y Gandelman (2023) The impact or labor market institutions on markups and markdowns: evidence from manufacturing and service sectors in Uruguay, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 87, pp. 1-18

- ▶ Estudiamos poder de mercado en el mercado de productos (precio por encima de costo marginal)
- ▶ También estudiamos poder de mercado en mercado de trabajo (salarios por debajo del valor del producto marginal)
 - ▶ Buscamos detectar el impacto de cambios institucionales (consejos de salarios, sindicalización) en ambos indicadores

Motivación:

Casacuberta y Gandelman (2023)

- ▶ Los markups en mercado de producto tiene una tendencia levemente ascendente en 2002-2016. Los markdowns en el mercado de trabajo presentan un fuerte descenso.
- ▶ Salarios promedio siguen los incrementos marcados en los Consejos. Productividad del trabajo estancada: como resultado, se incrementa el peso de los salarios en el valor bruto de producción.
 - ▶ Encontramos un efecto significativo y positivo de los salarios pactados en los Consejos en los markups de empresa, a la vez que afectan negativamente los markdowns.

¿Qué hacemos?

- ▶ Incorporar evidencia de dos fuentes sobre pequeñas y medianas empresas:
- ▶ **1.** Evidencia sobre **distribución de tamaños** de las empresas, que refleja incentivos y dificultades que enfrentan para la innovación y el crecimiento, usando **Encuestas Continuas de Hogares**.
- ▶ Abarca la totalidad del empleo y de los sectores, (no existen umbrales de muestreo).
- ▶ Se sistematiza información sobre variables relevantes, en particular salarios, horas trabajadas y niveles educativos.

¿Qué hacemos?

- ▶ **2. Análisis de variables de la cuenta de producción y uso de factores** de las empresas, usando las **Encuestas Anuales de Actividad Económica**.
- ▶ Se obtiene estimaciones de la función de producción
- ▶ Se genera indicadores de poder de mercado en el mercado de producto según el tamaño de las empresas.

Antecedentes

- ▶ **Monitor MIPyMEs, ANDE.** Demografía de empresas. Criterios legales de definición, información 2008-2022.
- ▶ Incremento sostenido del número de micro, pequeñas y medianas empresas. Crecimiento anual promedio de 3.4%.
- ▶ Las mipymes son más del 99% del total de empresas de Uruguay (se define “grande” como 100 y más empleados).
- ▶ 65% de personal ocupado y algo menos del 20% de las ventas totales del sector privado en Uruguay.
- ▶ Las micro empresas representan 23%, las pequeñas 21% y las medianas otro 21% del empleo total.

Datos de ECH

- ▶ Limitación básica de estos datos: la unidad de observación es el individuo y no la empresa.
- ▶ Sólo permite identificar la distribución de los tamaños de las empresas ponderada por el empleo, y no la distribución sin ponderar.
- ▶ En segundo lugar, los datos aparecen agrupados por tramos de tamaño y se pierde el detalle al interior de cada una de las celdas.
- ▶ Análisis usando 2019.

Distribución del personal ocupado

Personal ocupado en ocupación principal Según tramo de tamaño de la empresa, 2019		
Tramo	Cantidad	% casos
Una persona	390,043	24.35
2 a 4 personas	271,468	16.95
5 a 9 personas	134,091	8.37
10 a 19 personas	122,006	7.62
20 a 49 personas	99,779	6.23
50 o más personas	584,427	36.49
Total	1,601,814	100

Fuente: Encuesta de Hogares - INE Uruguay - microdatos ponderados

Datos de ECH

- ▶ Cifras no comparables con Monitor Mipymes (fuente registro INE que combina DGI y del BPS –formales, micro con personal ocupado de 1 a 4, pequeñas 5 a 19, y medianas entre 20 y 99).
- ▶ Clasificación en tramos de la ECH permite recuperar este subconjunto sólo parcialmente.
- ▶ Encuesta de Hogares en este tramo capta asalariados privados, cuenta propia sin local y mayoritariamente cuenta propia con local. No existe registro de asalariados públicos en estas categorías.

Datos de ECH

Personal ocupado en establecimientos con 1 ocupado Sector privado Según categoría de ocupación, 2019

Tipo	Cantidad	% casos
Asalariado privado	75,657	19.4
Cuenta propia sin local	38,832	9.96
Cuenta propia con local	275,554	70.65
Total	390,043	100

Fuente: Encuesta de Hogares - INE Uruguay - microdatos ponderados

Datos de ECH

- ▶ La diferencia de captación no surge de diferencias de tipo de ocupación, sino al carácter formal de las empresas, en particular al registro en BPS.
- ▶ La ECH pregunta acerca de si la empresa aporta o no al BPS.
- ▶ La principal discrepancia entre ambas fuentes surge de la falta de formalidad de la gran mayoría de las microempresas.
- ▶ Al considerar únicamente aquellas registradas en el Banco de Previsión Social el número se aproxima a los totales que informa Monitor Mypimes. No aporte decrece con tamaño de la empresa.

Datos de ECH

Personal ocupado en establecimientos con 1 ocupado Sector privado

Según aporte a BPS por tipo de ocupación, 2019

	Aporta	No aporta	% aporta
Asalariado privado	41,478	34,179	54.82
Cuenta propia sin local	703	38,129	1.81
Cuenta propia con local	88,824	186,730	32.23
Total	131,005	259,038	33.59

Fuente: Encuesta de Hogares - INE Uruguay - valores ponderados

Comparación internacional

- ▶ Contraste entre Uruguay y América Latina y economías más avanzadas: importante asimetría hacia las unidades productivas muy pequeñas.
- ▶ Uruguay pese a relativamente alto ingreso per cápita no escapa a esta característica: se encuentra muy lejos de los valores observados para países de más alto ingreso de UE o EEUU
- ▶ Sin embargo se separa de los niveles de América Latina: se ubica un punto medio entre AL y países de la UE de menores niveles de ingreso.

Comparación internacional

Distribución de tamaños de las empresas

Ponderado por empleo (% de ocupados en empresas de cada tramo)

Uruguay, Latinoamérica y grupos de países, 2019

	Uruguay	América Latina (1)	UE menor ingreso (2)	UE mayor ingreso (3)	EEUU
Cuenta propia sin empleados	19.6	32	15	9	7
1 a 4 personas	21.7	27	13	11	8
5 a 10 personas	8.4	9	10	11	8
11 a 50 personas	13.8	12	28	26	16
51 o más personas	36.5	20	33	43	61

Fuente: Encuesta de Hogares - INE Uruguay - valores ponderados / Eslava et al (2023)

(1) Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Rep. Dominicana, México, Paraguay, Perú, Uruguay.

(2) Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Malta, Suecia, Suiza.

(3) Bulgaria, Croacia, Rep. Checa, Estonia, Grecia, Latvia, Lituania, Polonia, Portugal, Rumania, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia, España.

Ingresos

- ▶ Distinguir ingresos del trabajo de retornos que pueden atribuirse a elementos de capital
- ▶ Consideramos:
 - ▶ 1. ingresos de los asalariados en ocupación principal, sumando en efectivo y en especie valoradas a su costo
 - ▶ 2. ingresos asimilables a utilidades, incluyendo distribución propiamente dicha y retiros para gastos en efectivo y en especie.
 - ▶ Valuado en pesos de diciembre de 2010.

Ingresos y tamaño de las empresas

- ▶ 32% de los ocupados percibe algún tipo de ingreso asociado a las utilidades
- ▶ Correlación negativa entre tamaño de las empresas y salarios individuales. Similar a Eslava et al (2023): alta correlación entre presencia de trabajadores con bajos ingresos personales y trabajo en micro y pequeñas empresas (a diferencia de economías avanzadas).
- ▶ Respecto a ingresos declarados asimilables a utilidades el sentido parece el inverso. El rendimiento de activos aparece en otra parte del formulario (hogar). La tabla incluye a quienes declaran ocupación patronos. Estas personas reciben una proporción creciente de su remuneración como salario cuanto más grande la empresa.

Tipos de ingresos

Ingreso promedio por tipo de ingreso		
Según tramo de personal ocupado		
Tramo	Salario	Utilidades
Una persona	1489.2	8237.4
2 a 4 personas	5497.9	6604.4
5 a 9 personas	11218.3	3826.5
10 a 19 personas	13516.8	2000.2
20 a 49 personas	16368.6	1756.6
50 o más persona	20527.7	619.9
Total	11772.2	3933.4

Fuente: Encuesta de Hogares - INE Uruguay - valores ponderados

Ingresos y tamaño de las empresas

- ▶ Para una exploración más precisa se realiza una estimación incorporando un conjunto de controles para comprobar la robustez de la misma.
- ▶ La relación monótona entre el tamaño de la firma y los salarios individuales se mantiene luego de controlar por las características individuales.
- ▶ Respecto a utilidades los coeficientes positivos de las variables binarias asociadas a los tramos permiten comprobar que los niveles son mayores que los del grupo omitido (unipersonales) una vez que se controla por características individuales, aunque van decreciendo respecto al tramo inmediato inferior.

Ingresos y tamaño de las empresas

Ingresos mensuales según tipo						
Como función de características individuales						
Variables	Variable dependiente: salario			Variable dependiente: utiidades		
Tramo 2-4	0.4650 (0.016)***	0.4263 (0.016)***	0.3733 (0.015)***	0.5892 (0.022)***	0.5040 (0.021)***	0.4829 (0.019)***
Tramo 5-9	0.7845 (0.017)***	0.7406 (0.017)***	0.6425 (0.016)***	0.9710 (0.048)***	0.8601 (0.045)***	0.6408 (0.041)***
Tramo 10-20	0.9317 (0.017)***	0.8682 (0.017)***	0.7432 (0.016)***	0.5985 (0.062)***	0.5208 (0.059)***	0.2399 (0.053)***
Tramo 20-49	1.0788 (0.018)***	1.0110 (0.017)***	0.8564 (0.017)***	0.5473 (0.079)***	0.4700 (0.075)***	0.1654 (0.067)**
Tramo 50 y más	1.2848 (0.014)***	1.1990 (0.013)***	0.9665 (0.013)***	-0.0613 (0.038)	-0.1332 (0.037)***	-0.6619 (0.034)***
genero		-0.2397 (0.007)***	-0.3395 (0.007)***		-0.4909 (0.017)***	-0.6185 (0.016)***
edad		0.0748 (0.002)***	0.0728 (0.002)***		0.1102 (0.003)***	0.1002 (0.003)***
edad2		-0.0007 (0.000)***	-0.0007 (0.000)***		-0.0011 (0.000)***	-0.0010 (0.000)***
Años educ			0.0169 (0.004)***			0.0502 (0.008)***
Años educ^2			0.0019 (0.000)***			0.0030 (0.000)***
Constante	8.5021 (0.013)***	6.9910 (0.035)***	6.7772 (0.039)***	8.7067 (0.011)***	6.4055 (0.079)***	5.7896 (0.082)***
Observaciones	33,221	33,221	33,177	15,181	15,181	15,129
R-2	0.276	0.365	0.443	0.070	0.167	0.336

Errores estándar entre paréntesis

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

Poder de mercado y tamaño de las empresas:

- ▶ Estimar en qué medida cada empresa cobra un precio mayor que el costo marginal (markup = 1 resultaría de un mercado competitivo).
- ▶ Usamos datos de las decisiones microeconómicas de las empresas. Único supuesto: minimización de costos
- ▶ Estimamos las elasticidades del producto a la utilización de factores de producción (trabajo, capital o y materiales)
- ▶ Usamos la participación en el valor bruto de producción de c cada uno de los factores

Datos:

- ▶ Fuente: Encuesta Anual de Actividad Económica- INE. Datos a nivel de empresa para sectores de actividad incluyendo manufactura y servicios.
- ▶ Tramo de muestreo aleatorio para empresas de menos de 50 (las mayores se censan). Limitante: tienden a estar las más grandes
- ▶ Los precios de empresa no están disponibles, variables nominales se deflactan usando índices de precios de sector
- ▶ Período: 2007-2019.

Datos (II):

- ▶ Se cuenta con datos anuales consistentes sobre ventas, producción, empleo, capital, e insumos intermedios
- ▶ La cobertura y tamaño muestral ha variado a lo largo del período. En promedio, cada empresa se observa durante 8 años.
- ▶ Hay 465 empresas presentes en cada año, a las que denominamos “continuadoras” (control por efectos composición)
- ▶ En la muestra un 23% de firmas son pequeñas, 54% medianas y 23% grandes. Las pequeñas mejor representadas desde 2011.

Datos de empresa: tamaño muestral

Observaciones por año	
2007	1.291
2008	1.629
2009	1.661
2010	1.993
2011	3.623
2012	4.109
2013	3.717
2014	3.770
2015	3.673
2016	3.553
2017	3.362
2018	3.360
2019	3.153
Total	38.894

Medición del markup de la empresa

- ▶ Función de producción:

$$Q_{it} = Q_{it}(L_{it}, M_{it}, K_{it}, \omega_{it}).$$

- ▶ Supuestos: I. las materias primas son un insumo flexible (sin costos de ajuste). II. la empresa minimiza costos.
- ▶ Se obtiene una relación entre:
 - ▶ la elasticidad del producto a las materias primas θ_{it}^M ,
 - ▶ el markup en el mercado de producto μ_{it} ,
 - ▶ y la participación de las materias primas en el valor bruto de producción α_{it}^M

Medición del markup de la empresa

⇒ obtener la elasticidad a nivel de empresa θ_{it}^M de la estimación de la función de producción

⇒ calcular la participación en el VBP α_{it}^M , usando los datos de empresa.

Obtener estimación de markup de producto:

$$\mu_{it} = \theta_{it}^M [\alpha_{it}^M]^{-1}$$

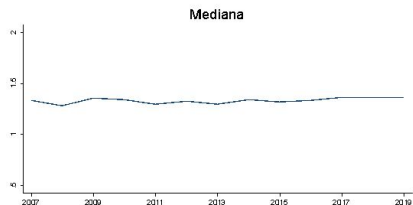
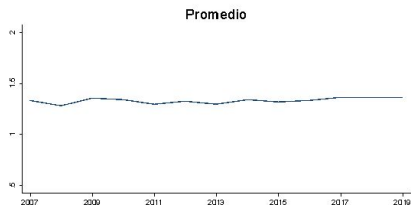
Resultado: markups

- ▶ Markup promedio del período: 1.33 (entre 2007-2019 la empresa promedio tuvo precios un 33% por encima de costos marginales).
- ▶ Mediana de los markups: 1.13. Esto implica que la mitad de las firmas marcaron menos de 13% sobre costos marginales (la otra mitad más).
- ▶ Evolución en el tiempo: markup estable con leve tendencia creciente: aumento punta a punta de 2% en promedio y 8% en la mediana.
- ▶ En set de empresas continuadoras es superior: con un incremento punta a punta 6% promedio y 13% en mediana.

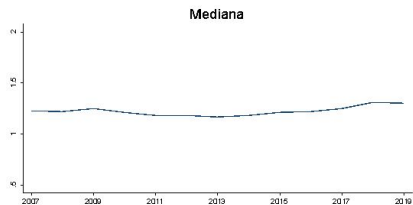
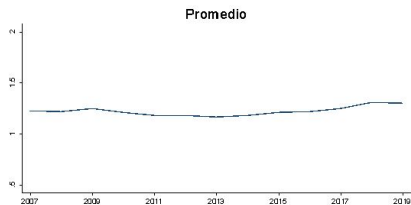
Resultado: markups

Evolución de los markups

Toda la base



Continuadoras



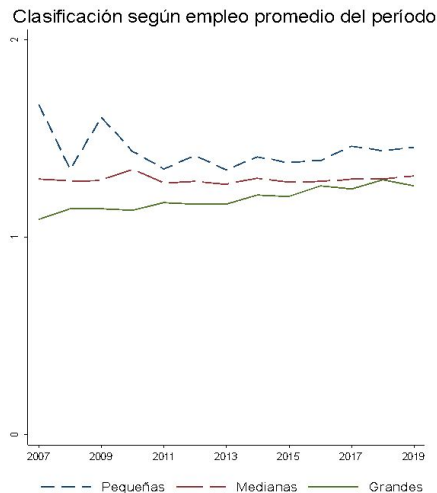
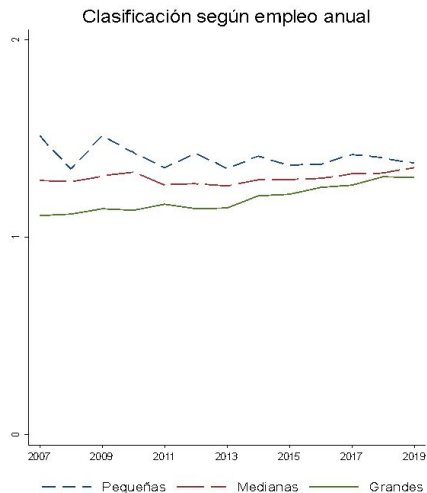
Nota: uso de insumos asumido óptimo a lo largo del tiempo

Resultado: markups y tamaño de la empresa

- ▶ En los promedios, las firmas menores tienden a tener mayores markups que las firmas más grandes.
- ▶ Esto puede ser producido por un mayor peso relativo de los costos fijos en empresas de menor porte. Esto generaría que las empresas pequeñas que logran sobrevivir son solamente aquellas que logran mayores márgenes de comercialización sobre los costos marginales.
- ▶ En segundo lugar, los gráficos parecerían indicar un proceso de convergencia en que la brecha de markups según tipo de firma tiende a ir cerrándose.

Resultado: markups y tamaño de la empresa

Evolución de markups según tamaño de la firma



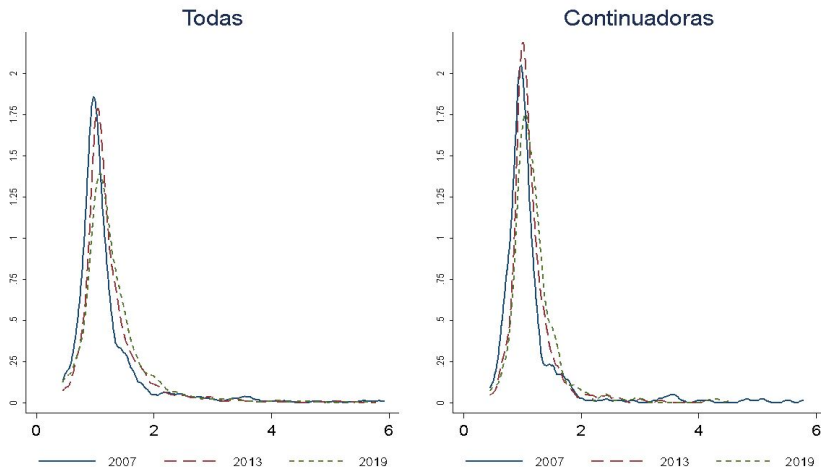
Nota: Uso de insumos asumido óptimo a lo largo del tiempo

Resultado: dispersión de markups

- ▶ Más allá del promedio o mediana interesa ver lo sucedido con la distribución en conjunto
- ▶ Se presenta el kernel para mostrar la dispersión en tres momentos del tiempo.
- ▶ Se nota el corrimiento a la derecha de la distribución de markups.

Resultado: dispersión de markups

Dispersión de los markups



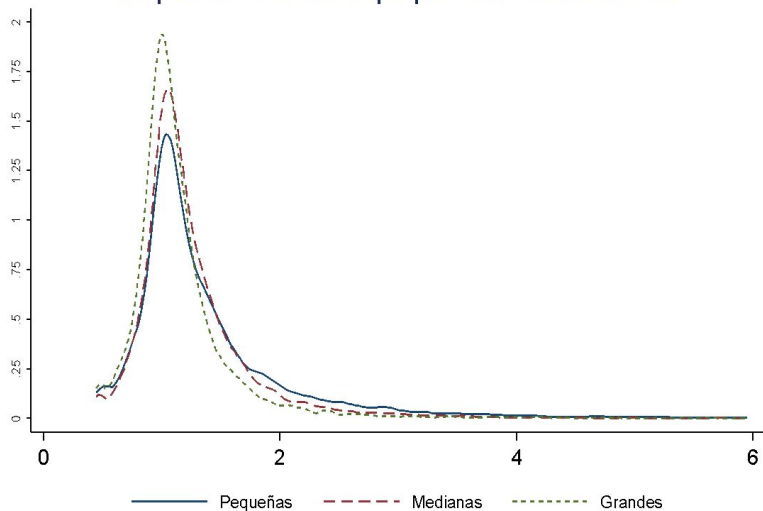
Nota: uso de insumos asumido óptimo a lo largo del tiempo

Resultado: dispersión de markups y tamaño

- ▶ Se reporta los kernles por tamaño para describir dispersión según tamaño de las firmas.
- ▶ El resultado es consistente con la información reportada en medias
- ▶ Se observa que las firmas más chicas tiene una distribución corrida más a la derecha que las firmas medianas y grandes.

Resultado: dispersión de markups y tamaño

Dispersión de Markups por tamaño de firmas



Nota: uso de insumos asumido óptimo a lo largo del tiempo

Resumen: markup y tramo de tamaño:

- ▶ Regresión MCO del logaritmo del markup contra dummies de tamaño de la firma. Categoría omitida: medianas.
- ▶ Coeficientes de dummy pequeñas y grandes se interpretan en relación a las firmas medianas. Se incluyen dummies por sector de actividad (4 dígitos) y por año. No se incluyen efectos fijos a nivel de firma.
- ▶ Las firmas tienen un markup 2.4% superior a las medianas y las firmas grandes 4.5% menor a las medianas. Ambos resultados son estadísticamente significativos.
- ▶ En el conjunto de firmas continuadoras el resultado para las firmas grandes deja de ser estadísticamente significativo. El conjunto de continuadoras incorpora más firmas grandes.

Resumen: markup y tramo de tamaño:

Markup y tamaño de firma		
	Todas	Continuadoras
Dummy pequeñas	0.024***	0.140**
	(0.007)	(0.055)
Dummy grandes	-0.045***	-0.005
	(0.007)	(0.014)
Constante	0.147***	0.082***
	(0.020)	(0.029)
Efectos fijos de sector (CIIU 4 dígitos)	Si	Si
Efectos fijos de año	Si	Si
R-cuadrado	0.114	0.253
Observaciones	38,878	6,054

Nota: markups estimados asumiendo uso de insumos óptimo a lo largo del tiempo. Errores estándar en paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Markup y salarios:

- ▶ La relación entre markups y salarios es compleja.
- ▶ Por una parte, si el poder de mercado de las empresas en el mercado de producción está correlacionado con el poder de negociación de las empresas en los mercados laborales, es probable que las empresas con markups más altos paguen salarios más bajos.
- ▶ Por otra, si empleadores y los empleados coluden para compartir las rentas extraídas a los consumidores, es probable que las empresas con márgenes más altos paguen salarios más altos (rent sharing).

Markup y salarios (II):

- ▶ Se estima regresión del salario promedio pago por las firmas (variable dependiente) en su respectivo markup.
- ▶ Se incluye como control el ratio capital-trabajo, así como efectos fijos por año y a nivel de firma.
- ▶ La variable dependiente y los markups están en logaritmos (coeficientes se interpretan como elasticidades).

Markup y salarios (II):

- ▶ Para todas las firmas se encuentra una elasticidad salario-markup de 0.12. Un incremento del 10% en markups de las firmas se traslada en un incremento de salarios de 1.2%.
- ▶ Estimando por tramos, la elasticidad salario-markup es estadísticamente significativa para los tres grupos. Se destaca que es mayor para las empresas grandes (0.19) que para las medianas (0.11) y aún mayor que en las empresas pequeñas (0.07). Las diferencias entre estos coeficientes son estadísticamente significativas.
- ▶ Es decir, encontramos evidencia sugerente de rent sharing para el conjunto de firmas, pero más fuerte en las empresas de mayor porte.

Resumen: markup y salarios:

Impacto de los markups en los salarios

	Todas	Pequeñas	Medianas	Grandes
Markups (en logs)	0.120***	0.073***	0.107***	0.188***
	(0.006)	(0.013)	(0.005)	(0.013)
Ratio capital-trabajo (logs)	0.084***	0.088***	0.063***	0.141***
	(0.003)	(0.008)	(0.003)	(0.009)
Constante	6.305***	6.133***	6.514***	5.733***
	(0.039)	(0.097)	(0.036)	(0.105)
Efectos fijos a nivel de firma	Si	Si	Si	Si
Efectos fijos de año	Si	Si	Si	Si
R-squared	0.171	0.141	0.307	0.187
Observaciones	37,364	8,144	20,376	8,844
Firmas	4,653	1,804	3,233	1,148

Nota: La variable dependiente es el logaritmo del salario promedio de la firma. Markups estimados asumiendo uso de insumos óptimo a lo largo del tiempo. Errores estándar en paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$