

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES  
SEDE ECUADOR  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO, AMBIENTE Y TERRITORIO  
CONVOCATORIA 2011-2013**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA CON  
MENCION EN ECONOMÍA DEL DESARROLLO**

**COMPRAS PÚBLICAS, DESCONCENTRACIÓN Y COMPONENTE  
NACIONAL: EVALUANDO EL EFECTO DEL NUEVO MARCO LEGAL DE  
CONTRATACIÓN PÚBLICA EN LA DESCONCENTRACIÓN DE MERCADO  
Y LA PARTICIPACIÓN DEL COMPONENTE NACIONAL EN EL ECUADOR  
2009-2011**

**MARKUS KARL NABERNEGG**

**FEBRERO 2014**

**FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES  
SEDE ECUADOR  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO, AMBIENTE Y TERRITORIO  
CONVOCATORIA 2011-2013**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA  
CON MENCIÓN EN ECONOMÍA DEL DESARROLLO**

**COMPRAS PÚBLICAS, DESCONCENTRACIÓN Y COMPONENTE  
NACIONAL: EVALUANDO EL EFECTO DEL NUEVO MARCO LEGAL DE  
CONTRATACIÓN PÚBLICA EN LA DESCONCENTRACIÓN DE MERCADO  
Y LA PARTICIPACIÓN DEL COMPONENTE NACIONAL EN EL ECUADOR  
2009-2011**

**MARKUS KARL NABERNEGG**

**ASESORA DE TESIS: KATIUSKA KING**

**LECTORES: WILSON PEREZ**

**PEDRO ROMERO**

**FEBRERO 2014**

## **DEDICATORIA**

Para mi esposa Joana por el inmenso esfuerzo de darme el tiempo y el ánimo para cumplir con esta tesis, y sobre todo por el amor incondicional. Para mi hijo Antonio por ser la alegría más grande en mi vida y por hacerme seguir adelante cada día.

## **AGRADECIMIENTOS**

Debo agradecer a mi directora de tesis Katuska King por su apoyo, confianza y sobre todo paciencia durante la elaboración del presente trabajo. Gracias también a la planta docente y a los compañeros de FLACSO Ecuador por buenos consejos y críticas que influyeron en la investigación. Hubiera sido imposible realizar esta investigación sin el apoyo del Instituto Nacional de Contratación Pública (ahora Servicio Nacional de Contratación Pública) que me facilitó las bases de datos y me ayudó en entender de mejor manera los procesos de las contrataciones públicas para el análisis empírico. Un apoyo indispensable fue también el equipo del Centro de Estudios Fiscales del Servicio de Rentas Internas (CEF-SRI) que me facilitó las bases de declaraciones de impuestos y me brindó asistencia en el tratamiento de los datos. Muchas gracias a todos.

## INDICE

RESUMEN . . . . .	1
ABSTRACT . . . . .	1
CAPITULO I	
INTRODUCCIÓN. . . . .	3
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE LITERATURA. . . . .	6
Dolarización, políticas públicas y desarrollo . . . . .	6
Políticas públicas para países en desarrollo . . . . .	7
Desarrollo, crecimiento e industrialización . . . . .	15
Compras públicas e innovación . . . . .	18
MIPYMES y fallas de mercado . . . . .	22
La importancia de las MIPYMES para la economía . . . . .	22
Falla de mercado (1): competencia o economías de escala . . . . .	26
Falla de mercado (2): Información imperfecta . . . . .	29
Políticas para las MIPYMES . . . . .	31
Componente nacional . . . . .	32
Dos conceptos del componente nacional . . . . .	32
Oportunidades y riesgos de los requerimientos de componente nacional (DCRs) . . . . .	33
Evidencia empírica . . . . .	35
CAPITULO III	
COMPRAS PÚBLICAS EN ECUADOR . . . . .	38
El marco legal . . . . .	38
Base legal de la contratación pública . . . . .	38
Procesos de contratación . . . . .	39
Márgenes de preferencia . . . . .	41
Hechos estilizados de las compras públicas . . . . .	43
CAPITULO IV	
DATOS Y METODOLOGÍAS . . . . .	51
Datos . . . . .	51

Bases de datos . . . . .	51
Depuración de datos . . . . .	54
Metodologías . . . . .	55
Cálculo del tamaño de la empresa y del componente nacional . . . . .	56
Desconcentración de mercado . . . . .	58
Progresividad . . . . .	59
Determinantes de empresas ganadores . . . . .	61
Evaluación de impacto . . . . .	64
 CAPITULO V	
RESULTADOS . . . . .	68
Desconcentración de mercado . . . . .	68
Desconcentración por sectores . . . . .	68
Desconcentración por tipo de proceso . . . . .	76
Progresividad . . . . .	78
Componente nacional . . . . .	83
Componente nacional por sectores . . . . .	83
Componente nacional por tipo de proceso . . . . .	86
Determinantes de las empresas ganadoras . . . . .	87
Evaluación de impacto . . . . .	89
Impacto en el valor agregado . . . . .	91
Impacto en el componente nacional . . . . .	92
Impacto en el empleo . . . . .	93
 CAPITULO VI	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA POLÍTICAS . . . . .	95
BIBLIOGRAFÍA . . . . .	101

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1.	(a) Efecto multiplicador del gasto público y (b) Efecto crowding out del gasto público en el modelo AS/AD e IS/LM . . . . .	13
2.	Efecto crowding in del gasto público en un modelo IS-LM . . . . .	14
3.	Diferencias de la organización industrial entre países desarrollados y países en desarrollo . . . . .	25
4.	Compras públicas 2009-2012: Procesos y montos . . . . .	44
5.	Monto por proceso de compra pública y promedio de subprocesos por compra	45
6.	Importancia de las compras públicas en la economía ecuatoriana . . . . .	45
7.	Participación por tipo de proceso (publicación, subasta inversa, menor cuantía, cotización, licitación) . . . . .	46
8.	Participación por tipo de producto (bienes, consultorías, fármacos, obras, seguros, servicios) . . . . .	48
9.	Participación por tipo de proveedor (microempresa, pequeña empresa, mediana empresa, grande empresa) . . . . .	49
10.	Proveedores por provincia (los mayores 5 por año) . . . . .	50
11.	Diferencias en la participación de tipos de empresas entre datos del INCOP y datos con metodología jerárquica . . . . .	57
12.	Ejemplo de Curva de Lorenz . . . . .	60
13.	Concentración HHI de ingresos por sectores en la economía ecuatoriana . . . . .	70
14.	Concentración HHI de ingresos por sectores en toda la economía y en las empresas adjudicadas (5 sectores más relevantes) . . . . .	74
15.	Concentración en los montos adjudicados en las compras públicas . . . . .	76
16.	Concentración HHI de adjudicaciones en procesos con/sin preferencia . . . . .	78
17.	Curvas de concentración para procesos con preferencia . . . . .	81
18.	Curvas de concentración para procesos sin preferencia . . . . .	81
19.	Curvas de concentración todos los procesos . . . . .	81
20.	Progresividad de las compras públicas . . . . .	82
21.	Curvas de Lorenz de ingresos para toda la economía antes y después de las compras públicas . . . . .	82
22.	Componente nacional por sectores en la economía ecuatoriana . . . . .	84
23.	Componente nacional por sectores en la economía ecuatoriana y en las compras públicas (5 sectores más relevantes) . . . . .	86
24.	Componente nacional por tipo de procesos en compras públicas . . . . .	87

25.	Procesos con una adjudicación mayor al USD 100.000.000 . . . . .	II
26.	Diagrama de flujo para establecer tamaño de una empresa con datos del SRI e INCOP . . . . .	III



## ÍNDICE DE TABLAS

1.	Estructura de márgenes de preferencia . . . . .	43
2.	Descripción de valores adjudicados por tipo de proceso (en dólares) . . . . .	46
3.	VARIABLES de la base de declaraciones . . . . .	53
4.	Número de declaraciones validas por año y fuente . . . . .	55
5.	Sectores más importantes en las compras públicas (participación en montos adjudicados y participación en ingresos totales del sector) . . . . .	71
6.	Dependencia (ratio entre ingresos por INCOP e ingresos totales) de empresas adjudicadas por sectores . . . . .	72
7.	Participación de tipo de procesos en las compras públicas . . . . .	77
8.	Determinantes de ser adjudicado a un proceso (Efectos marginales del modelo logit) . . . . .	90
9.	Impacto de las compras públicas en el Valor Agregado . . . . .	91
10.	Impacto de las compras públicas en Valor Agregado a mediano plazo . . . . .	92
11.	Impacto de las compras públicas en el Componente Nacional . . . . .	92
12.	Impacto de las compras públicas en el Componente Nacional en el mediano plazo . . . . .	92
13.	Impacto de las compras públicas en Número de Empleados . . . . .	93
14.	Impacto de las compras públicas en Número de Empleados a mediano plazo . . . . .	93
15.	Coefficientes de activo total en la regresión logit para subasta inversa, variando los valores de experiencia en compras públicas y manteniendo las otras variables en su promedio . . . . .	IV
16.	Comparación de diferencias en variables antes y después del PSM entre grupos 2008 (Vecino más cercano, Kernel, Radius) . . . . .	IV
17.	Comparación de diferencias en variables antes y después del PSM entre grupos 2009 (Vecino más cercano, Kernel, Radius) . . . . .	V
18.	Comparación de diferencias en variables antes y después del PSM entre grupos 2010 (Vecino más cercano, Kernel, Radius) . . . . .	V

## NOMENCLATURA

ACP	Acuerdo Plurilateral sobre Contratación Pública
ATE	Average Treatment Effect
ATS	Anexo Transaccional Simplificado
BM	Banco Mundial
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIIU	Clasificación Internacional Industrial Uniforme
DCR	Requirimiento de Componente Nacional (Domestic Content Requirement)
DiD	Diferencias en Diferencias
FMI	Fondo Monetario Internacional
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (General Agreement on Tariffs and Trade)
HHI	Índice de Herfindahl-Hirschman
IESS	Instituto Ecuatoriana de Seguridad Social
INCOP	Instituto Nacional de Contratación Pública
LOSNC	Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
MIPRO	Ministerio de Industrias y Productividad
MIPYMES	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMC	Organización Mundial de Comercio
PMC	Propensión Marginal al Consumo
PSM	Propensity Score Matching
RISE	Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano

RUC	Registro Único de Contribuyente
RUP	Registro Único de Proveedor
SENAE	Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador
SRI	Servicio de Rentas Internas
ToT	Treatment Effect on the Treated

## **RESUMEN**

Las compras públicas representan alrededor del 30 % del gasto público total y acerca del 15 % del PIB del Ecuador. Sin embargo, existe poca evidencia empírica sobre esta potencial palanca para alcanzar objetivos de desarrollo, como crecimiento, industrialización e innovación. En la presente tesis se analiza el nuevo marco legal para compras públicas, establecido en el 2008, con el objetivo de determinar (i) si el nuevo sistema de compras públicas cumple con los objetivos establecidos en la ley que otorga preferencias para MIPYMES y para empresas con cierto nivel de componente nacional, y (ii) si el nuevo sistema de compras públicas ha tenido efectos positivos en la desconcentración del mercado y en la participación del componente nacional. Se concluye que la incidencia en la desconcentración y el componente nacional de las compras públicas en toda la economía es limitada. A pesar de que se cumplen formalmente las preferencias para MIPYMES, y considerando la progresividad en los montos adjudicados, no se ha observado una desconcentración del mercado significativa gracias a las compras públicas. Para el componente nacional, los índices han aumentado tanto en la economía en general como en las compras públicas, pero debido a que (i) no se cumple formalmente con las preferencias para el componente nacional y que (ii) las compras públicas no tienen un impacto significativo en el componente nacional de empresas adjudicadas, este aumento no se puede atribuir a las compras públicas.

## **ABSTRACT**

Public procurement represents about 30% of total public spending and about 15% of GDP in Ecuador. However, there is little empirical evidence about this potential tool for reaching development goals, like growth, industrialization and innovation. In this thesis I will analyze the new legal framework of public procurement, established in 2008, to determine (i) whether the new public procurement system fulfills the aims set out in the law and which grant preferential treatments for SMEs and for firms with certain level of domestic content, and (ii) whether the new public procurement system has affected market deconcentration and the participation of domestic content. I conclude that the incidence of public procurement in deconcentration and domestic content of the whole economy is limited. Despite the fact that, formally, the preferences for SMEs are fulfilled, and taking into consideration the progressivity of the amounts awarded to providers of the State, there is no significant evidence on the market deconcentration attributable to public procurement. For domestic content, the indices have increased for both, the whole economy and for firms providing to the State, but due

to (i) the problem that the preferences for firms with higher domestic content is not fulfilled formally, and (ii) the results of the impact evaluation which show that public procurement has no significant impact on the domestic content of firms who provide for the State, this increase is not attributable to public procurement.

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

Ecuador es un país dolarizado en desarrollo. Estos dos hechos tienen implicaciones importantes para el manejo de las políticas públicas en el país. Primero, como país en desarrollo el Estado tiene que aplicar políticas que toman en cuenta las características estructurales de su economía, las limitaciones de recursos públicos y los riesgos de actuar en mercados muchas veces no competitivos. Segundo, el Estado debe fomentar los procesos de industrialización y mejoras tecnológicas, como también la creación de trabajos y emprendimientos, tanto para facilitar un crecimiento económico que se sustente en procesos productivos, como para mejorar el nivel de vida de la población (reducción de pobreza y desigualdad, satisfacción de necesidades básicas, entre otros). Tercero, el hecho de no contar con una moneda propia limita las posibilidades de influir en la economía a nivel macro, ya que no se puede aplicar políticas monetarias. Como consecuencia, las políticas fiscales y comerciales ganan más importancia en el diseño de mecanismos para la estabilización de la economía (políticas anti cíclicas) y la dinamización del crecimiento y de procesos de industrialización. Políticas fiscales activas consisten en alterar el comportamiento del ingreso y gasto del gobierno, como por ejemplo en las tasas impositivas, los subsidios o en gastos para el bienestar social. Políticas comerciales incluyen la fijación de aranceles y cuotas, y en cierta manera la aplicación de políticas proteccionistas indirectas, como requerimientos especiales o medidas discriminatorias para productos importados. A pesar de que las políticas fiscales para países en desarrollo han sido un tema de infinito y exhaustivo debate, la investigación sobre políticas de compras públicas (o compras estatales), como parte de las políticas fiscales para el desarrollo, ha sido limitada. Lo mencionado es más sorprendente cuando se analiza el potencial de las compras públicas, considerando que representan alrededor del 10 % del PIB mundial Drewes and Rozenwurce (2012, p. 2), con una participación relativa más alta en Ecuador durante los últimos años. Las compras públicas incluyen adquisiciones de bienes y servicios de empresas o personas naturales del sector privado por parte de entidades públicas (gobierno central o administraciones locales, empresas estatales, entre otras). Debido a su tamaño, las compras públicas no son simplemente una herramienta de demanda por parte del Estado, sino también pueden incluir objetivos específicos, como el fortalecimiento de la industria nacional o la corrección de fallas de mercado.

En Ecuador, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP) que entró en vigencia a finales del 2008, considera algunos de los aspectos mencionados e

incluye un enfoque específico a favor de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPY-MES), empresas locales y empresas con mayor componente nacional. Cinco años después de este cambio institucional en las compras públicas surgen tres preguntas de investigación:

- ¿El nuevo sistema de compras públicas cumple con los objetivos establecidos en la ley en cuanto a la participación de las MIPYMEs y la participación de empresas con un alto componente nacional?
- ¿El nuevo sistema de compras públicas ha tenido efectos positivos en la economía ecuatoriana en cuanto a la desconcentración económica y la participación del componente nacional?
- ¿El nuevo sistema de compras públicas ha tenido impactos positivos en las empresas proveedoras del Estado en cuanto a su valor agregado, componente nacional y número de empleados?

Los objetivos de la tesis son analizar (i) la eficacia de las compras públicas y (ii) el efecto de la aplicación del nuevo marco legal en la desconcentración del mercado, la participación del componente nacional y el desempeño de empresas proveedoras del Estado en el sector formal del Ecuador. Se establecen las siguientes hipótesis a comprobar:

- Hipótesis general: Las compras públicas bajo el nuevo marco legal inciden en la desconcentración del mercado y en el aumento del componente nacional.
- Hipótesis específica 1: Las preferencias para MIPYMEs se reflejan en una mayor participación de estas empresas en las compras públicas.
- Hipótesis específica 2: Las preferencias para el componente nacional se reflejan en una mayor participación de empresas con un alto componente nacional en las compras públicas.
- Hipótesis específica 3: Las compras públicas han tenido efectos positivos en la economía ecuatoriana en cuanto a la desconcentración económica y la participación del componente nacional.
- Hipótesis específica 4: Las compras públicas han tenido impactos positivos en las empresas proveedoras del Estado en cuanto a su valor agregado, componente nacional y número de empleados.

La tesis se compone de los siguientes capítulos. En el segundo capítulo se elabora el marco teórico para (i) políticas públicas en países en desarrollo, (ii) compras públicas e innovación, (iii) MIPYMES y fallas de mercado, y (iv) el componente nacional. Además incluye una revisión de la escasa evidencia empírica sobre compras públicas. El tercer capítulo de la tesis explica los pilares importantes del nuevo marco legal de la contratación pública y los reglamentos más importante para el análisis. Después se muestran varios gráficos descriptivos para tener una idea general de las características de las compras públicas entre 2008 y 2012. En el cuarto capítulo se da una descripción de las fuentes de información utilizadas para el estudio empírico y las metodologías utilizadas. El quinto capítulo contiene los resultados, tanto estadístico como econométricos. Finalmente, el capítulo seis concluye y da algunas recomendaciones.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO Y REVISIÓN DE LITERATURA

El marco teórico engloba un análisis de la situación actual del Ecuador. El primer subcapítulo parte de dos realidades: (i) Ecuador es un país en desarrollo, con sus debidas características. Por lo tanto, se realiza un análisis de las teorías económicas del desarrollo, y de las teorías de la industrialización. (ii) Ecuador es un país dolarizado sin políticas monetarias propias, por lo que se debe analizar sus políticas fiscales. Después de ese análisis general de políticas públicas, el segundo subcapítulo incorpora los fundamentos teóricos de las compras públicas como política fiscal y su importancia para fortalecer actividades innovadoras. Subsecuentemente, dentro de estas políticas, el apoyo a las MIPYMES juega un rol fundamental, por lo que en el subcapítulo 3 se describe la realidad de este tipo de empresas principalmente con las fallas de mercado que enfrentan y las políticas que se han aplicado para las MIPYMES en América Latina. El fortalecimiento de la producción nacional se instrumentalizó en las compras públicas con la preferencia de empresas con cierto nivel de componente nacional. Las ventajas y posibles desventajas teóricas de esa política en términos de una política industrial se desarrollan en el cuarto subcapítulo. Finalmente, la evidencia empírica existente sobre compras públicas se explica en el último subcapítulo.

#### **Dolarización, políticas públicas y desarrollo**

En enero del 2000 Ecuador dio un paso trascendental al implementar la dolarización en un contexto de una economía estancada, un sistema financiero quebrado y un gobierno que se encontraba imposibilitado de pagar su deuda externa. En esa época Ecuador fue el primer país de América Latina que introdujo una moneda extranjera (el dólar estadounidense) como única moneda de curso legal (Acosta, 2001, p. 239).<sup>1</sup> Las razones por las cuales el gobierno de Jamil Mahuad decidió adoptar la dolarización así como también las discrepancias entre las ventajas anunciadas y los resultados reales son tema de debate 13 años después<sup>2</sup>. Las consecuencias para las políticas públicas fueron severas, porque al momento de renunciar a la moneda nacional, se perdieron las posibilidades de ejecutar una política monetaria y cambiaria. Como menciona Echeverría (2001, p. 19), la política monetaria constituyó una

---

<sup>1</sup> Panamá declaró el dólar estadounidense como moneda oficial en el 1904. Sin embargo, no de forma exclusiva como en el Ecuador, ya que la moneda nacional, el Balboa, coexiste desde entonces como moneda legal.

<sup>2</sup> La revista económica *masQmenos* de El Telegrafo dedicó su edición de diciembre de 2012 a este tema.

herramienta importante para el Estado ecuatoriano para enfrentar shocks externos e internos hasta los años ochenta. Sin embargo, la creciente deuda externa y los bajos precios del petróleo llevaron a la economía ecuatoriana hacia un proceso inflacionario y una crisis que culminó en los años 1998-1999 con la quiebra del sistema financiero. Las funciones centrales de la política monetaria y cambiaria (administrar el tipo de cambio para crear ventajas en el mercado internacional, amortiguar una crisis de confianza y garantizar liquidez para el sistema financiero, financiar el déficit público, entre otras) habían sido utilizadas en ese tiempo bajo una “lógica perversa de devaluación e inflación” (Echeverría, 2001, p. 20). Sin embargo, desde entonces la posibilidad de un buen uso de estas políticas desapareció para Ecuador. Con estos antecedentes, en los siguientes capítulos se presentarán propuestas teóricas de políticas públicas para el caso del Ecuador.

### *Políticas públicas para países en desarrollo*

El debate sobre desarrollo, tanto en la definición del concepto y en la forma de medirlo (por ejemplo Ravallion, 1997; Sen, 1999; Cobb et al., 1995), así como en las políticas para alcanzar un estado de desarrollo han creado una gran diversidad de corrientes teóricas (clásicas, dependentistas, estructuralistas, keynesianas, entre otras). El punto central en el debate sobre políticas de desarrollo relacionadas a la presente tesis está en la pregunta sobre: ¿Cuál es el papel del Estado?. El enfoque de los economistas clásicos, muestra que el desarrollo tanto del sistema social como del sistema económico tiene una trayectoria evolucionista. Smith (1776) proclamó cuatro estados consecutivos (el orden natural) en el desarrollo de una sociedad (caza, pastoreo, sociedad agrícola, sociedad comercial), y encontró la razón principal del incremento de la riqueza de las naciones en la división tecnológica del trabajo (Vaggi, 2008). Con base al análisis de Adam Smith y David Ricardo, Karl Marx (1983[1867]) también desarrolló la idea de que la humanidad pasa por diferentes etapas de modos de producción que determinan la estructura de una sociedad (anciana, feudal, capitalista, comunista). Su análisis es el fundamento para muchas escuelas de pensamiento de desarrollo, especialmente para los más críticos al sistema capitalista. Sin embargo, una visión contraria al surgimiento evolucionario del sistema de mercado y del capitalismo tiene Polanyi (2001), quien argumenta que la existencia de mercados no se debe a procesos evolucionarios o fuerzas naturales, sino al involucramiento constante del Estado como regulador y controlador<sup>3</sup>. El autor explica en términos devastadores, que un mercado autorregulado no podría sostenerse en el tiempo sin

---

<sup>3</sup>Polanyi explicó en gran detalle la gran transformación que experimentaron los países occidentales en el siglo XIX, cuando se produjo una reestructuración radical de la relación entre sociedad y mercado.

destruir la substancia humana y natural de una sociedad, y por lo tanto la sociedad va a tomar medidas para protegerse. Además, mientras que los impulsos para crear una sociedad de mercado eran conscientes y deliberados, la reacción de la sociedad en contra de esa creación fue espontánea y no planificada. Esta aseveración contrasta también con las teorías neoclásicas de desarrollo, que se enfocan en los mercados como medio principal para enriquecer a países pobres, y por lo tanto tienen como herramientas analíticas la optimización y el equilibrio (Rashid, 2008). Para los neoclásicos, el rol del Estado radica principalmente en garantizar el funcionamiento del mercado, y puede ser concretado en las tres palabras estabilizar, liberalizar y privatizar (Rashid, 2008, p. 176). Existe entonces un enfrentamiento en dos niveles: El primero es el cuestionamiento fundamental de si una economía de mercado es la forma natural (por lo menos temporalmente) de relacionamiento e intercambio en una sociedad que va a establecerse necesariamente por un proceso evolucionario, y segundo, aceptando el primer supuesto, se discute si esa economía de mercado necesita intervenciones del Estado debido a que existen barreras para el pleno funcionamiento del sistema o que los resultados del sistema no son satisfactorios para la sociedad. En el siguiente subcapítulo se presentarán diferentes respuestas a la pregunta de la intervención estatal, provenientes de las corrientes de desarrollo más importantes.

### Teorías clásicas del desarrollo e institucionalismo

Desde el surgimiento de la economía del desarrollo hace 50 años, los contribuyentes al debate intentaron encontrar interpretaciones para hechos que fueron observados en países “subdesarrollados” y que no podían ser explicados por la establecida corriente de teoría económica (Ros, 2008, p. 111). Los primeros análisis en esta “corriente clásica de teorías del desarrollo” se enfocaron en explicar la escasez de capital - que fue considerada como el impedimento principal al desarrollo en países poco desarrollados - con dos ingredientes básicos: (i) rendimientos crecientes debido a economías externas generadas por economías de escala internas en la producción industrial moderna y externalidades tecnológicas asociadas con la formación industrial, y (ii) una oferta elástica de trabajo proveniente de la existencia de un excedente de trabajo (Rosenstein-Rodan, 1943; Lewis, 1954). Modelos basados en estos supuestos (modelos Rosenstein-Rodan-Lewis) establecen equilibrios múltiples, donde, dependiendo de las condiciones iniciales, la economía puede quedar atrapada en una trampa de pobreza que solamente puede ser superada con un big push, es decir un gran impulso para la economía donde el Estado es un actor central para la inversión que incorpora tecnología moderna con el fin de superar el equilibrio desfavorable (Rosenstein-Rodan, 1943, p. 204).

Además, el Estado debería actuar como coordinador del impulso general para el desarrollo, tomando en cuenta que empresas podrían ser renuentes a la inversión si no pueden asegurarse de que se realizan inversiones complementarias hacia adelante y hacia atrás en el proceso de producción. Como conclusión se menciona que el mercado puede ser un buen coordinador en el corto plazo, pero que decisiones de inversión a gran escala necesitan la coordinación del Estado.

Dentro de la corriente institucionalista, las primeras contribuciones se concentraron en el dinamismo del cambio tecnológico en el largo plazo y su interacción con la sociedad y su cultura. Para Veblen (1899), el cambio tecnológico pone en marcha cambios en las relaciones sociales, lo que produce una reacción opositora por los choques con los hábitos de los individuos y grupos dentro de la sociedad. Con base en eso, Commons (2003) elabora todo un marco teórico sobre cómo el gobierno puede guiar el proceso de cambio y encontrar mecanismos institucionales para resolver los enfrentamientos que causan los cambios sociales. Hirschman (1978[1958]) incorpora el tema de la industrialización en su propuesta de crecimiento desbalanceado (un crecimiento desigual que favorece a sectores estratégicos). Bajo este concepto, el Estado en países en desarrollo debería inducir inversiones en sectores con fuertes encadenamientos hacia atrás y hacia adelante (backward and forward linkages), incentivando subsecuentemente inversiones en otros sectores y creando de esa manera un multiplicador que acelera el desarrollo económico.

### Teorías dependientistas y estructuralistas

En América Latina de los años 1960 surgió la teoría de dependencia con fuertes influencias marxistas que analiza (i) los obstáculos que enfrentan economías capitalistas de la periferia<sup>4</sup>, y (ii) de forma más radical, si existía todavía la necesidad de desarrollo dentro del sistema capitalista como paso necesario al socialismo. La gran diferencia de esta corriente en comparación a otras corrientes en su tiempo es el rechazo a la idea de que, históricamente, el capitalismo era un modelo progresista para la periferia<sup>5</sup>. El enfoque más radical dentro de

---

<sup>4</sup> Periferia se refiere a países que están integrados al mercado capitalista mundial de una forma desfavorable: Su estructura económica es heterogénea (alta productividad en un pequeño sector industrial y baja productividad en un gran sector agrícola) y especializada (las exportaciones se concentran en pocos productos primarios), por lo que exportan principalmente productos primarios e importan productos industrializados. De esa manera, el valor agregado se traslada hacia los países del centro, que tienen una estructura diferente a la periferia (homogénea y diversificada).

<sup>5</sup> Para la corriente pre-dependientista el enemigo principal era el imperialismo norteamericano. En cambio, la burguesía nacional fue percibida como líder principal en el desarrollo del sistema capitalista previo al cambio hacia el socialismo (Palma, 2008b).

los dependentistas proviene de Andre Gunder Frank (1969), quien defiende la idea de que un desarrollo dentro del sistema capitalista es imposible para la periferia. De forma menos radical, otros autores dependentistas reformularon el análisis clásico de la escuela estructuralista de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), en relación a los obstáculos al desarrollo nacional. En ambas sub-corrientes, la intervención estatal es considerada necesaria para llegar a un nivel más alto de desarrollo.

El estructuralismo económico y la escuela de la CEPAL argumentan que la persistencia de las características estructurales en la periferia (heterogeneidad y especialización), mantienen el dominio de sectores con pocos encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, y que eso refuerza las diferencias entre el centro y la periferia. La contribución principal de esta corriente es el análisis del deterioro de los términos de intercambio y del desequilibrio externo, conocido como la hipótesis Prebish-Singer. Los problemas detectados son (i) la alta elasticidad importaciones-crecimiento, que aumenta la proporción de importaciones desde el centro cuando el ingreso crece, y (ii) la alta elasticidad exportaciones-crecimiento, que aumenta la participación de la producción de bienes exportables con el crecimiento. A esta observación se tiene que agregar, que las elasticidades en los países del centro son bajas para importaciones desde la periferia. Un crecimiento global tiene por lo tanto como consecuencia que los precios para exportables de la periferia bajan y los precios de importaciones para la periferia incrementan, causando una caída en los términos de intercambio. Con base en estos supuestos, la única salida a este dilema es la industrialización, como inevitable pre-requisito para el desarrollo. Sin embargo, no se puede esperar que el proceso de industrialización ocurra espontáneamente (debido a la división internacional de trabajo y los obstáculos estructurales internos). Además, se necesita de una serie de medidas para promover un proceso de industrialización “forzado” (Palma, 2008a, p. 140). Estas incluyen la intervención del Estado en la economía, como diseñador de políticas de industrialización y también como agente directo de producción. Las políticas sugeridas son las del proteccionismo “saludable” como control de tipos de cambio, incentivo a las inversiones extranjeras directas y el estímulo y la orientación de la inversión doméstica (Palma, 2008a, p. 141). Una interpretación más reciente en la tradición estructuralista proviene de Taylor (1987), el mismo que utiliza métodos formales para probar las hipótesis de la escuela tradicional de la CEPAL. Por ejemplo, surgieron los modelos de brechas, que consideraron la existencia de desequilibrios estructurales en variables macroeconómicas importantes en países en desarrollo y en especial en América Latina, las cuales restringen las posibilidades de crecimiento (Paguay, 1992)<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup>Una brecha se refiere a la diferencia entre el crecimiento del stock de capital factible bajo una restricción vinculante y bajo una restricción menos rigurosa. Las restricciones en esos modelos son construidas con base en

## Aportes neoclásicos al desarrollo y sus críticas

A pesar de que la corriente neoclásica destaca la superioridad del sistema de mercado sobre un sistema planificado, el Estado tiene espacios de intervención en una economía de mercado. Según Paul Samuelson aparte de fomentar la equidad<sup>7</sup>, el Estado tiene las funciones de (i) aumentar la eficiencia promoviendo la competencia (en caso de una concentración de mercado) o reduciendo externalidades e información asimétrica, y (ii) favorecer la estabilidad y el crecimiento económico con herramientas de política fiscal y regulación monetaria (Samuelson and Nordhaus, 2010, p. 34-41).

El primer punto tiene que ver con la corrección de asignaciones concentradas de recursos (que pueden resultar en ineficiencias para una sociedad), o una intervención en caso de externalidades (que implican la “imposición involuntaria de costos o beneficios” (Samuelson and Nordhaus, 2010, p. 36)), que son justificaciones aceptadas por la corriente neoclásica, como también por otras corrientes económicas (por ejemplo de la teoría de la dependencia, estructuralista, institucionalista, etc.). A estas desviaciones del modelo ideal de mercado se las ha denominado fallas de mercado (Mankiw, 2008, p. 11). En términos de eficiencia, una falla de mercado existe en mercados no competitivos, donde por ejemplo surgen rentas que no provienen de una mejor productividad sino de una posición favorable en el mercado. Otra falla de mercado se detecta en situaciones donde unos agentes tienen ventajas de información en relación a otros actores del mercado y pueden por lo tanto adquirir rentas no justificadas en términos de eficiencia. Estas fallas de mercado se van a analizar en profundidad en el subcapítulo 3, con un enfoque específico en las MIPYMES.

---

identidades contables que tienen que satisfacerse ex post, de tal manera que la presencia de una brecha significa un desequilibrio macroeconómico. Los modelos consideran tres brechas en i) ahorro e inversión interna, ii) el sector externo (importaciones y exportaciones), y (iii) el sector fiscal (ingresos y gastos fiscales) que determinan el desarrollo económico de un país (Chenery and Strout, 1966; McKinnon, 1964; Buitier, 1988; Taylor, 1989; Bacha, 1990). En la medida en que una brecha fiscal puede limitar directamente el crecimiento económico, también puede influir en el déficit comercial o en el déficit interno, y por lo tanto tener un impacto indirecto sobre la economía. Sin embargo, la restricción fiscal en un modelo de tres brechas mayoritariamente se basa en el supuesto de que las inversiones públicas y privadas son complementarias entre sí (Subrahmanyam and Sundararajan, 1998), lo que se va a discutir la siguiente sección.

<sup>7</sup> El tema de la equidad o, en términos negativos, de la desigualdad, si bien se considera como un resultado negativo de actividades económicas en el mercado, no se analiza desde un punto normativo (¿Cuánta desigualdad es justificable?, ¿Debe aumentar la progresividad de impuestos?, etc.) sino desde un punto de vista de costo-beneficio o de impacto de programas redistributivos (Samuelson and Nordhaus, 2010, p. 39). Por lo general, se refiere a la desigualdad dentro de la población, un tema que no es un punto central para la presente tesis. Sin embargo se van a analizar desigualdades entre establecimientos productivos en el Ecuador relacionadas con la desconcentración del mercado.

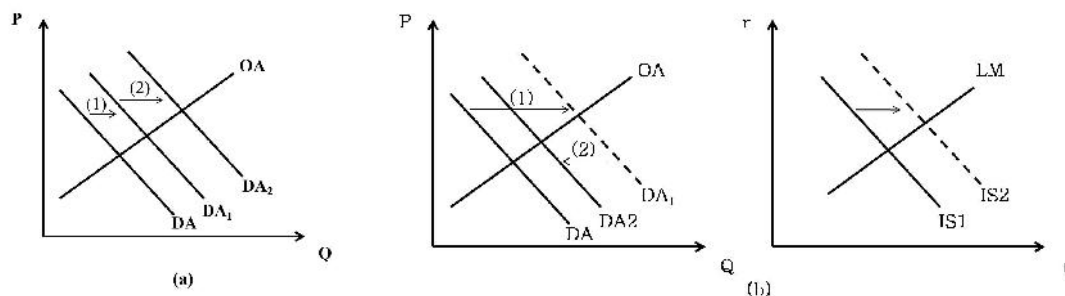
El punto (ii) , se refiere a los análisis de estabilidad y crecimiento que han sido sujetos a fuertes disputas entre las corrientes teóricas. La herramienta neoclásica más conocida y más simple para el análisis de corto plazo, es el modelo IS/LM-AS/AD<sup>8</sup>, un modelo híbrido entre los supuestos clásicos de la “mano invisible” del mercado (pronunciado por Adam Smith (1776 [1976])) y las contribuciones de Keynes en cuanto a la decreciente predisposición al ahorro, el rechazo a la neutralidad de dinero y la trampa de liquidez (Samuelson and Nordhaus, 2010, p. 500). Para el caso del Ecuador, que no tiene políticas monetarias, cualquier movimiento en la curva del equilibrio monetario (curva LM) es endógeno. Con éstas limitaciones, intervenciones en la curva del equilibrio de bienes a través de políticas fiscales (que influye la curva IS) son las únicas herramientas viables para el gobierno, lo que se va a explicar a continuación. La política fiscal comprende medidas de ingresos y gastos por lado del Estado. El gasto total en una economía es la suma del consumo privado ( $C_h$ ), las inversiones privadas ( $I_h$ ), el consumo público ( $C_p$ ) y las inversiones públicas ( $I_p$ ), y - en una economía abierta - las exportaciones netas ( $NX$ ). Si el gobierno decide incrementar su gasto (aumentando  $G_p$  o  $I_p$ ), comprando bienes y servicios, mueve toda una cadena de gastos. Las empresas que venden al gobierno gastan una parte de esos ingresos en consumo (cuanto depende de su propensión marginal al consumo PMC), lo que genera ingresos para otros agentes que proveen esos bienes de consumo para las empresas, y así sucesivamente sigue la cadena. Al final, el efecto de 1 dólar adicional en  $G_p$  o  $I_p$  es  $1/(1 - PCM)$ , lo que se conoce como el multiplicador del gasto gubernamental, y tiene por lo tanto el mismo efecto en el PIB como el aumento en la inversión privada. Al mismo tiempo, un incremento en el gasto público también puede causar un desplazamiento de las inversiones privadas (menos  $I_h$ ) hacia el gasto público , conocido como el efecto crowding out (Mankiw, 2008, p. 487). En cambio, el impacto de un aumento en los impuestos es negativo, ya que reduce el ingreso disponible para consumo e incrementa el precio de los insumos (capital, trabajo, etc.) para las empresas. El tamaño del multiplicador del impuesto es  $PMC \times$  multiplicador del gasto y por lo tanto es más pequeño que el multiplicador del gasto (Samuelson and Nordhaus, 2010, 457-459). Gráfico 1 muestra los efectos del multiplicador y del crowding out en un modelo AS/AD e IS/LM. En cuanto al efecto positivo del multiplicador del gasto, las estimaciones sobre el tamaño varían según el momento y la muestra tomada en cuenta para el análisis. El Fondo Monetario Internacional (FMI) en su World Economic Outlook 2010 estimó que el efecto multiplicador para los países desarrollados durante la crisis fue entre 0.4 y 1.2, pero

---

<sup>8</sup> Siglas en ingles para un modelo que representa los equilibrios en el mercado real (IS) y el mercado monetario (LM) en el modelo IS-LM, y, en interacción, el modelo de equilibrios en la oferta agregada (AS) y la demanda agregada (AD) Mankiw (2008).

tió en el World Economic Outlook 2012, que nuevas estimaciones lo ubican entre 0.9 y 1.7 (IMF, 2012, p. 41). Sin embargo, el estudio de Ilzetzki et al. (2010) documenta, que el efecto multiplicador del gasto público al corto plazo para una muestra de 44 países desarrollados y en desarrollo es casi cero, mientras que el impacto al largo plazo varía según otras variables macroeconómicas. El efecto es más alto para países cerrados y países con una política de tipo de cambio fija. Además, argumentan que un estímulo fiscal puede ser contraproducente en países altamente endeudados (a partir del 60% del PIB).

Gráfico 1: (a) Efecto multiplicador del gasto público y (b) Efecto crowding out del gasto público en el modelo AS/AD e IS/LM



- (a) Un incremento en el gasto público desplaza la curva de la demanda agregada hacia la derecha por (1) el gasto público directo (DA1) y (2) el efecto multiplicador que aumenta la inversión privada (DA2).
- (b) Un incremento en el gasto público aumenta la demanda agregada (DA1), lo que aumenta la demanda de dinero y por lo tanto la tasa de interés en el mercado de dinero. El efecto de una alta tasa de interés es la disminución de las inversiones privadas y contrarresta parcialmente el incremento inicial de la demanda agregada (DA2).

Notas: P: Nivel de precios, Q: Producción, r: tasa nominal de interés, u: relación producción/capital (en el modelo clásico IS/LM este eje es Q)

Fuentes: Mankiw (2008, p. 485-487), Taylor (1991)

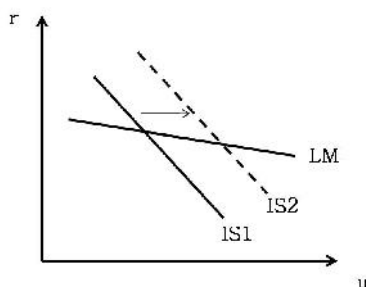
Elaboración: autor

En cuanto al efecto negativo del crowding-out, Taylor (1991, p. 116), la corriente estructuralista critica la predominancia de este modelo que enfatiza los vínculos negativos entre el aumento en el gasto público y la tasa de interés, y que ha influenciado ampliamente en los programas de estabilización para países en desarrollo. En contraste, el autor asume que una mayor utilización de las capacidades productivas (debido a un aumento de la demanda



por parte del gobierno) estimula los préstamos a empresas y baja la tasa de interés (crowding-in). En este caso, la curva LM tiene una pendiente negativa, de tal manera que un aumento en la demanda agregada (IS se mueve a la derecha) aumenta  $u$  y reduce  $r$  (ver Gráfico 2).

Gráfico 2: Efecto crowding in del gasto público en un modelo IS-LM



Fuente: Taylor (1991)

Elaboración: autor

Modelos más complejos se han aplicado en países en desarrollo para diseñar las políticas de estabilización y de ajuste estructural. FitzGerald (2008) analiza los modelos del FMI (basado en el modelo de Polack (1957)) y del Banco Mundial (una interpretación neoclásica del modelo Harrod-Domar), que han sido el fundamento teórico para las políticas aplicadas en países que sufrieron desbalances externos y endeudamientos fuertes. Los criterios macroeconómicos utilizados en estos modelos se basan en modelos específicos de comportamiento económico para economías pequeñas y abiertas y tienen un sesgo en contra de intervenciones activas en mercados. El autor critica que, aunque estos modelos incluyen aspectos keynesianos y de brechas, existen fuertes vínculos entre la teoría ortodoxa de ajuste estructural y la teoría neoclásica de comercio, debido a que la internalización de precios mundiales pretende llevar a cabo una reasignación intersectorial de recursos de acuerdo con las ventajas comparativas. Además, varios puntos de estos modelos, especialmente del modelo del FMI, han sido criticados por la escuela estructuralista. Taylor (1987), por ejemplo, objeta que el modelo asume de manera errónea que la excesiva demanda doméstica es la razón por la cual los países en desarrollo tienen problemas en la balanza de pagos, y que el modelo no considera problemas estructurales. De esta manera existe el peligro que la reducción de la demanda interna con el fin de disminuir las importaciones de máquinas industriales y establecer así un balance externo pueda causar una recesión industrial, sin resolver asuntos estructurales,

como los problemas de términos de intercambio para países en desarrollo<sup>9</sup>

Adicionalmente, aparte del multiplicador del gasto, la teoría neoclásica no propone intervenciones extensivas para garantizar la estabilidad de economías en desarrollo. Al contrario, modelos heterodoxos ven en las políticas públicas una herramienta indispensable para superar el subdesarrollo. Las corrientes sugieren, entre otros, que políticas contractivas pueden empeorar la situación para economías en desarrollo, afectando negativamente la demanda agregada. Además, el efecto crowding-in justifica el aumento de las políticas fiscales de inversión, debido a que aquellos incentivan la inversión privada y por lo tanto la acumulación de capital. Se ha visto, entonces, que la intervención estatal puede justificarse en economías en desarrollo. Concentrando los argumentos en las políticas de compras públicas, se analizarán aspectos teóricos relacionados con las características de esa política en la siguiente sección<sup>10</sup>: (i) como las compras públicas pueden influir en la inversión y por lo tanto en el crecimiento económico, (ii) como las compras públicas pueden ser una herramienta de industrialización e innovación.

### *Desarrollo, crecimiento e industrialización*

A pesar de que el nivel de desarrollo económico no es sinónimo del nivel de ingreso per cápita, Dutt (2008) resalta que muchos economistas consideran que ambos están fuertemente correlacionados. Mientras que la teoría neoclásica de crecimiento de Solow (1956) toma la tecnología como variable exógena, la nueva teoría del crecimiento (New Growth Theory) asume que el crecimiento tiene un componente endógeno (Romer, 1986; Lucas, 1988) donde la función de producción sigue un modelo  $Y = AK$  ( $A$  es la productividad del capital y el modelo no está afectado por el número de trabajadores), donde no existen rendimientos decrecientes al capital. En términos per cápita,  $y = k = sA - n$  significa que un

---

<sup>9</sup>Otras críticas se refieren a políticas monetarias contractivas y el riesgo de estanflación, y políticas de devaluación de la moneda con el riesgo de inflación en un mercado con salarios rígidos. Ambas políticas no son considerables para el Ecuador. Además, el ex-economista en jefe del Banco Mundial Joseph Stiglitz ha criticado la política del FMI y del Banco Mundial, especialmente por las malas prácticas de privatización, las consecuencias de la liberalización del mercado de capital, las implicaciones negativas para la sociedad por restricciones en el gasto público, y el fracaso en la adopción del libre comercio (Jha, 2003, p. 189-190). Jha (2003) demuestra, que otros tipos de modelos macroeconómicos para países en desarrollo llegan a conclusiones muy distintas; en especial, son modelos que tiene un enfoque para América Latina que engloba aspectos estructuralistas (mercados no competitivos, existencia de un exceso en la oferta de trabajo y por lo tanto trabajo informal, bienes intermedios importados que son importantes en la producción industrial, baja difusión de la intermediación financiera, entre otros). Estos llegan a la conclusión de que políticas contractivas pueden incrementar tendencias inflacionarias, que la fuerte demanda por importaciones vuelve difícil reducir los déficits en balanza de pagos, que políticas de devaluación no son muy efectivas y que la mayoría de las políticas restrictivas tienden a empeorar la desigualdad en el ingreso.

<sup>10</sup>El tercer aspecto es el potencial de reducir fallas de mercado, lo que se va a discutir en el subcapítulo 3.

incremento en la tasa de ahorro implica un crecimiento permanente en la economía. Las explicaciones de la forma AK del modelo muestran que la inversión no solamente incrementa el capital en sentido estricto, sino también el conocimiento (capital humano) que es un bien público que aumenta la eficiencia del trabajo y establece rendimientos no decrecientes en el capital. Esa teoría considera varias fuentes del cambio tecnológico, incluyendo el aprender haciendo, la educación y la formación de capital humano. Además, considera las actividades innovadoras en búsqueda de ganancias como ingrediente del cambio tecnológico y demuestra que un aumento en la tecnología puede acelerar el crecimiento. Una implicación común de estos modelos es que, dado que el cambio tecnológico es un bien público (Romer, 1986), siempre va a existir una falta de inversión en la creación de conocimiento en una economía de mercado libre comparado con su óptimo social. La implicación es que una intervención del Estado puede aumentar el crecimiento acelerando el cambio tecnológico.

Mientras que estos modelos utilizan un enfoque del lado de la oferta, en los años 1970, modelos de crecimiento determinados por la demanda agregada aparecieron en la literatura del desarrollo (Taylor, 1983). Incluyendo supuestos provenientes de observaciones de países en desarrollo (trabajo ofertado ilimitadamente, estructura de mercado oligopolístico con mark-up pricing), un ejemplo de un modelo de crecimiento por la demanda se puede formalizar de la siguiente manera: La inversión planificada  $\frac{I}{K}$  depende la tasa de ganancia  $r$  y de la tasa de utilización de capacidades  $\frac{Y}{K}$ . El ahorro es una fracción de esa ganancia  $\frac{S}{K} = s_c r$ , como en la tradición marxista. En el mercado oligopolístico, las empresas fijan el precio como mark-up de los salarios  $P = (1 + z)bW$ , donde  $z$  es exógeno y depende de la concentración en la industria, como también del poder de negociación de los trabajadores. Además, las empresas mantienen capacidades excesivas y ajustan su producción según la demanda. Cuando la inversión es más alta que el ahorro, las empresas incrementan la producción y aumentan la utilización de las capacidades, incrementando así la tasa de ganancia  $r = \frac{z}{1+z} \frac{Y}{K}$ . Como el ahorro depende de  $r$ , se incrementa y se establece de nuevo el equilibrio  $\frac{I}{K} = \frac{S}{K}$ . En el caso de un incremento de  $z$ , los salarios reales caen, y la función de inversión se mueve hacia abajo, debido a que para tener una misma tasa de ganancia  $r$  y un aumento en  $z$ , la utilización de capacidades  $\frac{Y}{K}$  tiene que disminuir. Consecuentemente, la acumulación y el crecimiento se reducen. La distribución juega un rol fundamental, ya que el modelo supone que el salario va al consumo directo, dando así la importancia a la demanda en el crecimiento económico. En estos modelos, el crecimiento de la demanda impulsa el cambio tecnológico. El crecimiento de la demanda agregada, al acelerar el crecimiento económico, puede incrementar el mejoramiento de la productividad debido a aprendizaje por práctica o debido a que el cambio tecnológico, especialmente la difusión tecnológica, puede incrementar con la aparición de

una escasez en el trabajo. El cambio tecnológico, a su vez, puede tener el efecto de un incremento en la demanda por inversión debido a que las empresas instalan nueva maquinaria para aprovechar nuevos modos de producción, y además, por el incremento en la demanda por consumo debido a las innovaciones en los productos, aumentando así la demanda agregada y el crecimiento económico. Por lo tanto, es posible que exista una relación sinérgica bilateral entre la acumulación de capital y el cambio tecnológico (Dutt, 2008).

Mientras que la teoría del crecimiento indica de forma abstracta cuando una intervención estatal puede ser favorable para fomentar el crecimiento del stock de capital o el cambio tecnológico, la discusión sobre políticas de industrialización toma formas más concretas debido a las experiencias con diferentes prácticas aplicadas en países en desarrollo y en países ahora industrializados. Históricamente, la idea de tener de una política para industrializar países menos desarrollados surge con Friedrich List (1841). Su argumento se basa en que países altamente industrializados han utilizado medidas de proteccionismo para fortalecer su industria nacional y así llegar a tasas de productividad altas. List concluye que países en desarrollo deberían hacer lo mismo<sup>11</sup>. De esta manera los países no industrializados, al proteger sus “industrias infantiles” (término mencionado por el político norteamericano Alexander Hamilton, no por List), pueden mejorar su competitividad e integrarse así en el mercado internacional. Estos consejos fueron aplicados en la historia reciente, donde muchos países utilizaron políticas que sustituían importaciones por producción doméstica y planificación estatal para enfocarse en sectores prioritarios (especialmente en los países del Asia del Este). Debido a que el éxito de estos países estaba vinculado con una orientación hacia afuera, organismos internacionales aconsejaron a otros países en desarrollo (especialmente en América Latina) a liberalizar el comercio, probablemente equivocándose en la interpretación de causalidades asumiendo que el comercio y las exportaciones llevan a la eficiencia y no al revés (Rodrik, 1995). El argumento neoclásico se basa en el supuesto de que políticas industriales distorsionan precios, incentivan la cacería por rentas (por ejemplo por las licencias de importaciones cuando existen restricciones aduaneras) y crean ineficiencias, mientras que el libre comercio aumenta la competencia para los productores domésticos, incentivando actividades innovadoras y por lo tanto creando una mejor competitividad. La intervención estatal causa, por lo tanto, “fallas burocráticas” que son más graves que las fallas de mercado (Shapiro, 2008, p. 471). Sin embargo, después de una época de marginación de las instituciones públicas asociadas con la industrialización, regresa nuevamente la importancia del Estado para promover

---

<sup>11</sup> Hay que tomar en cuenta que los países en desarrollo de esa época no eran los mismos de hoy. List hizo sus recomendaciones principalmente para Alemania, considerando que el país vanguardia de esa época era Inglaterra (Senghaas, 1991, p. 453).

la industrialización. Especialmente, las contribuciones de la literatura sobre estrategias empresariales y de competitividad construyeron un marco donde las ventajas comparativas (que dependen solamente de la dotación de factores) están siendo reemplazados por las ventajas competitivas asociadas con cada país (dependiendo de actividades innovadoras). Con este nuevo enfoque en la empresa, asumiendo que existe información imperfecta y externalidades a la información, se cuestionó incluso el postulado neoclásico sobre rentas: Mientras que la visión predominante argumenta que la caza por rentas causa tantas ineficiencias que ni las fallas de mercado justificarían una intervención estatal selectiva (Krueger, 1974), la literatura con un enfoque en la empresa reconoce que las rentas están en el centro del cambio tecnológico y permiten la innovación. La importancia de las políticas públicas en el fomento de la innovación se va a analizar en la sección siguiente.

### **Compras públicas e innovación**

Se analizó anteriormente que las políticas públicas, como correctoras de fallas de mercado y como aceleradoras del desarrollo son herramientas adecuadas para países en desarrollo. Como manifiesta Thai (2001, p. 9), desde la perspectiva de la política fiscal las compras públicas son una de las cuatro actividades básicas del gobierno, además de (i) garantizar un marco legal para todo tipo de actividades económicas, (ii) redistribuir ingresos a través de impuestos y transferencias, y (iii) proveer bienes públicos, como defensa nacional, educación e infraestructura. Drewes and Rozenwurce (2012, p. 2) estiman que las compras públicas suman alrededor de 10 y 15 por ciento del PIB global, y que conforman uno de los gastos más altos del Estado. Además, es una de las actividades gubernamentales más antiguas. Thai (2001, p. 11) data las primeras compras públicas hacia el segundo milenio A.C. en la actual Siria, y también cita evidencia en Grecia antigua y China en el siglo ocho A.C. En la historia más reciente, las compras estatales han sido usadas como instrumento para la ampliación de los mercados para la industria nacional y para promover el progreso tecnológico de ciertos sectores, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, mediante “[...] diversos métodos de contratación y medidas de apoyo a los proveedores.” (Araoz, 1983, p. 18).

Sin embargo, la época neoliberal y sus implicaciones para el uso de intervenciones públicas en el mercado disminuyó también la importancia de las compras públicas, considerando aquella como un enfoque maduro e incluso anticuado dentro de las políticas de demanda (Edler and Georghiou, 2007, p. 950). Por ejemplo, Edquist et al. (2000) argumentan, que la introducción de las regulaciones rígidas de competencia en la Unión Europea ha sido

un determinante importante en el descenso de ese instrumento.<sup>12</sup> A nivel global la Organización Mundial de Comercio (OMC) y su organización precedente, el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT), intentó implementar como objetivo la liberalización en las compras públicas en varias rondas (p. ej. Tokio 1978, Uruguay 1994), pero estas habían quedado inconclusas a nivel institucional y legislativo hasta inicios del siglo actual (Brühlhart and Trionfetti, 2001, p. 108). Sin embargo, un nuevo esfuerzo para unificar las reglas de la contratación pública inició con el Acuerdo Plurilateral sobre Contratación Pública (ACP) dentro de la OMC, renegociado en el 2011<sup>13</sup>. Además de la intencionada desaparición de las compras públicas de la agenda política en esa época, el interés académico en la materia fue prácticamente inexistente (Thai, 2001, p. 10)<sup>14</sup>.

Desde la perspectiva teórica, el objetivo principal de las compras públicas (procurement goal, Thai, 2001, p. 27) es la provisión de bienes y servicios para el comprador que incluyen requerimientos como calidad, puntualidad, costos, minimización de riesgos financieros y técnicos y maximización de la competencia. A este objetivo principal se suman objetivos secundarios (non-procurement goals) que relacionan la compra con el desarrollo económico, social y tecnológico de los actores involucrados e incluso de otros actores nacionales (Arrowsmith, 1998). Ejemplos para estos objetivos secundarios, mencionados en Thai (2001, p.2) y Drewes and Rozenwurce (2012, p. 2), son: objetivos económicos (preferencias para empresas locales, estimular empresas o sectores estratégicos), protección ambiental o “compras verdes” (promover procesos productivos sustentables), objetivos sociales (preferencias para empresas gestionadas por minorías o mujeres, incentivar relaciones laborales formales) y objetivos que tienen que ver con relaciones internacionales (no violación de tratamientos comerciales). La dificultad es “[...] precisamente identificar objetivos secundarios deseables, y diseñar criterios y procedimientos de compra para cumplirlos, sin desmedro del logro del objetivo principal mencionado.”(Araoz, 1983, p. 16-17). Como ejemplo de los posibles trade-offs entre los objetivos secundarios vale mencionar las mayores preocupaciones del financiamiento de compras públicas del Banco Mundial (BM), citados en Thai (2001, p. 25), que consisten en (i) una garantía que solo se adquiere de los bienes y servicios necesarios, (ii)

---

<sup>12</sup> La liberalización comenzó en 1977 cuando la Comisión Europea emitió varias directivas con el fin de abrir las licitaciones para todos los proveedores de la Unión Europea. Estas directivas se han fortalecido desde la década de 1980 junto con la creación del Mercado Único Europeo (Brühlhart and Trionfetti, 2001, p. 108).

<sup>13</sup> El ACP fue firmado por 42 países industrializados. Además, 27 países en transición y en desarrollo tienen el estatus de observadores, entre ellos Argentina, Chile y Colombia.

<sup>14</sup> Esta situación cambió desde el año 2000, especialmente con la publicación de la primera edición del Journal of Public Procurement.

que haya una competencia justa para todos los países elegibles dentro de los contratos con el BM, (iii) la promoción de transparencia o integridad, y (iv) la estimulación del desarrollo de contratistas y manufacturas indígenas con la implementación de márgenes de preferencias para establecimientos locales. A primera vista, se tiene que renunciar al objetivo (ii) para que se pueda cumplir el objetivo (iv), pero hay que considerar que las condiciones iniciales pueden ser desiguales para empresas internacionales y pequeños proveedores indígenas, lo que se va a analizar más adelante.

Uno de los objetivos secundarios dentro de las políticas de compras públicas es el mejoramiento de las actividades innovadoras en el país. Edler and Georghiou (2007) analizan las compras públicas como una herramienta integrada de política de innovación por parte de la demanda y destacan la efectividad de las compras públicas debido a (i) la importancia de la demanda local, (ii) la posibilidad de corregir fallas de mercado, y (iii) la capacidad de las compras públicas para mejorar políticas y servicios públicos. La primera argumenta, que empresas multinacionales consideran el tamaño y la sofisticación de la demanda (aparte de la dotación de recursos) como variables claves para la decisión de invertir en un lugar. Además, el incremento en el tamaño de la demanda puede facilitar el alcance de economías de escala para productores locales en una etapa temprana. Los autores señalan que existen regiones donde el gobierno y la población están más inclinados a demandar productos con nuevas tecnologías que puede influenciar en la competitividad de una región.<sup>15</sup>

La segunda razón por la cual las compras públicas son importantes para actividades innovadoras son las fallas de mercado, especialmente las asimetrías en la información para los que quieren emprender o los que quieren comprar innovaciones. Eso quiere decir, que los posibles compradores no tienen conocimiento sobre las innovaciones existentes en el mercado, y que, por otro lado, los posibles creadores de una innovación no saben qué productos los consumidores podrían desear en el futuro. Además, una innovación radical tiene el problema de altos costos de transacción para entrar en el mercado y cambiarlo. Una considerable demanda inicial en la fase temprana puede crear efectos aceleradores, por ejemplo alcanzando la masa crítica, reduciendo los riesgos de mercado, o creando rápidamente economías de escala (Edler and Georghiou, 2007, p. 956).

---

<sup>15</sup> Consumidores con una preferencia por productos nuevos a pesar de sus riesgos se llaman “lead users”. Ese concepto se puede ampliar al concepto de “lead market”, donde la temprana adopción de un producto nuevo permite la difusión a varios usuarios o a través de un solo usuario con alto poder adquisitivo para crear un mercado por sí solo. El gobierno puede crear o sustentar esos “lead markets” a través de (i) medidas por el lado de la oferta, como crear infraestructura, subsidios a I+D, entre otros y (ii) medidas por el lado de la demanda, como compras públicas, debido a su poder adquisitivo y la posibilidad de actuar como “lead user” iniciando un “lead market” (Edler and Georghiou, 2007, p. 955).

Finalmente, la tercera justificación para las compras públicas como instrumento de innovaciones se basa en el argumento, de que ciertos objetivos políticos (p. ej. eficiencia energética) pueden ser alcanzados más rápido y eficientemente con innovaciones. De una manera similar, Aschhoff and Sofka (2009, p. 2) distinguen entre dos tipos de compras públicas, donde en las compras de productos estandarizados no se incluyen necesariamente avances tecnológicos, mientras que en las compras públicas tecnológicas el gobierno usa explícitamente esta política como un instrumento de demanda para promover innovaciones. Los autores también argumentan, que las compras públicas pueden reducir el riesgo del mercado para empresas que desarrollan y proveen productos nuevos, y que el Estado puede actuar como “lead user”, asumiendo el costo de aprendizaje y del mejoramiento de un nuevo producto, creando así economías de escala que reducen el precio de este producto.

Dentro de los objetivos secundarios, McCrudden (2004) analiza el uso de las compras públicas para alcanzar resultados sociales y ambientales favorables. El autor denomina el uso de herramientas para la regulación social como “linkage”, y enfatiza el papel de las compras públicas en la creación de normas laborales y de instituciones para la justicia social en el siglo XIX. Esto se logró, por ejemplo en Estados Unidos y en el Reino Unido, a través de la regulación de las horas laborales para los trabajadores bajo contratos con el gobierno o para empresas que tenían contratos con el Estado. En casi todos los países industrializados, las compras públicas eran uno de los pilares en la creación del Estado de bienestar de la época. Más tarde, el desarrollo de políticas antidiscriminatorias (con enfoque en etnias, género, minorías) fue significativamente relacionado con las compras públicas. En este contexto, las compras públicas fueron usadas para avanzar en el concepto más amplio de justicia distributiva, particularmente en asuntos de empleo, y como un método para estimular la actividad emprendedora en grupos desfavorecidos (McCrudden, 2004, p. 259).

Detrás del trade-off entre el objetivo principal y los objetivos secundarios en las compras públicas existe la misma lógica como en todo debate discusión sobre la intervención del Estado a través de políticas económicas: Si se supone, que el mercado funciona perfectamente, cualquier asignación que provenga del mercado es un Pareto óptimo, y por lo tanto eficiente.<sup>16</sup> Eso implicaría en el caso de las compras públicas, que el objetivo principal sería el único criterio de una buena política.<sup>17</sup> El espacio para los objetivos secundarios se abre dejando de lado ciertos supuestos poco realistas, permitiendo la existencia de fallas del mer-

---

<sup>16</sup> Los teoremas de bienestar, eficiencia y fallas de mercado se pueden estudiar por ejemplo en Grüner (2006), o un enfoque más avanzado en Mas-Colell et al. (1995).

<sup>17</sup> Aunque, en el estricto sentido, bajo los mencionados criterios el Estado no existiría, por lo tanto tampoco las compras públicas.



cado (que implican que el mercado no establece un equilibrio que sea Pareto óptimo) en el análisis; si el Estado es capaz de mejorar esta situación (mejora de Pareto), su intervención es justificable, lo que representaría también una justificación para los objetivos secundarios. Sin embargo, se puede ampliar aún más el espacio para los objetivos secundarios tomando en cuenta un análisis dinámico, donde aspectos como el desarrollo industrial, tecnología, ventajas comparativas, entre otros juegan un papel importante (Todaro and Smith, 2009), como se evidencia en el primer subcapítulo. Finalmente, autores como Sen (1977) cuestionan el concepto dominante de bienestar en las ciencias económicas, por tomar en cuenta solamente valores monetarios. Los autores de esta corriente destacan que otros aspectos importantes, como la creación de relaciones laborales justas, el establecimiento de una sociedad más igualitaria o el cuidado de la naturaleza, son indispensables para la calidad de vida de los individuos y para la convivencia de la gente en una sociedad.<sup>18</sup> Algunos de estos aspectos pueden ser influenciados por las compras públicas, a través del cumplimiento de los objetivos secundarios.

El subcapítulo ha demostrado que existen varias justificaciones por las que las compras públicas deberían poner énfasis en los objetivos secundarios y considerar características de las empresas proveedoras más allá del precio. Una de estas características es el tamaño de la empresa, que se va a analizar en el siguiente subcapítulo.

## **MIPYMES y fallas de mercado**

En este subcapítulo se van a elaborar los fundamentos teóricos de las políticas focalizadas en las MIPYMES. La primera parte contiene hechos estilizados sobre estas empresas, en términos de importancia para la economía y las políticas públicas que se han aplicado durante las últimas décadas en América Latina y el Ecuador. La segunda y tercera parte discuten dos tipos de fallas de mercado (la competencia imperfecta y la información imperfecta) que constituyen la justificación para esas políticas públicas, y además las políticas que se pueden aplicar para combatir esas fallas. La última parte contiene la revisión histórica de las políticas aplicadas durante las últimas décadas.

### *La importancia de las MIPYMES para la economía*

A nivel académico no existe una sola definición para las MIPYMES, la definición depende del país y de la variable de enfoque. Generalmente, se distingue entre definiciones

---

<sup>18</sup>En Ecuador, todos estos aspectos son ejes fundamentales del Plan Nacional para el Buen Vivir (SENPLADES, 2009).

basadas en el número de empleados, el tamaño de las ventas anuales o definiciones mixtas, también en combinación con otras variables (OECD/ECLAC, 2012, p. 46). Esta falta de acuerdo sobre una definición refleja también la debilidad de categorizar el tipo de empresa únicamente según esas dos dimensiones, y debe tomarse en cuenta para un análisis crítico de políticas para las MIPYMES.

En términos de la importancia de las MIPYMES a nivel mundial y latinoamericano se puede resaltar primeramente su participación en la economía: en cuanto al número de MIPYMES en las economías latinoamericanas, cómo también en las economías de los países industrializados, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la CEPAL estiman que 99 % de las empresas son MIPYMES. En el caso de Ecuador, las microempresas constituyen 95,4 %, las empresas pequeñas 3,8 % y las empresas medianas 0,6 %, lo que significa que sólo 0,2 % de las empresas en el país son grandes (OECD/ECLAC, 2012, p. 48). Cifras parecidas revelan el análisis de los datos de pagos de impuestos del SRI, que se va a analizar en más detalle en el capítulo 4, donde la relación es aproximadamente 93 % micro, 5,5 % pequeñas, 1 % medianas, y 0,5 % grandes empresas. También se puede ver la importancia de las MIPYMES en función de su capacidad de crear empleo. Vives et al. (2005, p. 1) destacan, que aparte de la importancia cuantitativa en la economía, las MIPYMES juegan un rol fundamental en la creación de empleo (son “amortiguadores del problema del desempleo”), en la cohesión social y en la generación de riqueza, así que “[...] la mejora de la competitividad empresarial de este colectivo pasa por ser uno de los elementos claves para desarrollar tanto las economías como las sociedades latinoamericanas.”

Sin embargo, mientras que en los países de la OCDE las MIPYMES producen alrededor del 60 % del PIB de su país, las MIPYMES latinoamericanas solo participan en un 30 % en el PIB. Esto se debe sobre todo a la estructura heterogénea de producción<sup>19</sup>, la especialización en productos con poco valor agregado y la escasa participación en las exportaciones (menos del 5 % en América Latina). En América Latina (al contrario de varios países asiáticos) no se ha logrado desprender la estructura heterogénea de las MIPYMES en las últimas décadas. Los índices presentados en Cimoli (2005), que son por ejemplo la participación de los sectores difusores de conocimiento, el gasto en I+D o el cambio en la especialización interna, demuestran el limitado desempeño que tienen para cambiar profundamente la situación actual. Un resultado de esas diferencias fundamentales de las MIPYMES de la región con los

---

<sup>19</sup> Esa estructura heterogénea se refiere a que existen principalmente tres segmentos económicos, (i) el estrato productivo más alto (actividades de exportación, industriales, servicios), (ii) el estrato inferior (productividad muy rezagada), y (iii) estrato intermedio (productividad a nivel promedio de la economía nacional). (Cimoli, 2005, p. 11)

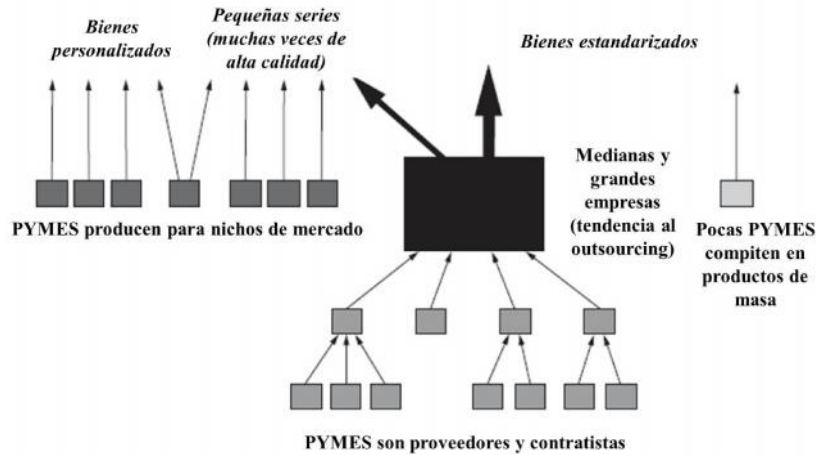
de países industrializados es el bajo nivel de productividad (entre 16 % y 36 % en América Latina, entre 63 % y 75 % en Europa), que se refleja también en la brecha salarial entre grandes empresas y MIPYMES y por lo tanto en la distribución de los ingresos. La misma estructura de exportaciones de muchos países latinoamericanos, que consiste principalmente en recursos naturales y predominada por empresas grandes con capacidad de invertir, agrava la situación para las MIPYMES en acceder a mercados externos y por lo tanto a incentivos para innovar y aumentar productividad. Además, por no participar en el mercado exterior, las MIPYMES son más vulnerables a ciclos económicos domésticos y a las condiciones macroeconómicas internas. Detrás de esta situación desfavorable, se han detectado dos limitaciones fundamentales, que dificultan un mejor desempeño de las MIPYMES en América Latina: Primero, el clima de negocios para crear una nueva empresa en la región es mucho peor que en los países industrializados y puede constituir un obstáculo para su desarrollo. Por ejemplo, en Ecuador se necesita 13 trámites, 56 días y alrededor del 30 % del ingreso per cápita para formar un negocio<sup>20</sup>, mientras que en la Unión Europea a penas son 6 trámites, 13 días y menos del 10 % del ingreso per cápita. El segundo elemento clave para el desempeño de las MIPYMES es su integración en la estructura productiva de la región. Mientras que en países industrializados, las MIPYMES solo pueden sobrevivir si producen bienes especializados o bienes para nichos de mercado, las MIPYMES en América Latina compiten con productores grandes por los mismos bienes, pero sin el conocimiento y la escala para producir eficientemente (OECD/ECLAC, 2012, p. 44-53). Las diferencias en la estructura productiva se puede ver en Gráfico 3.

---

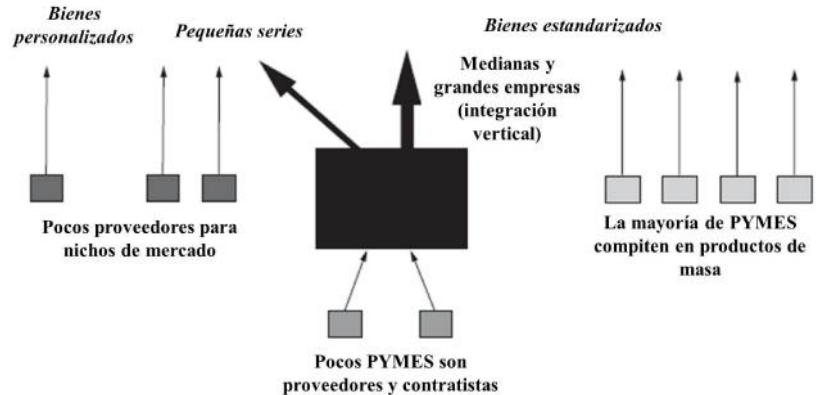
<sup>20</sup> El promedio de América Latina son 9 trámites, 54 días y 40 % del ingreso. Los datos provienen del Banco Mundial ([www.doingbusiness.org](http://www.doingbusiness.org)).

Gráfico 3: Diferencias de la organización industrial entre países desarrollados y países en desarrollo

(a) Organización industrial típica en países desarrollados



(b) Organización industrial típica en países en desarrollo



Fuente: Altenburg and Eckhardt (2006)

Elaboración: autor

A continuación se presentan algunas justificaciones para políticas públicas que favorecen las MIPYMES, y la primera parte discutirá las políticas que se han aplicado a lo largo de las últimas décadas. Previamente, es importante resaltar el potencial que tienen las MIPY-

MES por impulsar la transformación de las economías latinoamericanas (OECD/ECLAC, 2012, p. 44-45), que consiste en (i) incrementar la productividad mediante la introducción de cambios tecnológicos y organizativos, (ii) complementar economías de escala de empresas grandes, (iii) desarrollar un rol importante para la creación de clusters productivos y (iv) contribuir a la inclusión social mediante el incremento del ingreso y la reducción de la vulnerabilidad de microempresarios.

### *Falla de mercado (1): competencia o economías de escala*

La primera falla de mercado se deriva de una discusión profunda sobre el funcionamiento de los mercados. En muchos casos, la teoría ortodoxa no es capaz de explicar los hechos estilizados sobre cómo se distribuyen los beneficios y utilidades. Dentro de la “corriente principal” (mainstream vehicle) del análisis económico, la teoría del equilibrio general competitivo (sintetizado por Arrow and Debreu, 1954) supone productores y consumidores maximizando sus utilidades y beneficios en un mercado de competencia perfecta. Adicionalmente, todos los mercados se vacían (no existe ni demanda excesiva ni oferta excesiva) y de esa manera cada individuo y cada empresa consigue lo que quiere, dado su dotación inicial (Burger et al., 2009, p. 139). Una de las críticas más profundas a ese tipo de análisis económico fue manifestada por Coase (1992, p. 713), quien cuestiona los supuestos de tecnologías, preferencias e incluso individuos fijos, quienes se dejan guiar únicamente por precios. Además, cita a Demnetz (1988) y su observación que ese marco teórico representa un sistema de descentralización extrema. El autor argumenta que el análisis de los determinantes de precios había limitado el enfoque de las ciencias económicas y había dejado de lado las preguntas sobre la organización interna de empresas. Además no tomaba en cuenta las importantes implicaciones de los costos de transacción (“costos de usar el mecanismo de precios” Coase, 1992, p. 715), que pueden llevar a una empresa a usar métodos de coordinación diferentes a los del mercado. Como demuestran Shervani et al. (2007, p. 363), las empresas enfrentan estos costos de transacción de una manera más o menos fuerte, dependiendo de su poder de mercado.

De una manera similar, Stiglitz (1989, p. 771) critica que la teoría tradicional del equilibrio microeconómico supone que el equilibrio de precios existe gracias a la coordinación de un subastador walrasiano, y que los consumidores y productores responden de una manera pasiva al precio anunciado. El autor argumenta que este tipo de subastador fue una ficción conveniente por mucho tiempo y que los postulados de la ley del precio único y las curvas de demanda horizontales no se comprobaron empíricamente. Más bien, la información

es imperfecta y costosa hasta el punto en donde la empresa puede alcanzar cierto poder de mercado.

La teoría microeconómica considera el poder de mercado como un estado subóptimo, debido a que pueden ocurrir pérdidas de bienestar. Existen tres tipos de situaciones donde el poder de mercado de una empresa crea una competencia imperfecta: (i) En un monopolio solamente una empresa vende en el mercado y establece su producción en el punto donde los ingresos marginales igualan los costos marginales. Esto resulta en precios más altos y una producción menor que en el equilibrio competitivo. Las desviaciones del equilibrio competitivo causan una pérdida en el bienestar (deadweight loss of monopoly) y constituyen por lo tanto una situación ineficiente para la sociedad (Mas-Colell et al., 1995, p. 383). (ii) Una situación donde pocas (muchas veces solo dos) empresas venden sus productos en el mercado se llama oligopolio, lo cual se analiza generalmente dentro del marco de la teoría de juegos. Existen varias estrategias de interacción entre las empresas monopolistas con diferentes variables de optimización. Los resultados varían entre uno que es similar al monopolio (oligopolio colusivo) y uno que es similar al la competencia perfecta (equilibrio de Bertrand). Un análisis más profundo no es tema de esta tesis y se puede estudiar en muchos libros de microeconomía, por ejemplo en Mas-Colell et al. (1995, cap. 12C, 12D). (iii) La tercera situación de competencia imperfecta es la competencia monopolista, donde hay muchos productores que venden productos que son sustitutos cercanos, pero imperfectos (por lo tanto son productos diferenciados). En el corto plazo, una empresa A con un producto diferenciado puede comportarse como un monopolista, causando en su mercado diferenciado las mismas pérdidas de bienestar como en el caso del monopolista (costo marginal=ingreso marginal). Al largo plazo, otras empresas van a entrar al mercado con productos similares (sustitutos cercanos) y quitarle a la empresa A cierta participación en el mercado (la curva de demanda para productos de la empresa A se mueve a la izquierda), por lo que cada empresa va a producir en el punto donde su utilidad es igual a cero (demanda=costo promedio). Aún en este equilibrio en el largo plazo existen ineficiencias, ya que el precio del productor es superior al costo marginal y por lo tanto la producción es inferior a la del equilibrio competitivo ideal. Estas ineficiencias representan el costo de tener una diversidad de bienes y servicios disponibles (Samuelson and Nordhaus, 2010, p. 196-198).

Hasta aquí cualquier forma de concentración de poder de mercado en una empresa tiene que percibirse como ineficiente y negativa. Sin embargo, sigue vigente la discusión sobre la medida en que cierto tamaño de una empresa es necesario para lograr eficiencia en el sentido de costos promedios al largo plazo o curvas de escala. Economías de escala (también llamados rendimientos crecientes de escala) existen, cuando el incremento de los factores pro-

ductivos aumentan el output más que proporcionalmente<sup>21</sup> (Varian, 2012, p. 359). Aunque ya proclamado por Adam Smith (1776), quien reconoció los beneficios de una producción a gran escala, el modelo de equilibrio general de una economía competitiva (establecido por Walras en 1874) excluye la posibilidad de rendimientos crecientes a escala (Quinzii, 1993, p. 4).<sup>22</sup> La existencia de economías de escala y sobre todo su dimensión tienen efectos profundos sobre la competencia potencial o sobre la disposición de nuevas empresas de entrar al mercado. La proporción de la producción total de una industria que una empresa tiene que ofertar para ser eficiente va a determinar el grado en que favorece la concentración de una industria esto se debe a la búsqueda por minimizar los costos de producción (Bain, 1954, p. 15-16). Quinzii (1993, p. 5) llega a la conclusión, que las consideraciones de rendimientos crecientes a escala naturalmente llevaron al desarrollo de la teoría de la competencia monopolista (desarrollado principalmente por Sraffa en 1920 y formalizado por Chamberlin en 1933).

Desde estos dos puntos de vista, la competencia imperfecta y las economías de escala tienen implicaciones importantes para la eficiencia de una economía. Pérez (1996, p. 25) ha formulado algunas reflexiones para América Latina, analizando el concepto de la competitividad en los mercados. La autora argumenta, que la definición de competitividad varía con el tiempo, con diferentes parámetros que determinan la capacidad de entrar exitosamente a un mercado y mantenerse allí:

“Hasta hace poco, por ejemplo, las economías de escala y la productividad eran primordiales; bajo el nuevo paradigma, la calidad, la flexibilidad, la adaptación al cliente y la oportunidad en la entrega cobran creciente importancia. [...] cambia también el tipo de unidad que se enfrenta en el mercado. En el viejo paradigma, desde las grandes corporaciones hasta las empresas más pequeñas, actuaban como unidades cerradas, compitiendo aisladamente unas con otras. En el nuevo contexto se observa cada vez más una tendencia a la competencia sistémica y estructural. En el mercado internacional, a través de cada empresa global o local, compiten redes, regiones y países enteros”.

Además, la concentración de mercado puede tomar diversas dimensiones. Desde una perspectiva más estructural, Poli (2004, p. 57) argumenta, que “[...] la concentración económica suele convivir con la concentración geográfica, el desarrollo de las PyMEs es un elemento

---

<sup>21</sup> Eso significa que la curva de output en función de los insumos es convexa, o - con enfoque a las curvas de costos - que la curva de costos promedio es decreciente en función del output.

<sup>22</sup> Marshall introduce un supuesto ingenioso que le permite superar esa dificultad. El supone que las economías de escala son internas para una industria pero externas para cada empresa, así que la función de oferta de cada empresa está bien definida y un precio de equilibrio existe.

que tiende a asegurar el equilibrio entre las regiones del país como vía hacia un crecimiento más integrado, al tiempo que constituyen el núcleo fundamental para el desarrollo de las economías regionales.” La sensibilidad a los procesos de recuperación de la inversión les permite reaccionar a las circunstancias cambiantes del mercado y a los ciclos económicos. Por lo tanto, las MIPYMES son un factor importante para la estabilidad económica. Además, las MIPYMES tienen otras prácticas laborales, que han tenido patrones anticíclicos, es decir que emplean más personas en tiempos de crisis.

Finalmente, si se favorece la creación o profundización de la competencia en el mercado o la concentración para que pocas empresas puedan alcanzar una producción más eficiente sigue siendo una cuestión política, y no necesariamente la decisión tiene que ser la misma para todos los sectores económicos. Para el presente caso, la ley de compras públicas en Ecuador fomenta la competencia, por lo menos en ciertos tipos de compras.

#### *Falla de mercado (2): Información imperfecta*

Existen dos estrategias, las políticas horizontales y las políticas verticales (relacionadas entre ellas) para fomentar el acceso de las MIPYMES en el mercado. Una amplia gama de estudios recientes (Poli, 2004; Edler and Georghiou, 2007; Arozamena and Weinschelbaum, 2010; Drewes and Rozenwurce, 2012) mencionan problemas similares en la estructura del mercado que pueden resultar en un obstáculo para las MIPYMES, impidiendo el funcionamiento normal de estas empresas y su acceso a las compras públicas:

- La falta de información perfecta y simétrica.<sup>23</sup> Las MIPYMES muchas veces enfrentan restricciones y costos altos de acceso a la información sobre las demandas gubernamentales, como también sobre el acceso a financiamiento y tecnología, para diseñar una estrategia de mercado. En cuanto a las posibilidades de crecimiento y exportación, los altos costos de información sobre potenciales demandas internacionales impiden muchas veces la internacionalización de las MIPYMES.
- Los altos costos de actividades propias de investigación y desarrollo para generar y transferir tecnología dificultan el proceso innovador de las MIPYMES.
- Las limitaciones financieras, existentes en los mercados de crédito en general, perjudican en especial a las MIPYMES, debido al problema de información asimétrica.

---

<sup>23</sup> En la teoría microeconómica, la existencia de mercados con información imperfecta puede llevar a resultados diferentes a los conocidos en los paradigmas clásicos de mercados competitivos, como el aumento de precios por encima del equilibrio y una pérdida de eficiencia. (Stiglitz, 1979, p. 344)



La primera corriente busca corregir estas fallas utilizando políticas horizontales para mejorar la entrada de firmas en el mercado y disminuir o eliminar barreras legales, administrativas, burocráticas, entre otras (Drewes and Rozenwurce, 2012, p. 10). Como dicen Ferraro and Stumpo (2010, p. 35-36) sobre la debilidades de esas políticas,

“[...] la horizontalidad, en este caso, no se refiere sólo a la decisión de no definir sectores y áreas de intervención prioritarias, sino también a la tendencia a considerar a todas las empresas beneficiarias de las políticas como si se encontraran en iguales condiciones en cuanto a su capacidad de responder a los estímulos del mercado [y que] parece bastante poco probable que las empresas de menor tamaño relativo estén en condiciones de realizar un diagnóstico correcto de sus problemas y necesidades.”

Por lo tanto, las herramientas como (i) un acceso más fácil a información sobre la demanda de entidades públicas, (ii) capacitación sobre las normativas y procesos de la contratación pública y (iii) acceso a créditos y financiamiento (por ejemplo liquidaciones de facturas antes del vencimiento) pueden ser insuficientes para promover el sector de pequeños productores (Drewes and Rozenwurce, 2012, p. 13).

La segunda corriente toma en cuenta las debilidades de la primera y argumenta que las políticas horizontales no necesariamente permiten a las MIPYMES acceder al mercado. El enfoque de preferencias propone la introducción de políticas verticales que solamente aplican para ciertos sectores o actividades. Drewes and Rozenwurce (2012, p. 11) mencionan, entre otros, los siguientes

- Reserva de mercado (por ejemplo reservar 50 % de las compras solo para MIPYMES)
- Preferencias en el precio (ante diferencias establecidas en el precio se prefiere el producto de la MIPYME)
- Licitación exclusiva (por ejemplo solo para empresas fabricantes, no comerciantes)
- Oferta por volúmenes parciales
- Subcontratación
- Ferias inclusivas
- Cotización de menor e ínfima cuantía (adquisiciones directas)

### *Políticas para las MIPYMES*

En la parte anterior se mencionaron algunas estrategias para mejorar la situación de las MIPYMES. En su análisis de la historia reciente, Ferraro and Stumpo (2010, p. 19-21) resumen las diferentes etapas de políticas hacia las PYMES (no incluyen las microempresas en su análisis) en América Latina. Desde los años 1970s hasta inicios de los 1980s, durante una época donde las economías todavía no habían aplicado reformas estructurales, los gobiernos aplicaron políticas aisladas que se concentraban más en la protección que en la competitividad de las PYMES. A finales de los 1980s y mediados de los 1990s las políticas enfocadas en las PYMES se redujeron debido a la confianza en las fuerzas del mercado y la desconfianza en la intervención estatal. Las PYMES ganaron peso en el entorno académico y político, lo que según los autores se debe al aumento en el desempleo y los atributos otorgados a las PYMES de ser generador de trabajo y creador de firmas y emprendimiento. En esa época la Secretaría para PYMES en Argentina (1997), la Subsecretaría de Micro, Pequeñas, Medianas Empresas y Artesanías en Ecuador (1999) y la Comisión Nacional para la Pequeña y Mediana Empresa en El Salvador (1996) fueron creados (OECD/ECLAC, 2012, p. 54). A partir del nuevo milenio los esfuerzos de los gobiernos hacia las PYMES cambiaron y se ha intentado implementar políticas estratégicas para fomentar su competitividad. En teoría, las políticas para PYMES se concentran en la creación de empleo, el incremento de las exportaciones, el aumento de las ganancias productivas, el mejoramiento de las capacidades innovadoras y de la competitividad, el fomento del desarrollo de capital humano y la reducción de fallas de mercado. Debido al gran número de objetivos, muchos países tenían dificultades en priorizar los más importantes entre ellos e incluso la falta de capacidades institucionales y coherencias políticas impidieron una implementación adecuada de varios programas al mismo tiempo (OECD/ECLAC, 2012, p. 59).

En Ecuador, la formulación de políticas para fomentar la pequeña industria se dio hasta los años 90 bajo el modelo de la sustitución de importaciones.<sup>24</sup> El apoyo disminuyó fuertemente con la aplicación de políticas neoliberales, junto a la desaparición de instituciones de planificación productiva y el recorte en los presupuestos públicos. A finales de los años 90 la búsqueda por la competitividad en un mundo globalizado conformó un nuevo marco institucional, pero las políticas eran diseñadas para las grandes empresas mientras que “[...] los programas de apoyo a las pymes eran insuficientes y poco relevantes” (Burneo and Grijalva, 2010, p. 210). Desde el 2007, con el nuevo gobierno, el Estado tomó un papel protagónico

---

<sup>24</sup> El inicio de las políticas destinadas a los sectores pequeños, vulnerables y muchas veces menos productivos se dio con la promulgación de la Ley de Defensa del Artesano (1953). Esas políticas fueron profundizadas con la Ley de Fomento Artesanal (1965) y la Ley de Fomento a la Pequeña Industria y Artesanía (1973).

para dinamizar al sector productivo y social, que incluyó nuevos procesos de planificación, programación y ejecución de programas para las MIPYMES bajo un esquema neoproteccionista (aumento de aranceles de importación, preferencias para el producto nacional, entre otras). En los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (SENPLADES, 2007) las MIPYMES constan como agentes importantes para la economía por lo que se establecen varios objetivos del Estado para ellos, como (i) el incremento de su productividad y competitividad, (ii) brindar capacitación, (iii) implementar estrategias locales para establecer ingresos estables de los hogares, o (iv) fomentar la innovación. Las principales medidas aplicadas para lograr esos objetivos han sido (i) el control de las tasas de interés y el recorte de exageradas comisiones de varias instituciones financieras, (ii) la modificación de aranceles (reducción para insumos importantes, incremento para productos competidores de la producción ecuatoriana), (iii) la aplicación de programas de mejoramiento continuo de calidad y competitividad y de capacitación y asistencia técnica para el sector turístico, (iv) el otorgamiento de créditos para MIPYMES, y (v) la introducción del programa de compras estatales (Burneo and Grijalva, 2010, p. 221-232).

En conclusión, el análisis hasta ahora resaltó la importancia de las MIPYMES como sustento de la economía y también como posible promotor del cambio estructural. Además, la existencia de fallas de mercado perjudica en forma especial a las MIPYMES, lo que destaca la necesidad de políticas públicas para este tipo de empresas. Otro aspecto importante para el cambio estructural en la producción es la participación del componente nacional, que se va a analizar en el siguiente subcapítulo.

## **Componente nacional**

El segundo pilar de las compras públicas como intervención para fomentar el desarrollo de la economía es el incremento del componente nacional. Existen dos conceptos teóricos bajo los que se entiende el componente nacional, que se elaborarán en la primera parte. La segunda parte discute las virtudes y oportunidades de políticas que discriminan a favor de ese componente nacional, como también de los posibles riesgos que implica el establecimiento de requerimientos discriminatorios.

### *Dos conceptos del componente nacional*

Como destaca Grossman (1981, p. 585, 592), las políticas de protección del componente nacional (a veces nombrado también como componente local o doméstico) dependen según la definición del componente nacional y el incentivo para su cumplimiento. El efecto

económico de la política también varía con el número de factores intermedios que se utilizan en el proceso de producción, las posibilidades de sustitución que existen para la producción del producto final, y la estructura de mercado para bienes intermedios producidos nacionalmente. Bajo los supuestos de que existe un solo bien intermedio (producido dentro del país o importado), y que las empresas nacionales toman los precios del bien intermedio como exógeno, es conveniente aplicar una definición del componente nacional en términos físicos, quiere decir que una política protege la producción de bienes intermedios requiriendo que cierta fracción  $k$  de la cantidad total física de ese bien usado en la producción del bien final sea de origen nacional. Sin embargo, muchas industrias tienen procesos de producción más complejas. En ese caso es más común aplicar una definición del requerimiento del componente nacional basada en el valor agregado, donde una política sanciona de alguna manera importaciones de bienes intermedios si el productor del bien final no alcanza una proporción mínima  $j$  de valor agregado doméstico sobre la producción bruta, medida en precios domésticos.

#### *Oportunidades y riesgos de los requerimientos de componente nacional (DCRs)*

Qiu and Tao (2001, p. 101) resaltan que los requerimientos de componente nacional (domestic content requirement, DCR) son percibidos como beneficiosos para una economía, debido a su potencial de (i) bajar la dependencia industrial con empresas extranjeras, (ii) mejorar la transferencia tecnológica a empresas locales, (iii) aumentar el empleo y competencias laborales, y (iv) mejorar la balanza de pagos. Sin embargo, los mismos autores destacan que el diseño de una política adecuada de DCRs no es una pregunta trivial, y que se necesitan herramientas teóricas y prácticas para la evaluación de esa política. La primera formalización de un modelo para evaluar la protección del componente nacional proviene de Grossman (1981), quien supone para su modelo que la producción del bien intermedio para el producto final a nivel nacional es menos eficiente y por lo tanto más caro que la importación de ese bien intermedio. Una política que impone un DCR implica por un lado una ganancia en el bienestar gracias al incremento de la producción del sector que produce el componente nacional. Por otro lado, el bienestar disminuye debido a que el precio superior del bien intermedio doméstico conlleva un incremento en el precio del bien final y eso disminuye la cantidad vendida. El efecto total depende de la sensibilidad de la producción del bien intermedio a los cambios en su precio, y de la sensibilidad de la producción del bien final a cambios en los precios del bien intermedio. Otros autores han ampliado ese modelo para la competencia oligopólica y para diferentes situaciones de comercio internacional, para contrarrestar las ganancias en bie-

nestar de las empresas domésticas con las pérdidas en el bienestar (deadweight loss) debido a precios más altos y una producción menor (Veloso, 2006, p. 749). Prácticamente todos esos modelos concluyen que el efecto neto es una pérdida en el bienestar (aunque el ingreso nacional puede aumentar, como demuestra Fung, 1994, p. 175), y consecuentemente rechazan esa política. Sin embargo, esos modelos no incluyen factores como economías de escala, barreras a la entrada de empresas, aprendizaje y derrames de conocimiento. Con respecto a la escasa evidencia empírica sobre políticas de DCR, existen dos grupos de resultados. En el primero, las fallas asociadas con el persistente tamaño sub-óptimo de la economía y con restricciones que protegen empresas nacionales de la competencia crean rentas monopolistas y distorsiones en los precios. En el otro grupo existen ejemplos exitosos donde la industria local se beneficia de políticas razonables relacionadas con el componente nacional. Veloso (2006) señala que en estos estudios, las externalidades y derrames positivos pueden ser las causas del éxito, por lo que incluye esos aspectos en su modelo. Su análisis parte del caso concreto donde existen derrames que resultan de encadenamientos hacia atrás con regiones donde inversionistas extranjeros están localizadas, por lo que asume que existen fallas de mercado. El nivel del componente nacional, al que se considera como el impulsor del derrame, resulta de la maximización de las utilidades privadas de los inversores y proveedores, y esa maximización no va a incorporar el efecto externo del componente nacional. Por consiguiente, el equilibrio de mercado para el componente nacional se va a encontrar debajo del nivel socialmente deseado y la economía local estaría mejor con un nivel de componente más alto. Bajo estas circunstancias, un nivel moderado de DCR podría aumentar el bienestar. Además, el autor encuentra que (i) DCRs tienden a ser más eficientes en regiones donde la brecha en las condiciones manufactureras para componentes afectados es pequeña, (ii) DCRs son relevantes cuando la regulación está asociado con oportunidades únicas de aprendizaje, y (iii) DCRs tienen un límite superior, quiere decir que DCRs demasiado altos pueden perjudicar gravemente a la economía hasta el punto en que empresas extranjeras salen del mercado nacional (Veloso, 2006; Reinert et al., 2008, p. 304). Finalmente, hay que tomar en cuenta, que a pesar de que los DCRs generalmente mejoran la posición competitiva de las empresas nacionales frente a las empresas extranjeras, una parte de la industria manufacturera usualmente está en contra de estos requerimientos porque para ellos el acceso a insumos baratos puede disminuir y por lo tanto se pueden incrementar los precios de la producción (Carbaugh, 2008, 165).

En relación a políticas para fortalecer el componente nacional, muchos países han utilizado políticas que promueven el componente nacional para fomentar el trabajo doméstico, a pesar de las iniciativas de la OMC en liberalizar el comercio internacional. No solo los países desarrollados (p. ej. Canadá, Estados Unidos, Australia) han protegido su industria

nacional con requerimientos de componente nacional, sino también varios países en desarrollo (India, Filipinas) han utilizado ese requerimiento para respaldar la industria nacional, la capacidad de desarrollo tecnológico nacional y la producción nacional con el objetivo de limitar la práctica del outsourcing<sup>25</sup> (Munson and Rosenblatt, 1997). Con estos requerimientos las empresas se ven incentivadas a usar insumos domésticos en la producción, ya que el gobierno puede pedir cierto porcentaje de componente nacional para el acceso al mercado local o para un tratamiento preferencial (Carbaugh, 2008, 165). Es por eso, que el efecto total de los requerimientos de componente nacional depende de:

- la forma de los requerimientos
- las características de la demanda
- la estructura del mercado
- naturaleza del proceso de producción (Reinert et al., 2008, 302)

Para el caso de compras públicas, Trionfetti (2001) estudia el efecto de la integración al mercado en la especialización internacional y el bienestar. Analizando dos aspectos de la integración simultáneamente, (i) la reducción de costos de transacción, y (ii) una liberalización del mercado para compras públicas, encuentra que una reducción en los costos de transacción no influye en la especialización internacional si el mercado para compras públicas no está liberalizado. Sin embargo, en el contexto de varias distorsiones de mercado, la extensión de la competencia monopolista y los costos de transacción por adquisiciones públicas discriminatorias no tiene necesariamente un efecto adicional negativo en el bienestar.

El hecho, de que el componente nacional es un medio para el derrame del valor agregado y que produce externalidades positivas, políticas enfocadas en el aumento del componente nacional de una forma razonable pueden tener efectos positivos para la economía. En el siguiente subcapítulo se va revisar la literatura empírica relacionada con las compras públicas.

## **Evidencia empírica**

A pesar de una extensa revisión de la literatura sobre compras públicas sigue vigente la conclusión de Caldwell et al. (2005) y Karjalainen and Kempainen (2008) de que existe

---

<sup>25</sup> Outsourcing se refiere al proceso en que las empresas toman ventaja de la producción en el extranjero a menor costo, incluyendo bajas tasas salariales. Por este motivo, los requerimientos de componente nacional estipulan un porcentaje mínimo del valor de la producción total que debe ser producido nacionalmente para que el producto se beneficie de cierta política (Reinert et al., 2008, 302).

limitada evidencia empírica sobre el rol de las compras públicas en la promoción de mercados competitivos y sobre el involucramiento de MIPYMES, lo que resalta la relevancia de esta tesis para contribuir a la literatura. Los escasos tipos de estudios empíricos relacionadas con compras públicas se concentran en (i) el análisis de obstáculos para pequeños negocios para entrar a procesos de compras públicas y diseños para mejorar esa situación con base en estudios de caso, y (ii) el análisis del sesgo hacia el componente nacional en compras públicas y las consecuencias para el comercio.

En el primer enfoque de investigaciones, Loader (2005) analiza una encuesta representativa de 100 pequeñas y medianas empresas en el norte de Inglaterra, y encuentra que aunque 60 % de las empresas encuestadas participan en compras públicas, la mayoría de estos pequeños negocios siente que existen obstáculos, entre los cuales los más grandes son (i) la falta de conciencia de las oportunidades, (ii) la dificultad de ser aprobado para la lista de posible proveedores, y (iii) la falta de conocimiento sobre el proceso de compra. De una forma parecida, Karjalainen and Kemppainen (2008) analizan una encuesta de 5091 empresas pequeñas de Finlandia y comprueban que la percepción de pequeños negocios sobre la falta de recursos legales y administrativos disminuye su probabilidad de ser proveedor para entidades públicas, con un efecto más fuerte en microempresas. Con una encuesta para todas las autoridades locales de Inglaterra, Loader (2011) estudia las ventajas y desventajas de dos estrategias de adquisición pública para pequeños negocios. La primera estrategia es tradicional (importancia de precios, competencia, relación comprador-proveedor de corto plazo) mientras que la estrategia de asociación tiene enfoques adicionales (importancia de costos, valor y calidad, relación a largo plazo, creación de confianza). El resultado es, que aunque el enfoque asociativo tiene la ventaja de no solo concentrarse en el precio, también tiene características desventajosas para MIPYMES, como la reducción del número de proveedores considerados y la necesidad de producir a escalas más grandes. Preuss (2011) busca encontrar facilidades y barreras para el aprovisionamiento de pequeñas y medianas empresas con un estudio cualitativo en administraciones locales del Reino Unido. El estudio se concentra en las percepciones de los gerentes sobre las compras públicas, y el resultado destaca que existen tres razones por las cuales el gerente se dedica a actividades para incrementar la participación de pequeñas y medianas empresas: (i) por la percepción de formar parte de una autoridad local responsable para la sociedad y economía local, (ii) porque trabajar con pequeños negocios locales es visto como un generador de beneficios para la autoridad local, y (iii) por la presión del gobierno central y de los políticos locales.

Knutsson and Thomasson (2013) realizan un estudio de caso sobre el cambio de la política de compras públicas en alimentos en una municipalidad en Suecia, y encuentran que

es posible para pequeñas autoridades locales afectar el mercado. Con reglas específicas (enfoque en calidad y no solo en precio) se puede desviar las compras hacia pequeños proveedores. Los autores constatan que “[el] factor clave de éxito fue encontrar criterios que las grandes empresas no iban a estar dispuestos a cumplir. Esto fue alcanzado con un análisis del mercado antes de que las compras comenzaran.” (p. 11).

Relacionado con el segundo enfoque (consecuencias de compras públicas sesgadas en el comercio exterior), Trionfetti (2000) compara la participación de importaciones en compras para el sector público y privado y concluye que existe un sesgo hacia compras domésticos en las adquisiciones públicas en países industrializados. Extendiendo ese tipo de estudio, Brühlhart and Trionfetti (2001) estudian participaciones de importaciones en países europeos y encuentran, utilizando una regresión de corte transversal, que en sectores donde las compras públicas son altas, determinantes como el índice de especialización en la asignación de factores, el tamaño en el mercado, o la cercanía a bienes intermedios pierden su significancia en explicar la especialización internacional. Este resultado sugiere que las compras públicas interfieren con los patrones de especialización. Por el otro lado, el mismo estudio encuentra correlaciones negativas entre sectores donde existe un sesgo doméstico y la concentración industrial, lo que sugiere que el sesgo doméstico contrarresta la aglomeración.

En el primer capítulo de la tesis se ha construido el marco teórico de las compras públicas, las MIPYMES y del componente nacional. Con base en esto, el siguiente capítulo se concentra en las compras públicas en Ecuador, su marco legal y algunos hechos estilizados de la experiencia en los últimos años.



## CAPITULO III

### COMPRAS PÚBLICAS EN ECUADOR

El capítulo anterior sugiere varias justificaciones para diseñar políticas con el potencial de desconcentración e industrialización. El primer subcapítulo resalta las ideas principales detrás de la formulación de la nueva ley de contratación pública y sus artículos y reglamentos más importantes para el análisis. En el segundo subcapítulo se da un primer acercamiento a hechos estilizados de las compras públicas para los años 2008 al 2012.

#### **El marco legal**

La primera parte cita las leyes y reglamentos de relevancia para esta tesis que se basan en la nueva constitución del 2008, y que se ejecutan a través del Instituto Nacional de Contratación Pública (INCOP). Existen varios procesos de contratación dentro de las compras públicas que se describe en la segunda parte. Finalmente, la última parte explica los márgenes de preferencia que se aplican para MIPYMES y el componente nacional en varios procesos.

#### *Base legal de la contratación pública*

El fundamento legal para la contratación pública actual es el Artículo 288 de la Constitución del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008), donde dice:

Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas.

En virtud al este artículo, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010 establece como política 11.20 (SENPLADES, 2007, p. 274):

[F]omentar la demanda interna de bienes y servicios producidos por las micro, pequeñas y medianas empresas mediante sistemas de compras públicas, para dinamizar la producción nacional y promover la participación de pequeños y medianos empresarios, garantizando la transparencia de los procedimientos.

En base a estas directrices entra en vigencia la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública R.O. 395 (LOSNCP, 2008) de octubre del 2008, donde los artículos de interés para esta tesis son los siguientes:

Artículo 9.- Objetivos del Sistema:

4. Convertir la contratación pública en un elemento dinamizador de la producción nacional
5. Promover la participación de artesanos, profesionales, micro, pequeñas y medianas empresas con ofertas competitivas, en el marco de esta Ley

Artículo 10.- El Instituto Nacional de Contratación Pública:

Créase el Instituto Nacional de Contratación Pública, como organismo de derecho público, técnico y autónomo, con personalidad jurídica propia y autonomía administrativa, técnica, operativa, financiera y presupuestaria.

6. Administrar los procedimientos para la certificación de producción nacional en los procesos precontractuales y de autorización de importaciones de bienes y servicios por parte del Estado;
13. Elaborar parámetros que permitan medir los resultados e impactos del Sistema Nacional de Contratación Pública y en particular los procesos previstos en esta Ley

Artículo 25.- Participación Nacional:

Los Pliegos contendrán criterios de valoración que incentiven y promuevan la participación local y nacional, mediante un margen de preferencia para los proveedores de obras, bienes y servicios, incluidos la consultoría, de origen local y nacional, de acuerdo a los parámetros determinados por el Ministerio de Industrias y Competitividad.

En el año posterior a la creación del INCOP se publica el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013 SENPLADES (2009, p. 335, 340) donde se precisan políticas y metas:

Política 11.2. Impulsar la actividad de pequeñas y medianas unidades económicas asociativas y fomentar la demanda de los bienes y servicios que generan. a. Ampliar y flexibilizar las compras públicas, dando prioridad a proveedores asociativos rurales y urbanos, en particular a mujeres y personas de grupos de atención prioritaria. b. Impulsar las pequeñas y medianas unidades productivas para el fortalecimiento y complementariedad territoriales, tanto a nivel nacional como en esquemas de integración regional.

Meta 11.2.1. Incrementar al 45 % la participación de las MIPYMES en los montos de compras públicas hasta el 2013

*Procesos de contratación*

El INCOP distingue entre varias dimensiones de contratación: (i) por tipo de producto (bienes y servicios, obras, consultorías), (ii) por tipo de proceso (ínfima cuantía, subasta

inversa, cotización, entre otras), y (iii) dentro de bienes y servicios adicionalmente entre productos normalizados (por catálogo) y no normalizados. Esta tesis no considera consultorías en cuanto al análisis específico, por lo tanto se excluyen los reglamentos específicos de este tipo de producto. En la segunda dimensión el LOSNCP (2008) define los siguientes tipos de contratación:

- Compras por catálogo (Art. 43 LOSNCP, 2008): “El Instituto Nacional de Contratación Pública efectuará periódicamente procesos de selección de proveedores con quienes se celebrará Convenios Marco en virtud de los cuales se ofertarán en el catálogo electrónico bienes y servicios normalizados a fin de que éstos sean adquiridos o contratados de manera directa por las Entidades Contratantes, sobre la base de parámetros objetivos establecidos en la normativa que para el efecto dicte el Instituto Nacional de Contratación Pública.”
- Subasta inversa (solo bienes y servicios) (Art. 47 LOSNCP, 2008): “Para la adquisición de bienes y servicios normalizados que no consten en el catálogo electrónico, las Entidades Contratantes deberán realizar subastas inversas en las cuales los proveedores de bienes y servicios equivalentes, pujan hacia la baja el precio ofertado, en acto público o por medios electrónicos a través del Portal de COMPRASPUBLICAS.”
- Licitación (Art. 48 LOSNCP, 2008): “Si fuera imposible aplicar los procedimientos dinámicos previstos en [Art. 47] de este Título o, en el caso que una vez aplicados dichos procedimientos, éstos hubiesen sido declarados desiertos; siempre que el presupuesto referencial sobrepase el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 por el monto del Presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico [aproximadamente USD 400.000<sup>26</sup>]. [...] Para contratar la adquisición de bienes o servicios no normalizados, exceptuando los de consultoría, cuyo presupuesto referencial sobrepase el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 [aproximadamente USD 400.000] por el monto del Presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico; y, [p]ara contratar la ejecución de obras, cuando su presupuesto referencial sobrepase el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,00003 [aproximadamente USD 800.000] por el monto del Presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico.”
- Cotización (Art. 50 LOSNCP, 2008): “Si fuera imposible aplicar los procedimientos dinámicos previstos en el [Art. 47] de este Título o, en el caso que una vez aplicados dichos procedimientos, éstos hubiesen sido declarados desiertos; siempre que el presupuesto referencial oscile entre 0,000002 y 0,000015 del Presupuesto Inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico [entre aproximadamente USD 52.000 y USD 400.000]; [...] La contratación para la ejecución

---

<sup>26</sup> Los valores aproximados se refieren al año 2011.

de obras, cuyo presupuesto referencial oscile entre 0,000007 y 0,00003 del Presupuesto Inicial del Estado del correspondiente Ejercicio Económico [entre aproximadamente USD 190.000 y USD 800.000]; [I]a contratación para la adquisición de bienes y servicios no normalizados, exceptuando los de consultoría, cuyo presupuesto referencial oscile entre 0,000002 y 0,000015 del Presupuesto Inicial del Estado del correspondiente Ejercicio Económico [entre aproximadamente USD 52.000 y USD 400.000].”

- Menor cuantía (Art. 51 LOSNCP, 2008): “Si fuera imposible aplicar los procedimientos dinámicos previstos en el [Art. 47] de este Título o, en el caso que una vez aplicados dichos procedimientos, éstos hubiesen sido declarados desiertos; siempre que el presupuesto referencial sea inferior al 0,000002 del Presupuesto Inicial del Estado [inferior a aproximadamente USD 52.000] del correspondiente ejercicio económico. Las contrataciones de bienes y servicios no normalizados, exceptuando los de consultoría cuyo presupuesto referencial sea inferior al 0,000002 del Presupuesto Inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico; [I]as contrataciones de obras, cuyo presupuesto referencial sea inferior al 0,000007 del Presupuesto Inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico [aproximadamente USD 190.000].”
- Procedimiento especial (solo obras) (Artículo 53 LOSNCP, 2008): “Para celebrar contratos de obra, podrá acordarse mediante resolución razonada de la máxima autoridad de la entidad, la celebración del Contrato Integral por precio fijo, cuando se cumplan de forma conjunta los siguientes requisitos: 1. Si del análisis previo a la resolución de la máxima autoridad, resulta más ventajosa esta modalidad con respecto a la contratación por precios unitarios; 2. Si se tratare de la ejecución de proyectos de infraestructura en los que fuere evidente el beneficio de consolidar en un solo contratista todos los servicios de provisión de equipo, construcción y puesta en operación; 3. Si el presupuesto referencial de dicha contratación sobrepasa el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,1 % por el monto del Presupuesto Inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico [aproximadamente USD 27.000.000]; y, 4. Que la Entidad Contratante cuente con los estudios completos, definitivos y actualizados.”

### *Márgenes de preferencia*

Las metas de desconcentrar el mercado, fortalecer la innovación por medio de incentivos para MIPYMES, y finalmente el aumento del componente nacional como política de industrialización se han traducido en los márgenes de preferencia en ciertos procesos, establecidos por la LOSNCP:

- Contratación Preferente (Artículo 52 LOSNCP, 2008): “En las contrataciones de bienes y servicios que se adquieren por procedimientos de cotización y menor cuantía, excepto los servicios

de consultoría, se privilegiará la contratación con micros y pequeñas empresas, con artesanos o profesionales, preferentemente domiciliados en el cantón en el que se ejecutará el contrato, quienes deberán acreditar sus respectivas condiciones de conformidad a la normativa que los regulen. Para las contrataciones de obra que se seleccionan por procedimientos de cotización y menor cuantía se privilegiará la contratación con profesionales, micro y pequeñas empresas que estén calificadas para ejercer esta actividad, y preferentemente domiciliados en el cantón en el que se ejecutará el contrato. Solamente en caso de que no existiera oferta de proveedores que acrediten las condiciones indicadas en los incisos anteriores, se podrá contratar con proveedores de otros cantones o regiones del país.”

- Artículo 7 (RESOLUCIÓN INCOP No. 026-09, 21/05/2009): “Serán considerados como proveedores locales para efectos de la aplicación de los márgenes de preferencia, las personas naturales que, de conformidad con los artículos 47 y 48 del Código Civil, tengan su domicilio en el cantón donde se ejecutará la obra o se destinen los bienes y servicios objeto de la contratación.”
- Cotización (Artículo 10, RESOLUCIÓN INCOP No. 026-09, 21/05/2009): “Para este procedimiento se establecerán en los pliegos, los siguientes parámetros obligatorios de calificación:
  - Empresas que cumplan con los parámetros de origen nacional establecidos en el artículo 9 de esta resolución: 10 puntos
  - Micro y pequeñas empresas de origen nacional, en los términos del Art. 16 del Reglamento General de la LOSNCP: 10 puntos
  - Micro y pequeñas empresas de origen local: 5 puntos
  - Nota: Estos puntajes pueden ser acumulativos si el oferente cumple uno o más de los parámetros establecidos en la tabla anterior.”
- Menor cuantía (Artículo 11, RESOLUCIÓN INCOP No. 026-09, 21/05/2009) “[...] la entidad contratante seleccionará directamente a un micro o pequeño proveedor o prestador de bienes y servicios de la localidad. De no existir proveedores que cumplan los requisitos señalados, se seleccionará a un proveedor o prestador de bienes y servicios de la provincia; y, si no existen proveedores en esa categoría, se ampliará el ámbito de selección a favor de micro y pequeños proveedores y prestadores de bienes y servicios a nivel nacional. [...] Sólo en el caso de que no existieren micro y pequeñas empresas de carácter local, provincial o nacional, se permitirá la participación de los demás proveedores nacionales.”
- Para Subasta inversa existe una diferenciación más detallada, donde se distingue entre bienes y servicios (Manual Subasta Inversa Electrónica, p. 3, INCOP, Enero 2011). Tabla 1 muestra las preferencias para todos los procesos de forma resumida.

Tabla 1: Estructura de márgenes de preferencia

Tipo proceso	Tipo producto	Origen	Tipo proveedor	Preferencia respecto a
Subasta inversa	Servicio	Extranjero		
		Nacional	Grande	Extranjero 10%
			Mediana	Nacional Grande 5% Extranjero 15%
	Micro y Pequeña	Nacional Mediana 5% Extranjero 20%		
	Bienes	Nacional	Grande	
			Mediana	Grande 5%
Micro y Pequeña		Mediana 5%		
		Origen	Tipo proveedor	Preferencia
Cotización		Nacional	Grande	10%
			Mediana	10%
			Micro y Pequeña	20%
			Micro y Pequeña local	25%
		Procedimiento de selección		
Menor cuantía			local Micro y Pequeña	
			↓	
			provincial Micro y Pequeña	
			↓	
			nacional Micro y Pequeña	
			↓	
			nacional Mediana y Grande	

Fuente: INCOP

Elaboración: autor

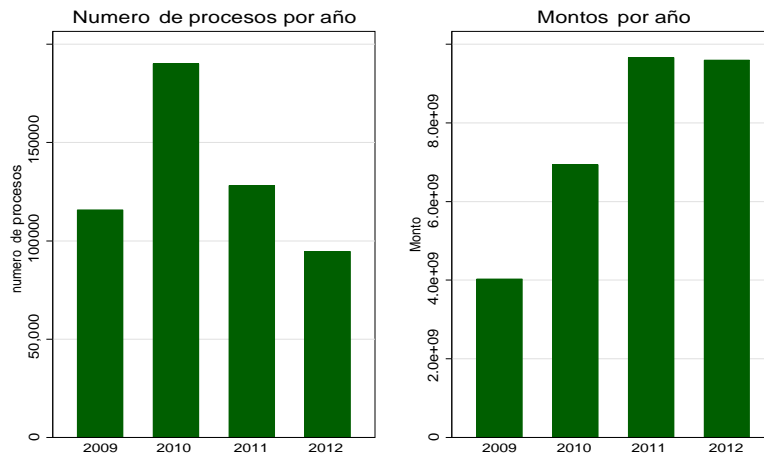
- Para acceder a los márgenes de preferencia por origen nacional se considera “[...] que un bien o servicio es de origen nacional, si éstos han incorporado un valor agregado nacional [...]” con los siguientes criterios (Manual Subaste Inversa Electrónica, p. 3, INCOP, Enero 2011):
  - Valor agregado nacional mínimo para bienes: 40 %
  - Valor agregado nacional mínimo para servicios: 60 %

### Hechos estilizados de las compras públicas

El primer análisis descriptivo permite entender ciertas características de la estructura de los productos y servicios adquiridos, los proveedores, los procesos y la concentración geográfica. Gráfico 4 y la correspondiente tabla muestran los datos principales de las compras públicas desde el inicio de la nueva Ley Orgánica (el 2008 se omite en los siguientes análisis debido a la escasa información y los montos insignificativos de las compras bajo el nuevo sistema) hasta el final del 2012. Durante estos cuatro años las entidades públicas han adjudicado más de 30 mil millones USD a empresas proveedoras en alrededor de 700 mil procesos. Sin embargo, de estos procesos casi 300 mil (41 %) no constan como finalizados en el registro del INCOP, por lo que no se puede asumir que se ha pagado en estos casos a los proveedores. Agregando los subprocesos, donde se ha separado un proceso de compra en varias compras

más pequeñas del mismo proveedor y en el mismo proceso de adjudicación, se llega a tener 528 mil procesos (columna cinco). Como se puede observar, el número de procesos por año ha aumentado en el 2010, pero ha disminuido para el 2011 y 2012, mientras que los montos aumentaron hasta el 2011 y quedaron constantes en el 2012. Esa discrepancia entre número de procesos y montos se explica en el gráfico 5, la cual indica que por un lado el promedio de monto por proceso ha aumentado cada año, y por el otro lado que el promedio de subprocesos también ha incrementado después de una caída en el 2010. Eso significa, que a lo largo de los años, las entidades públicas han subido la intensidad de los procesos al promedio en términos de costos.

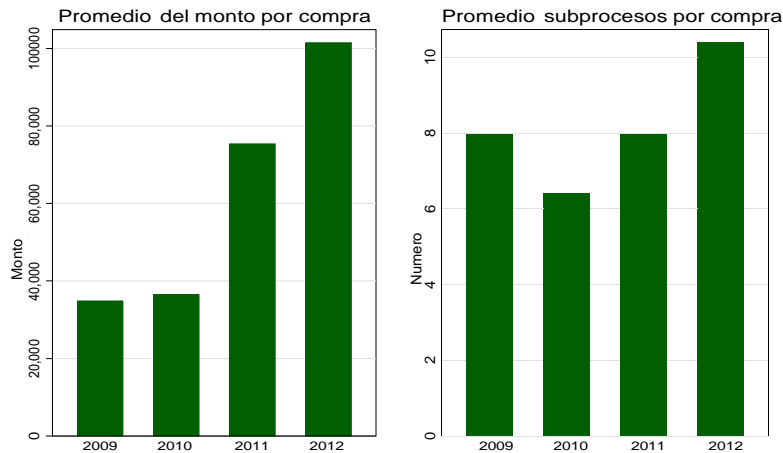
Gráfico 4: Compras públicas 2009-2012: Procesos y montos



Año	Estado de procesos			Total Procesos	Procesos agregados	Total Montos (USD)
	adjudicados (no finalizados)	finalizados	% no finalizados			
2009	67.346	99.034	40%	166.380	115.710	4.026.199.040
2010	97.309	160.769	38%	258.078	190.181	6.935.236.608
2011	63.747	108.288	37%	172.035	128.098	9.657.025.536
2012	63.900	48.974	57%	112.874	94.589	9.599.458.304
<b>Total</b>	<b>293.848</b>	<b>417.332</b>	<b>41%</b>	<b>711.180</b>	<b>528.578</b>	<b>30.217.919.488</b>

Fuente: INCOP  
Elaboración: autor

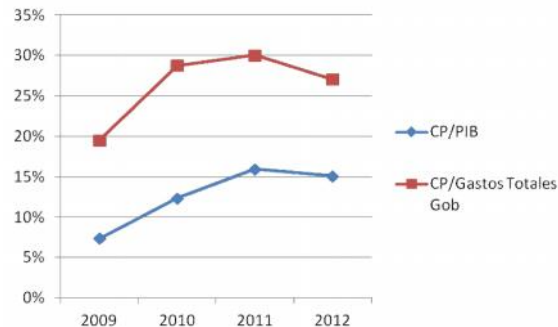
Gráfico 5: Monto por proceso de compra pública y promedio de subprocesos por compra



Fuente: INCOP  
Elaboración: autor

El gráfico 6 permite verificar la importancia de las compras públicas para el Ecuador. En relación al PIB, las compras públicas han aumentado desde el 2009 en 7 % y representan el 15 % en el 2012<sup>27</sup>, una cifra que coincide con el nivel internacional, como se ha visto en la el subcapítulo de compras públicas e innovación. En relación al gasto total del gobierno, la participación de las compras públicas es incluso más significativa, llegando a niveles entre 25 y 30 % en los últimos años. En términos de la teoría macroeconómica las compras públicas en el Ecuador representan una de las más fuertes herramientas para aplicar las políticas fiscales discutidas en el segundo capítulo.

Gráfico 6: Importancia de las compras públicas en la economía ecuatoriana

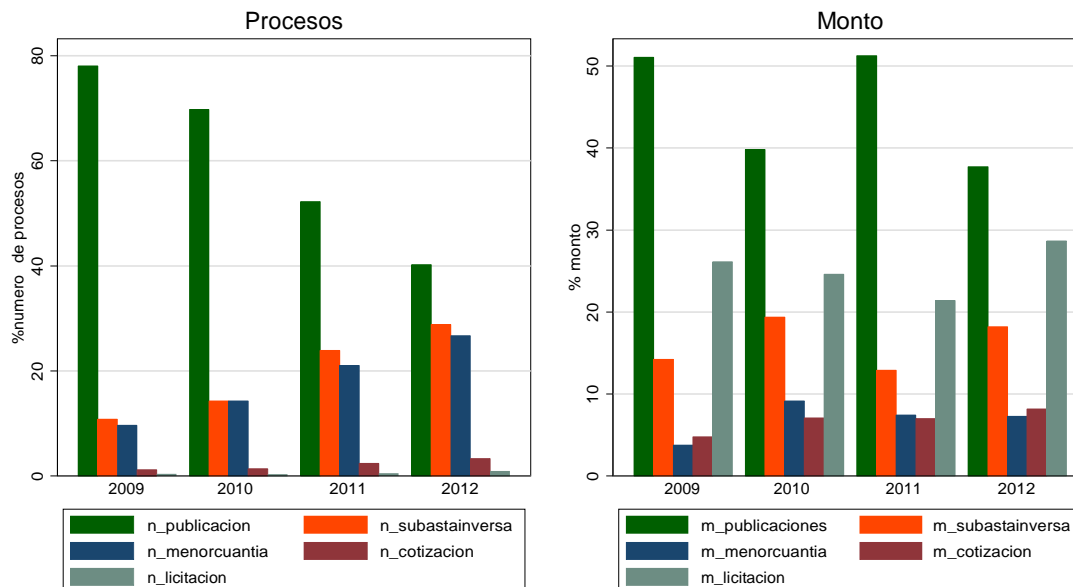


Fuente: BCE  
Elaboración: autor

<sup>27</sup> La suave caída en la participación después del 2011 (en PIB como en gasto público) se debe a que el monto de las compras quedó prácticamente constante, mientras que la economía y el gasto público crecieron.



Gráfico 7: Participación por tipo de proceso (publicación, subasta inversa, menor cuantía, cotización, licitación)



Fuente: INCOP  
Elaboración: autor

Tabla 2: Descripción de valores adjudicados por tipo de proceso (en dólares)

Tipo Proceso	Año	Observaciones	Promedio	Des. Est.	Min	Max
Publicación	2009	134,046	15,084.59	1,822,020	0.00	555,900,000.00
	2010	188,222	14,137.00	1,588,273	0.00	608,800,000.00
	2011	102,113	45,996.70	6,338,643	0.00	1,980,000,000.00
	2012	49,057	70,362.16	2,703,502	0.00	474,600,000.00
subasta inversa	2009	12,340	45,658.04	185,967	0.16	8,670,000.00
	2010	26,146	49,494.69	231,202	0.02	12,494,700.00
	2011	28,672	41,252.45	150,864	2.50	6,586,977.00
	2012	24,975	66,627.22	239,979	6.40	19,452,211.00
Menor cuantía	2009	15,691	9,541.39	15,801	0.00	110,609.68
	2010	31,774	19,270.49	26,692	0.01	148,973.34
	2011	27,817	24,484.61	30,181	0.20	167,651.17
	2012	25,197	26,458.49	32,246	0.01	182,763.66
Cotización	2009	2,059	92,055.60	89,997	1.00	478,903.72
	2010	3,850	122,595.93	127,982	2.20	930,411.78
	2011	4,050	158,393.57	157,586	4.40	788,671.04
	2012	3,311	225,121.09	302,767	20.40	11,974,921.00
Licitación	2009	781	1,324,962.90	7,871,918	1.00	167,100,000.00
	2010	1,390	1,181,996.20	5,028,158	16.30	115,100,000.00
	2011	1,174	1,670,671.10	7,862,420	7.47	153,600,000.00
	2012	1,147	2,284,924.50	8,106,856	1.00	230,000,000.00

Fuente: INCOP  
Elaboración: autor

La distinción entre diferentes tipos de procesos de como una empresa o persona na-

tural<sup>28</sup> es adjudicada para una compra pública es de especial interés para esta tesis, ya que las preferencias que se investigan solo aplican en ciertos procesos. Lo primero que indican en este sentido el gráfico 7 y la tabla 2 es que tanto en el número de procesos como en el monto, el proceso de publicaciones ha sido el más grande en todos los años. Bajo ese tipo de proceso se encuentran todas las compras por catálogo, como también compras especiales que no necesitan un procedimiento exhaustivo para realizar la compra. La desventaja de este tipo de procesos para el fin del análisis es que las informaciones son limitadas (por ejemplo, en muchos casos falta el Registro Único de Contribuyente (RUC) para identificar el proveedor) y no existen reglas como en los otros procesos, por ejemplo con respecto a montos mínimos o preferencias para cierto tipo de proveedores. Sin embargo, el número de este tipo de procesos ha disminuido considerablemente de casi el 80 % del total de procesos en el 2009 a la mitad en el 2012, mientras que la menor cuantía y la subasta inversa aumentaron su participación en el número de procesos en estos años. Las cotizaciones y licitaciones tienen un número muy pequeño de procesos en todos los años. Analizando los montos adjudicados por proceso y año, las publicaciones abarcan entre el 35 % y el 50 % de todo el presupuesto para compras públicas, donde los años 2009 y 2011 han sido más significativos en este rubro. El siguiente proceso más grande en términos de valor es el de las licitaciones (entre 20 % y 30 %), debido a que el monto mínimo para un proceso de ese tipo es de aproximadamente 400.000 USD. Le siguen las subastas inversas con participaciones entre el 10 % y el 20 %, y con picos en los años 2010 y 2012, movimiento contrario al de las publicaciones. La menor cuantía y cotizaciones tienen niveles parecidos en términos de la participación por monto y alcanzaron participaciones debajo del 10 % después del 2009. Los procesos con preferencias para MIPYMES y el componente nacional representan aproximadamente entre el 25 % y el 35 % del total del presupuesto en compras públicas, donde 2010 y 2012 son los años con una participación más alta.

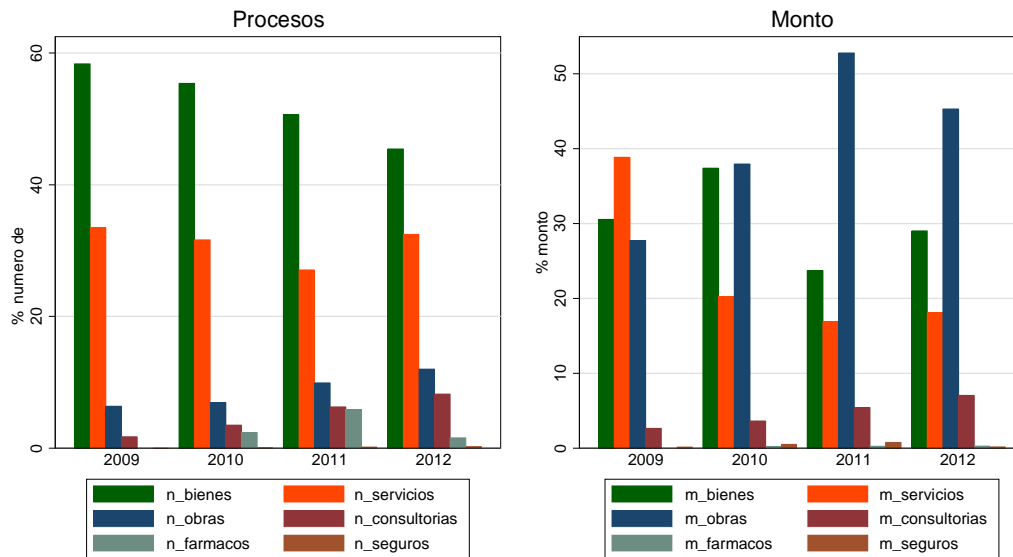
Otra distinción relevante es la de los tipos de productos (Gráfico 8). El enfoque principal de esta tesis son el sector manufacturero y el sector de servicios, por lo que el interés resta en bienes, servicios, obras y fármacos. Mientras que en el número de procesos los bienes y servicios representan por lo menos el 80 % de cada año y las obras apenas el 10 % en el 2012, el monto de obras llega a participaciones entre 30 % y 50 % del presupuesto total. Las adquisiciones en bienes fluctúan alrededor del 30 % en montos y los montos de servicios han tenido una fuerte caída, después del 2009 (40 %) llegando a una participación del 20 % con una tendencia decreciente. Las consultorías, aunque con tendencia creciente, no llegan al

---

<sup>28</sup> Se utilizará el término empresa tanto para sociedades como para personas naturales.

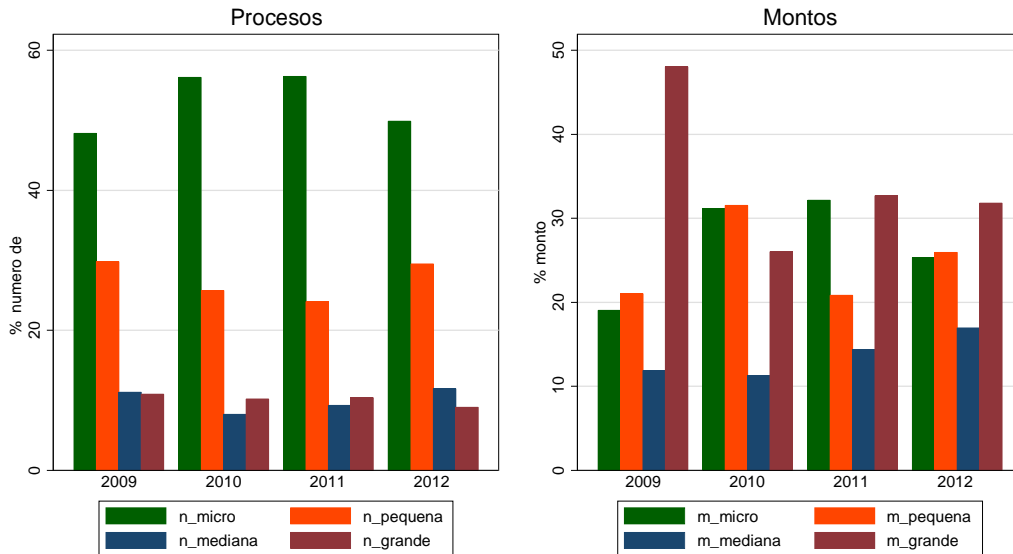
10% en montos, y fármacos y seguros son prácticamente inexistentes en montos.

Gráfico 8: Participación por tipo de producto (bienes, consultorías, fármacos, obras, seguros, servicios)



Fuente: INCOP  
Elaboración: autor

Gráfico 9: Participación por tipo de proveedor (microempresa, pequeña empresa, mediana empresa, grande empresa)



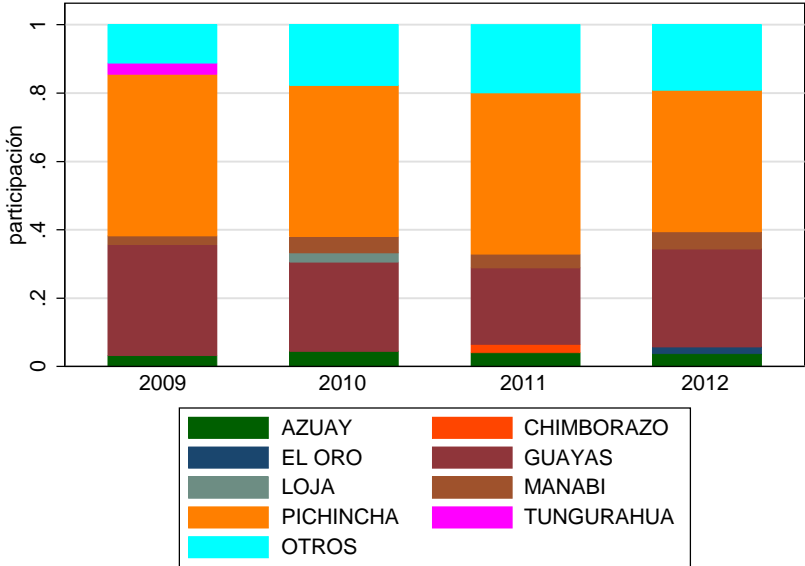
Fuente: INCOP  
Elaboración: autor

Es de especial interés para el presente estudio la participación de las MIPYMES, que se puede observar en el gráfico 9. En números de procesos, las microempresas participan entre 50% y 60% cada año, seguido por las pequeñas empresas entre 20% y 30%, y las medianas y grandes empresas comparten los 20% restantes de procesos más o menos iguales. Sin embargo, esta tendencia no se refleja en los valores que se adjudica a cada tipo de proveedor. En montos adjudicados, las microempresas tenían una participación de solamente 20% en el 2009, y cayeron entre 2011 y 2012 de 30% a 25%. Las pequeñas empresas se ubican por encima del 20% registrando una participación de más de 30% en el 2009. En este sentido la participación en montos se asemeja a la participación en el número de procesos para las pequeñas empresas. Las medianas empresas partieron de 10% y alcanzaron casi el 20% en el año 2012. Sin embargo, la discrepancia más llamativa afecta las grandes empresas, que en número de procesos no alcanzan ni el 10%, pero en montos representan alrededor del 30%, y en el año 2009 incluso casi la mitad de todas las compras públicas. Las divergencias en los dos gráficos no son sorprendentes, debido a que el número de compras de alto valor representan muchas veces compras intensivas en capital e inversión, que difícilmente pueden ser realizables por pequeñas empresas. En la misma línea de argumentación, compras de valor pequeño son más frecuentes y la probabilidad que una MIPYME puede cumplir con

los requisitos es más alta. En referencia al Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013, la meta de alcanzar el 45 % de la participación de las MIPYMES en los montos se ha cumplido fácilmente desde el 2010.

Una característica de la economía ecuatoriana es su concentración geográfica, que se refleja también en las compras públicas. El gráfico 10 muestra la participación de proveedores por provincia en las cinco provincias con montos más alto en cada año en el presupuesto total de las compras públicas. Estas cinco provincias representan por lo menos el 80 % de la participación en cada año. Proveedores de la provincia de Pichincha, con la capital Quito, ocupan entre el 40 % y el 50 % del monto total cada año, seguido por los proveedores de Guayas, que incluye Guayaquil, con participaciones entre el 20 % y el 35 %. Las provincias que alcanzan los puestos tres y cuatro en montos en cada año, Azuay y Manabí, ocupan juntas máximo el 5 %, mientras que la participación de las provincias restantes, El Oro, Loja, Chimborazo y Tungurahua es mínima.

Gráfico 10: Proveedores por provincia (los mayores 5 por año)



Fuente: INCOP  
Elaboración: autor

Los gráficos de este capítulo revelan algunas características de las compras públicas de forma descriptiva. Sin embargo, para analizar la política de forma más profunda se necesita de metodologías más sofisticadas. El siguiente capítulo explica las estrategias para evaluar las compras públicas y para responder las preguntas de investigación.

## CAPITULO IV

### DATOS Y METODOLOGÍAS

Se inicia en el primer subcapítulo con la explicación de las bases de datos utilizadas y las depuraciones en los aspectos mencionados para el análisis. El segundo subcapítulo elabora las diferentes metodologías utilizadas para evaluar las compras públicas.

#### **Datos**

Como el análisis de las compras públicas incluye varios aspectos de la economía ecuatoriana, es necesario utilizar diversas bases de datos a nivel micro. Un eje principal del análisis es también la consolidación de las diversas fuentes de información y el cálculo del tamaño de las empresas con base en toda la información disponible. La primera parte explica la consolidación de las diferentes bases de datos, mientras que la segunda parte trata de la depuración de las bases.

#### *Bases de datos*

La fuente principal es la base de procesos adjudicados del INCOP de los años 2008-2012. Debido a que la LONSCP recién entró en vigencia a finales del 2008 no se considera este año para el análisis. Como se pudo observar en detalle en el subcapítulo de hechos estilizados, la base tiene un registro de más de 700.000 procesos de compras para los años 2009-2012. Juntando las subcompras quedan todavía más de 520.000 compras agregadas, las cuales fueron realizados por casi 32.000 proveedores identificados (hay procesos donde no consta la información del proveedor).

El INCOP también dispone de una base de todas las empresas que aplicaron a entrar en una compra pública, incluyendo empresas adjudicadas y no adjudicadas (este conjunto grande de empresas ganadoras y no ganadoras de procesos de adjudicación se dominará empresas participantes). La única información de participantes que no fueron adjudicados en los procesos de compras es el RUC, por lo que se tiene que tomar variables de interés para estos participantes de las declaraciones del SRI. Esa base servirá para detectar los determinantes de ganar un proceso de compra pública, como también para tener un contrafactual para la evaluación de impacto.

La segunda fuente importante es la base de declaraciones de impuestos a la renta de empresas y personas naturales del Servicio de Rentas Internas (SRI) del 2008 al 2011. El

identificador de cada empresa o persona que declara es el RUC. Mientras que empresas declaren sus impuestos en el formulario F101, las personas naturales declaran en el formulario F102. Juntando las dos bases se dispone de más de 18 millones de observaciones, sin embargo muchas de esas empresas no entregaron declaraciones aunque constan en el registro de RUC (una razón puede ser que el negocio ya cerró o está inactivo), lo que reduce el número de observaciones a aproximadamente 12 millones (ver tabla 3). De estas declaraciones la gran mayoría son declaraciones vacías (primordialmente del formulario F102) y por lo tanto quedan fuera más de 8 millones de observaciones (columna dos en la primera fila). El número de observaciones válidas por año son casos donde el contribuyente declara los impuestos e informa sobre ingresos. Esto es el caso para aproximadamente 3,5 millones observaciones. Como se puede observar, las declaraciones aumentaron ligeramente cada año y se acercan a un millón de declaraciones en el 2011 (columna tres en la primera fila), sumando 3,5 millones de observaciones en todo el periodo. La gran mayoría de estas empresas (3,3 millones de observaciones) declaran ingresos mayores a cero (columna cuatro en la primera fila). Juntando las bases del INCOP y del SRI, se puede identificar características para empresas adjudicadas y empresas participantes en las compras públicas. En total se tiene declaraciones para 100.000 registros de empresas adjudicadas, y para 90.000 empresas participantes (fila 2)<sup>29</sup>. Comparando la composición de contribuyentes en toda la economía y en las compras públicas, se encuentra que la participación de sociedades frente a personal naturales es relativamente más alta en las compras públicas (23 % vs. 15 % en toda la economía), y que también hay relativamente más contribuyentes especiales (empresas con reglamentos especiales, como por ejemplo el derecho a retener IVA) que participan en las compras públicas (6 %) que en el resto de la economía (menos del 1 %, ver fila 3). Analizando el tamaño de empresa, la economía ecuatoriana tiene una composición más concentrada en contribuyentes de microempresas que las compras públicas, donde la participación de microempresas es 20 puntos porcentuales inferior, mientras que las pequeñas empresas participan en aproximadamente 15 puntos, las empresas medianas en 4 puntos, y las empresas grandes en 2 puntos porcentuales más que en el total de la economía (fila 4). Finalmente, los promedios de activos totales y pasivos totales según la declaración de impuestos son aproximadamente seis veces más altos en las compras públicas que en toda la economía, y empresas adjudicadas empezaron sus actividades económicas cuatro años antes que el promedio de toda la economía (fila 5).

---

<sup>29</sup> La base de participantes incluye a las empresas adjudicadas y las empresas que no fueron adjudicadas y se asumiría que la última tendría que tener más registros que la base de adjudicados. Sin embargo, las compras por publicaciones no constan en la base de participantes lo que reduce el número de registros validos para la base de participantes.

Tabla 3: Variables de la base de declaraciones

Variable					
Numero de contribuyentes	Año	Toda la economía	Declaraciones F101/102	Declaran Ingresos*	Declaran Ingresos>0
	2008	3.110.614	1.047.792	829.032	777.860
	2009	3.121.319	1.058.661	849.916	793.992
	2010	3.162.267	1.118.268	903.441	843.777
	2011	3.227.438	1.211.253	956.154	901.267
	<b>Total</b>	<b>12.621.638</b>	<b>4.432.974</b>	<b>3.538.543</b>	<b>3.316.896</b>
Numero de contribuyentes	Año	Adjudicados	Participantes**		
	2008	678	14.511		
	2009	26.083	24.462		
	2010	40.843	24.915		
	2011	33.346	26.389		
	<b>Total</b>	<b>100.950</b>	<b>90.277</b>		
Tipo de contribuyente	Tipo	Toda la economía	Adjudicados		
	Persona natural	2.431.220	85.19%	77.136	76.52%
	Sociedad	422.516	14.81%	23.675	23.48%
	<b>Total</b>	<b>2.853.736</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.811</b>	<b>100.00%</b>
	Contribuyentes especiales	25.891	0.90%	6.106	6.06%
Tamaño	Año	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	Grande empresa
		Toda la economía			
	2009	93.87%	4.65%	1.07%	0.41%
	2010	93.86%	4.70%	1.05%	0.40%
	2011	93.58%	4.90%	1.11%	0.40%
	<b>Total</b>	<b>92.89%</b>	<b>5.35%</b>	<b>1.28%</b>	<b>0.48%</b>
		Adjudicados			
	2009	71.79%	19.35%	5.51%	3.35%
	2010	75.93%	17.39%	4.30%	2.38%
	2011	69.56%	22.39%	5.43%	2.62%
<b>Total</b>	<b>72.45%</b>	<b>19.64%</b>	<b>5.10%</b>	<b>2.81%</b>	
Características		Toda la economía		Adjudicados	
		Observaciones	Promedio (USD)	Observaciones	Promedio (USD)
	Activo total	1.693.801	306.999	86.441	1.819.709
	Pasivo total	1.693.801	185.754	86.441	1.047.009
	Año inicio actividad	Observaciones	Promedio (año)	Observaciones	Promedio (año)
	2.879.359	2002	100.828	1998	

Nota: \*Incluidas observaciones donde la declaración son tomadas del ATS y la base del INCOP, \*\* Participantes no incluye procesos de publicaciones

Fuente: SRI, ATS, INCOP

Elaboración: autor

Datos adicionales de características de las empresas provienen de la base de información de RUCs del SRI, actualizada para el año 2011, con datos sobre el sector de actividad en formato CIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme) 4.0, el año de constitución y el año de inicio de actividad del negocio, como también si el contribuyente tiene alguna clasificación especial (contribuyente especial, Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano RISE u otro).

La base que permitió corregir algunos datos del F101/F102 y calcular el componente nacional es el Anexo Transaccional Simplificado (ATS) de compras y adquisiciones del SRI (años 2008-2011, a nivel mensual agregado a valores anuales). Según la Resolución NAC-DGER-2007-1319, este anexo tiene que ser llenado por “Contribuyentes Especiales, Instituciones del Sector Público, Autoimpresores, Quienes soliciten devoluciones de IVA, (excepto tercera edad y discapacitados), Instituciones Financieras, Emisoras de tarjetas de crédito, Ad-



ministradoras de Fondos y Fideicomisos” (p. 2). La ventaja de esta base de datos es la forma desagregada en que reportan los sujetos pasivos sus compras, permitiendo encontrar el RUC del proveedor de cada compra y el monto de la compra.

Con la base del Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE) fue posible establecer la participación del componente extranjero en los costos de los contribuyentes en todo lo que incluye materia prima, bienes intermedios y activos fijos. Finalmente, se juntó una base del Instituto Ecuatoriana de Seguridad Social (IESS) con datos sobre el número de empleados por empresa. Sin embargo, en esta base solo se dispone de datos de 2008 hasta el 2010.

### *Depuración de datos*

Aunque la base proporcionada por el INCOP es altamente completa fue necesario revisar los RUCs. Por un lado, existían RUCs erróneos que han sido corregidos con una propia sintaxis. Con esta sintaxis se pudieron recuperar 25,160 casos. Los demás quedaron como datos perdidos. Por el otro lado fue necesario clasificar compras de proveedores extranjeros, como también compras de un grupo de proveedores, donde no se pudo rastrear a cada uno de los proveedores. Incluyendo todas las correcciones quedaron 96.46 % de los datos disponibles, lo cual es un número bastante alto. La misma corrección fue aplicada para los RUCs del F101 y del F102 (en total 234,716 casos recuperados). Además se hizo un análisis de procesos atípicos. En el año 2011 hubo un salto en algunas variables, debido a una sola compra extraordinaria. La empresa china Sinohydro fue adjudicada para la construcción de la hidroeléctrica Coca Codo Sinclair con un volumen de casi dos mil millones de dólares. Como se puede ver en el anexo , esa compra es casi cuatro veces más grande que el siguiente proceso más grande. Esa compra representa una quinta parte de todas las compras en el año 2011, por lo que se la excluyó del siguiente análisis como observación atípica.

Para obtener datos válidos de ingresos y gastos de los contribuyentes fue necesario consolidar la información de todas las bases disponibles del SRI (F101/F102, ATS) y del INCOP. Por un lado, las declaraciones del impuesto a la renta fueron llenadas a mano antes del 2011 y sufren de muchas inconsistencias entre la suma calculada de los ingresos (costos) y el total de ingresos (costos) declarados. Aquí el supuesto es que el valor más grande es el válido. Otro problema fueron los casos, donde los ingresos declarados por el contribuyente en el F101/F102 son menores a los ingresos que deberían tener por los reportes de su comprador, declarados en el ATS. Casos parecidos aparecen, cuando las compras declaradas en el ATS son mayores a los costos declarados en el F101/F102. Incluso hay casos, donde el con-

tribuyente declara ingresos iguales a cero, aunque fue pagado por la provisión de una compra pública en el mismo año. En todos estos casos también se asumió que el valor más alto es el correcto. Como se puede observar en la tabla 4, la mayor parte de la información proviene del ATS (85 %) y el número total de contribuyentes con información aumentó en 500.000, debido a que hay empresas que no declararon impuestos pero constan como proveedores en el ATS o han tenido ventas al Estado no declaradas. Cabe mencionar, que considerando las declaraciones del F101/F102 y del ATS, el número de contribuyentes que declaran cero ingresos todavía es alto, casi el 70 %.

Tabla 4: Número de declaraciones validas por año y fuente

Año	Base				Total
	F101/102	ATS	F101/102+ATS	ventas INCOP	
2008	58.474	249.910	520.648	0	829.032
2009	64.797	254.099	530.847	173	849.916
2010	70.263	256.018	576.653	507	903.441
2011	66.016	262.203	627.676	259	956.154
Total	259.550	1.022.230	2.255.824	939	3.538.543

Fuentes: SRI, INCOP

Elaboración: autor

## Metodologías

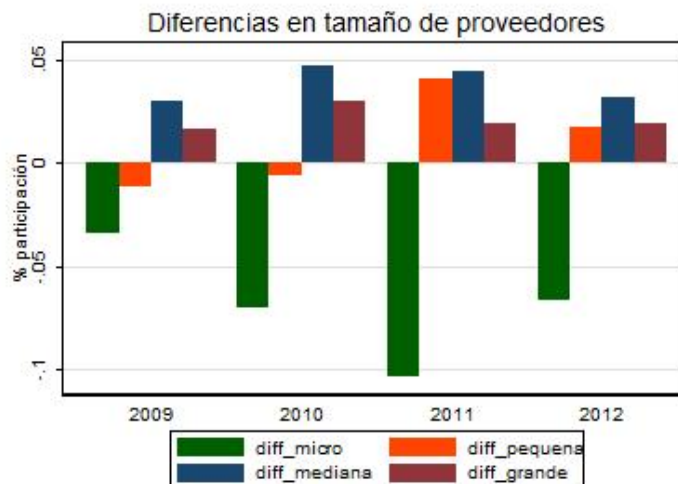
Para evaluar los resultados de las compras públicas en su potencial para la desconcentración del mercado y para el aumento del componente nacional se van a aplicar varias metodologías: (i) Con el recálculo del tamaño de los contribuyentes se va a obtener una medida más válida para comprobar las preferencias para las MIPYMES. (ii) Para la medición de la (des)concentración se utiliza el índice Herfindahl-Hirschman. Este índice permite realizar un análisis descriptivo, comparando por ejemplo empresas adjudicadas a compras públicas con el resto de la economía, o concentraciones en diferentes tipos de procesos. (iii) Con la ayuda de las curvas de Lorenz y las curvas de concentración, como también con los índices relacionados a estas curvas se va a evaluar la progresividad de las compras públicas. (iv) La aplicación de un modelo logístico permite verificar si el tamaño de la empresa y el componente nacional son determinantes para ser adjudicados, como sugiere la nueva ley de compras públicas. (v) Finalmente, se analiza el impacto de las compras públicas en el valor agregado, el componente nacional y en el número de empleados para empresas que fueron adjudicados con una metodología de Diferencias en Diferencias con Propensity Score Matching.

## *Cálculo del tamaño de la empresa y del componente nacional*

### Tamaño de la empresa

El INCOP recibe una base del tamaño de las empresas según su última declaración de impuestos. Sin embargo, revisando la base se encuentra ciertas inconsistencias: i) Uno de los requisitos para que una persona natural o una empresa pueda participar en las compras públicas es estar al día con el pago de los impuestos, quiere decir que tiene que haber declarado en el último año. Juntando la base del INCOP con la del SRI se encuentran 16.922 proveedores (12 %) como datos perdidos para la declaración del año anterior. (ii) Existen empresas participantes en compras públicas que declaran en un año un valor menor a los ingresos que han obtenido por la provisión de una compra pública en el mismo año. Eso significa que no están declarando ni siquiera estos ingresos. (iii) Además, existen casos donde las compras declaradas por empresas en el ATS revelan ingresos más altos para el proveedor de esas compras a las que constan en la declaración de impuestos. (iv) En algunos casos se encuentra que una empresa en el año anterior a la compra pública no declaró ingresos o declaró ingresos iguales a cero, aunque en años anteriores declaró ingresos más altos. Para consolidar la información y encontrar un tamaño más cercano al tamaño real de los proveedores se utiliza una metodología jerárquica para el valor del ingreso y por lo tanto para el tamaño de la empresa. El anexo contiene la sistematización del cálculo del tamaño. El gráfico 11 muestra los resultados de esta corrección, donde se pueden observar las diferencias entre el tamaño considerado por el INCOP y el cálculo aplicado. Según el cálculo aplicado, por ejemplo, en el caso más extremo 2011, alrededor del 10 % de las empresas que se consideraron como microempresa en el INCOP no eran microempresas según el cálculo, mientras que 2 % de las grandes empresas (según el cálculo) son calificadas como empresas más pequeñas por el INCOP. En general, hay una tendencia por subestimar el tamaño de las empresas por parte del INCOP, por lo que en los siguientes análisis se va a utilizar el tamaño recalculado.

Gráfico 11: Diferencias en la participación de tipos de empresas entre datos del INCOP y datos con metodología jerárquica



Fuentes: INCOP, SRI  
Elaboración: autor

### Componente nacional

El INCOP pide una declaración juramentada del componente nacional de una empresa para poder contar con el Registro Único de Proveedor (RUP). El proveedor tiene que llenar un formulario informando sobre los valores de adquisición para los primeros tres insumos, separando por nacional e importado, como se establece en el Registro de Producción Nacional del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO). Este reglamento implica la problemática que es una información proporcionada por el proveedor y puede haber información falsa, debido a equivocaciones o intentos por declarar valores más altos de producción nacional, ya que el componente nacional tiene tratamiento preferencial en ciertos procesos.

El componente nacional se construye por el valor agregado de la actividad económica y el componente nacional en los costos. Para el sector manufacturero, Salvendy (2001) argumenta que el producto se procesa con cuatro elementos, que son la mano de obra directa, la materia prima, maquinaria y tecnología, y servicios básicos. En la Resolución INCOP No. 044-10 (p. 4) se establecen los elementos de costos del bien o servicio y el correspondiente valor agregado nacional de la siguiente manera:

- “Valor de materia prima e insumos de origen nacional de aplicación directa al bien o servicio.”

- “Valor de mano de obra utilizada en el país para la fabricación del bien o prestación del servicio.”
- “Valor de la tecnología de origen nacional aplicada en la elaboración del bien o prestación del servicio: Gastos de investigación, desarrollo y Propiedad Intelectual.”
- “Valor de servicios, incluidos los profesionales, prestados por personas naturales y jurídicas nacionales para la fabricación del bien o prestación del servicio.”
- “Valor de depreciación de equipos instalados en las plantas industriales en Ecuador empleados para la fabricación del bien, o prestación del servicio.”

La base de la declaración de impuestos contiene el valor de la materia prima, la mano de obra y los servicios profesionales, como también de la depreciación. Con la base de la SENAE se obtiene un agregado de todo tipo de importaciones (materia prima, insumos intermedios, tecnología, entre otras). Con la conciliación de estas bases se logra tener información para calcular el componente nacional de la forma:

$$\text{Componente.nacional} = \text{VA} + (1 - \text{VA}) * \text{CN.en.costos}$$

donde VA es el valor agregado calculado como

$$\text{VA} = \begin{cases} \frac{\text{Ingresos.totales} - \text{Costos.totales}}{\text{Costos.totales}} & \text{si Ingresos.totales} > \text{Costos.totales} \\ 0 & \text{si Ingresos.totales} < \text{Costos.totales} \end{cases} \text{ y VA} [0, 1]$$

y el componente nacional de los costos CN.en.costos se calcula como

$$\text{CN.en.costos} = \text{CN.materia.prima} + \text{CN.prod.intermedios} + \text{CN.salarios} + \text{CN.Gastos.actividad.económica}$$

### *Desconcentración de mercado*

Una de las metas de las compras públicas es la desconcentración del mercado, dándose más espacio dentro de las adquisiciones estatales a las MIPYMES. Para calcular la concentración de una economía o sus sectores, se utiliza el Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), desarrollado por Hirschman (1945) y Herfindahl (1950), el cual es considerado como el más popular índice ad hoc para medir concentración en asuntos económicos (Hart, 1975; Schmalensee, 1977). El índice toma en cuenta tanto el número de participantes en un mercado como su participación relativa. Suponiendo que  $s_i$  es la participación de una empresa en el mercado de N participantes, el HHI se calcula como

$$HHI = \sum_{i=1}^N (s_i)^2$$

En una situación donde todas las empresas tienen la misma participación, el HHI de referencia es  $HHI.ref = \frac{1}{N}$ . Para estandarizar los valores del índice también se aplica la diferencia entre el HHI referencial y el HHI realmente observado:

$$d.HHI = HHI - HHI.ref$$

### *Progresividad*

Para medir la progresividad de las compras públicas se va a utilizar (i) un análisis gráfico con curvas que brindan información sobre la desigualdad entre los proveedores y la distribución de los recursos de las compras en estos proveedores, y (ii) en base a estas curvas un análisis de indicadores de concentración y progresividad.

### Curva de Lorenz

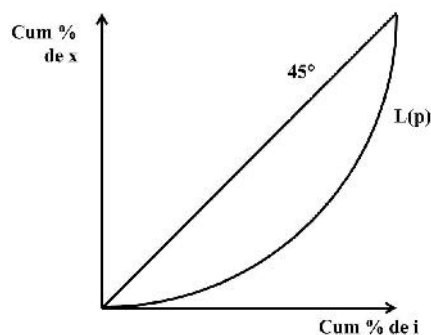
La metodología más utilizada en los análisis distributivos y de progresividad son las Curvas de Lorenz, que relacionan la proporción acumulativa de unidades con la proporción acumulativa del ingreso recibido cuando las unidades están ordenadas de forma ascendente de sus ingresos (Gastwirth, 1972; Kakwani, 1977a). Dado un conjunto de  $n$  números ordenados  $x_1 < x_2 < \dots < x_n$  la curva de Lorenz generada por estos números es definida en los puntos  $\frac{i}{n}$  ( $i = 0, \dots, n$ ) por  $L(0) = 0$  y  $L(\frac{i}{n}) = \frac{s_i}{s_n}$  donde  $s_i = x_1 + \dots + x_i$ . La curva empírica de Lorenz,  $L(p)$  es definida para todo  $p$  en el intervalo  $[0,1]$  y representa la fracción del total de la variable medida (p.ej. ingreso) que los titulares de la más pequeña fracción  $p$  poseen. Se puede imaginar el número  $x_i$  como una muestra tomada de la función de distribución  $F(x)$ . Dado el grado de libertad y el promedio finito  $\mu = \int x dF(x)$ , la correspondiente curva del Lorenz es definida como

$$L(p) = \mu^{-1} \int_0^p F^{-1}(x) dx$$

La curva de Lorenz representa la desigualdad en la población, como se puede observar en el gráfico 12. En el eje horizontal se esquematiza el porcentaje acumulado de la población  $[0,1]$ , mientras que el eje vertical representa el porcentaje acumulado de  $x$   $[0,1]$ . Una situación de equidad perfecta de  $x$  en las observaciones es la línea de  $45^\circ$ , donde a cada observación corresponde la misma cantidad de  $x$ , mientras que la distribución real es la curva  $L(p)$ . El

área de diferencia entre estas dos curvas es el área de concentración. Entre más lejos esté la curva de Lorenz de la línea de 45°, menos equitativa es la distribución de x. Para el caso de este estudio, x es el ingreso declarado de los contribuyentes o el monto adjudicado a las empresas.

Gráfico 12: Ejemplo de Curva de Lorenz



Para representar la progresividad de una política pública se puede comparar la distribución de x (curva de Lorenz de ingresos, ordenado por x) con la distribución de la variable de una política pública (por ejemplo curva de Lorenz de las adjudicaciones en compras públicas, ordenado por x). La segunda curva podemos denominar curva de concentración de los recursos para la política pública (C(p)) en comparación a los ingresos. Si esta curva está más cercana a la línea de 45° que la curva de Lorenz de los ingresos, la política es progresiva. Incluso, la curva puede estar ubicada encima de la línea de igualdad perfecta para algunos o todos los percentiles. Entre más arriba esté la curva de concentración, más progresiva es la política. Por ejemplo, si  $L(p) = 0,1$  y  $C(p) = 0,2$  para  $p = 0,5$ , significa que el 50% de las observaciones con menos ingresos de la población tiene una participación en los ingresos totales de solo el 10%, pero del 20% en las compras públicas.

### Índices de desigualdad, concentración y progresividad

Con base en las curvas de Lorenz, se han elaborado índices para medir la desigualdad, concentración y progresividad (Atkinson, 2003). El famoso índice de Gini  $G(x)$ , que es una medida de la desigualdad, es el ratio del área entre la línea de perfecta igualdad y la curva de Lorenz  $L(p)$  y el área debajo de la línea de perfecta igualdad, y puede tomar valores entre 0 y 1. El mismo cálculo aplica para el índice de concentración  $C(CP[x])$ <sup>30</sup>, sin embargo este índi-

<sup>30</sup> Esta expresión se refiere a la concentración de las adjudicaciones de las compras públicas CP en la población ordenada por sus ingresos x.

ce puede tomar valores entre  $-1$  y  $1$ , debido a que puede cortar la línea de perfecta igualdad. Kakwani (1977b) sugiere como medida de la progresividad en impuestos la comparación entre la curva de Lorenz  $L(p)$  del ingreso antes de impuestos y la curva de concentración  $C(p)$  de los impuestos. Para obtener un índice de progresividad, propone restar el índice de Gini  $G$  (de ingresos antes de impuestos) del índice de concentración  $C$  (de impuestos). Sin embargo, en esta aplicación se espera que la curva de concentración esté por encima de la curva de Lorenz, ya que las compra públicas son un tipo de “transferencia”. Por lo tanto se va a calcular el índice de progresividad como  $P = G - C$ , donde los posibles valores están entre  $-1$  (máxima regresividad) y  $2$  (máxima progresividad).

Una limitación del análisis de progresividad es, que solamente toma en cuenta el efecto de la política dentro de las empresas adjudicadas. La progresividad aplica por lo tanto solo para una parte de las empresas en el país. En un caso teórico extremo puede pasar que las empresas adjudicadas son las más ricas de toda la economía y que, a pesar de que la progresividad dentro de las empresas adjudicadas incrementa la igualdad en ese grupo, aumenta al mismo tiempo la desigualdad entre las empresas de toda la economía. Por lo tanto, se va a medir la progresividad de la política comparando la distribución de ingresos sin compras públicas con la distribución de ingresos con compras públicas para todas las empresas del país. En este caso se compara de nuevo las curvas de Lorenz y su respectivo índice de Gini, pero hay que destacar que el orden de las empresas en el eje horizontal no necesariamente es el mismo. Para obtener la distribución de ingresos con compras públicas se va a tratar procesos adjudicados como si fueran finalizados (y por lo tanto las empresas deberían haber recibido del pago y declarado ese pago como ingreso).

Estas dos medidas, en conjunto con el análisis descriptivo de la base del INCOP brindan información sobre la eficacia de las compras públicas en cumplir las metas establecidas por los reglamentos. Si las preferencias para MIPYMES y para el componente nacional se reflejan en la participación de empresas con estas características, se puede decir que se ha logrado conformar una política de desconcentración y de fomento para la producción nacional.

#### *Determinantes de empresas ganadores*

Para encontrar los determinantes que influyen en el éxito de ganar un proceso de adjudicación se utiliza el método de una regresión logística (O’Connell, 2006, p. 11, 13). El análisis logístico para resultados binarios intenta modelar las probabilidades de que un evento ocurra y estimar los efectos de variables independientes en estas probabilidades. La probabilidad de un evento es el cociente que compara la probabilidad de que un evento ocurra (ganar) con



la probabilidad de que este no ocurra (perder). Si se supone que la probabilidad de éxito para un conjunto  $p$  de variables independientes se representa como  $(Y = 1|X_1, X_2, \dots, X_p) = \pi(x)$ , el modelo logístico es

$$\ln(Y^*) = \text{logit}[\pi(x)] = \ln\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p.$$

En terminos vectoriales eso es

$$\ln\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = X \beta.$$

$Y^*$  se refiere a la probabilidad en la variable resultante transformada: en lugar de predecir directamente  $Y$  el modelo predice el logaritmo de la probabilidad de que  $Y = 1$ . La función de link enlaza la variable original  $Y$  con el resultado transformado  $f(y) = \ln(Y^*) = \ln[\pi(x)/(1-\pi(x))]$  (logit link). Despejando  $\pi(x)$ , el modelo de regresión logit es:

$$\pi(x) = \frac{\exp(X \beta)}{1 + \exp(X \beta)} = \frac{1}{1 + \exp[-(X \beta)]}$$

La derivada de la probabilidad con respecto a una variable  $X_k$  del vector  $X$  es:

$$\frac{E(Y^*)}{X_k} = \frac{\exp(X \beta)}{(1 + \exp(X \beta))^2} \beta_k$$

donde se puede observar que la derivada depende del valor de las explicativas, lo que dificulta la interpretación de los coeficientes<sup>31</sup>. Una manera de obtener coeficientes que se pueden interpretar directamente en términos de la variable dependiente  $Y$  se calculan los efectos marginales de las variables independientes, fijando todas las variables de control en su promedio. De esta forma se puede interpretar el coeficiente de las variables independientes como la influencia marginal en  $Y$  para observaciones que tiene una probabilidad de ganar cerca al promedio (“elementos típicos” o “observaciones típicas”). Es importante resaltar que los resultados presentados en el siguiente capítulo se tiene que interpretar bajo las limitaciones mencionadas, quiere decir que los valores de los coeficientes cambian si hay mucha variación en las variables  $X$  (Johnston and DiNardo, 1997, p. 424).

Con el método de máxima verosimilitud (Maximum Likelihood ML en inglés) con iteraciones se estiman valores para los parámetros que mejor explican los datos observados (O’Connell, 2006, p. 13). Como el modelo logit realiza una transformación no lineal en la variable dependiente, el método no requiere una distribución normal en los términos de error. La

<sup>31</sup> En comparación, en una regresión lineal la derivada es  $\frac{E(Y)}{X_k} = \beta_k$ , y por lo tanto independiente de los valores de  $X$ .

probabilidad (Likelihood) representa la probabilidad que los resultados observados se puedan predecir del conjunto de las variables independientes.

Todas las especificaciones de regresiones incluyen un conjunto de variables de control, provenientes de la información del SRI y del INCOP. Entre éstas, las variables total de activos y total de pasivos pueden indicar el tamaño y la liquidez de una empresa e influir en la probabilidad de ganar un proceso de adjudicación. Para reflejar la experiencia que tiene una empresa en el mercado se incluye el año del inicio de actividad económica, asumiendo que entre más tiempo esté una empresa activa, más conoce de proveedores, precios y condiciones del mercado para competir por adjudicaciones estatales. Por otro lado, se incluye el número de veces que una empresa ha sido adjudicado en ocasiones anteriores con logaritmos, asumiendo efectos de aprendizaje positivos, pero marginalmente decrecientes, ya que una empresa que anteriormente ha pasado por trámites burocráticos debería ser más ágil en los procesos de contratación. Ser un contribuyente especial da una cierta señal de seguridad para el comprador. El modelo inicial es, por lo tanto:

$$\ln(\text{ad } j) = \alpha + \beta_1 \text{total.activos} + \beta_2 \text{total.pasivos} + \beta_3 \text{año.inicio.act ividad} + \beta_4 \text{contribuyente.especial} + \beta_5 \ln(\text{experiencia}) + u \quad (1)$$

Para analizar si la probabilidad de entrar es más alta para MIPYMES se incluye una variable dummy para cada tamaño de empresa en la segunda especificación:

$$\ln(\text{ad } j) = \alpha + \beta_1 \text{total.activos} + \beta_2 \text{total.pasivos} + \beta_3 \text{año.inicio.act ividad} + \beta_4 \text{contribuyente.especial} + \beta_5 \ln(\text{experiencia}) + \beta_6 \text{micro.emp} + \beta_7 \text{pequeña.emp} + \beta_8 \text{mediana.emp} + u \quad (2)$$

El componente nacional en porcentaje y una dummy para la misma provincia entran en la especificación más completa:

$$\ln(\text{ad } j) = \beta_0 + \beta_1 \text{total.activos} + \beta_2 \text{total.pasivos} + \beta_3 \text{año.inicio.act.ividad} + \beta_4 \text{contribuyente.especial} + \beta_5 \ln(\text{experiencia}) + \beta_6 \text{micro.emp} + \beta_7 \text{pequeña.emp} + \beta_8 \text{mediana.emp} + \beta_9 \text{CN} + \beta_{10} \text{provincia} + u_j \quad (3)$$

### *Evaluación de impacto*

Con los métodos anteriores se puede ver la incidencia de las compras públicas en el cumplimiento de determinados objetivos (componente nacional, desconcentración), y se puede controlar si la aplicación de la política ha cumplido con los márgenes de preferencia establecidos por la ley. Otro aspecto de interés para los tomadores de decisiones es el impacto que han tenido las compras públicas en ciertos objetivos planteadas por el Estado. De esta manera se puede ver, por ejemplo, si las empresas proveedoras para entidades públicas (empresas que han recibido el “tratamiento” de ser adjudicatario de una compra) han tenido un desempeño mayor o si estas empresas han aumentado su componente nacional, comparado con otras empresas en el mercado que no fueron adjudicadas (empresas de “control”). La dificultad en encontrar estos efectos es aislar el impacto del programa de posibles otras influencias que pueden haber alterado el resultado. La manera más confiable para una evaluación de impacto ex-post (después de la intervención) es contar con un método experimental, donde se seleccionan a los beneficiarios aleatoriamente. Sin embargo, esto sería imposible en políticas como las de compras públicas y se tiene que recurrir a métodos cuasi-experimentales que simulan esta aleatorización. Ejemplos de estos métodos son el Propensity Score Matching, Variables Instrumentales, Diferencias en Diferencias o Regresión Discontinua, donde cada método tiene sus propios supuestos.

En las evaluaciones de impacto con métodos cuasi-experimentales tanto el diseño de la política como la disponibilidad y estructura de datos determinan la metodología de aplicar. Como ejemplo, la Regresión Discontinua es un método adecuado para evaluar una intervención política que se aplica para cierto grupo de personas o empresas según un índice que se compone de variables observables. En el presente caso el tipo de intervención, como la estructura de datos sugieren combinar dos métodos, el Propensity Score Matching (PSM) y Diferencias en Diferencias (DiD). Esta combinación permite controlar por condiciones iniciales (mediante el PSM con las variables observables disponibles en la base de datos) y heterogeneidad invariante de características inobservables en el tiempo de las empresas en ambos grupos (con el método DiD) y por lo tanto disminuye posibles problemas de sesgos

en la estimación. El universo total de empresas potencialmente utilizables para el análisis son las empresas participantes en procesos de compras públicas (empresas adjudicadas y empresas no adjudicadas), donde el primer grupo contiene observaciones de tratamiento y el segundo el potencial grupo de control. Además, se dispone de observaciones tanto de empresas de tratamiento como de control en varios momentos del tiempo, quiere decir que se tiene una estructura de datos de panel (aunque desbalanceado, porque no hay datos de todas las empresas en todos los años).

### Diferencias en Diferencias (DiD)

El método de Diferencias en Diferencias (DiD) compara los cambios en la variable de interés entre el grupo de tratamiento y el grupo de control, antes y después de la intervención (Khandker et al., 2010). Formalmente, el impacto promedio del tratamiento (Average Treatment Effect, ATE) es

$$DD = E(Y_1^T - Y_0^T | T_1 = 1) - E(Y_1^C - Y_0^C | T_1 = 0)$$

donde T representa el tratamiento,  $Y^T$  e  $Y^C$  son los resultados del grupo de tratamiento y del grupo de control, respectivamente, en  $t \in [0, 1]$ . El supuesto fuerte de la estimación del impacto en DiD es el que la heterogeneidad inobservable de los individuos es invariante en el tiempo y no correlacionado con el tratamiento. Sin embargo, este supuesto es menos fuerte que el de la independencia condicional  $(Y_i(1), Y_i(0)) \perp T_i | X_i$  y de esta manera se justifica la utilización del cambio de la variable de interés en el grupo de control ( $E(Y_1^C - Y_0^C | T_1 = 0)$ ) como el contrafactual adecuado para el grupo de tratamiento ( $E(Y_1^C - Y_0^C | T_1 = 1)$ ). Con este supuesto, el posible sesgo por heterogeneidad desaparece cuando se utilizan diferencias. El estimador de DiD se puede obtener utilizando una regresión con una especificación de forma

$$Y_{it} = \alpha + T_{i1}t + T_{i1} + t + \epsilon_{it}$$

donde el coeficiente del término de interacción entre el tratamiento T y el tiempo t es el efecto DiD promedio, debido a que

$$E(Y_1^T - Y_0^T | T_1 = 1) = (\alpha + DiD + \beta) - (\alpha + \beta)$$

$$E(Y_1^C - Y_0^C | T_1 = 0) = (\alpha + \beta) -$$

Para poder estimar el modelo de forma insesgada, (i) tiene que estar especificado correctamente el modelo, y (ii) tiene que cumplirse el supuesto de la tendencia paralela, que implica que  $Cov(\epsilon_{it}, T_{it}) = Cov(\epsilon_{it}, t) = Cov(\epsilon_{it}, T_{it}t) = 0$ .

Utilizando un modelo de efectos fijos (modelo FE), uno puede adicionalmente controlar por (i) la heterogeneidad en características observables ( $X_{it}$ ), y (ii) la parte de la heterogeneidad individual inobservable que es invariante en el tiempo ( $\alpha_i$ ). Formalmente,

$$Y_{it} = T_{it} + X_{it} + \alpha_i + \epsilon_{it}$$

y tomando las diferencias entre  $t$  y  $t - 1$  para todas las variables en ambos lados, el coeficiente  $\alpha_i$  desaparece.

### Combinando DiD con PSM

Para mejorar el emparejamiento entre unidades de control y tratamiento, la metodología de DiD puede ser combinado con PSM. PSM es un método para construir un grupo de control modelando la probabilidad de participar en el programa (tratamiento) con base a las características observables que no son afectadas por el tratamiento,  $P(X) = \Pr(T = 1|X)$ . Para estimar el impacto promedio de un programa con PSM, la independencia condicional tiene que cumplirse (ver parte anterior), en el caso de estimar solo el efecto del tratamiento en los tratados (Treatment Effect on the Treated, ToT) se tiene que cumplir que  $Y_i(0) \perp T_i | X_i$ . Además, tiene que haber un soporte común, quiere decir que las observaciones de tratamiento tienen observaciones de control cercanas en la distribución del propensity score. Ese supuesto para ToT es  $P(T_i = 1|X) < 1$ . Observaciones de tratamiento tienen que ser similares a observaciones de control en términos de características observables, y se puede dar la necesidad de eliminar observaciones<sup>32</sup>. Existen diferentes propuestas para emparejar las unidades (Caliendo and Kopeinig, 2008), de las cuales se ha escogido tres. El primero es el emparejamiento por vecino más cercano (nearest neighbor matching), donde cada unidad de tratamiento es emparejada con  $n$  unidades de control con el propensity score más cercano. Con este emparejamiento puede existir el riesgo de que la diferencias en el propensity score entre una observación y su vecino más cercano sea muy grande. El segundo método es un método no lineal llamado emparejamiento por kernel, donde el estimador utiliza el peso promedio de todos los no participantes en el tratamiento para construir el contrafactual para cada unidad de tratamiento. Para aumentar la robustez del estudio se incluye adicionalmente el emparejamiento por radius, donde se fija un rango para evitar que se emparejen observaciones

<sup>32</sup> En este caso hay que tener en cuenta el posible sesgo muestral en el efecto del tratamiento.

“vecinas” con una distancia demasiado grande. En el presente caso no se pretende estimar el efecto de las compras públicas en las variables de interés con PSM, sino utilizar un proceso de matching en la línea base. El impacto del tratamiento se calcula sobre participantes y unidades de control emparejadas dentro del soporte común. El efecto DiD se calcula como

$$DiD_i = (Y_{i2}^T - Y_{i1}^T) - \sum_j (i, j) (Y_j^C - Y_i^C)$$

donde  $(i, j)$  es el peso de las observaciones de control dependiendo del tipo de emparejamiento.

Aplicando estos métodos para el presente estudio, se va a establecer el grupo de control dentro de empresas participantes que no fueron adjudicadas. Se esperaría que este grupo tenga características parecidas a las empresas que fueron adjudicadas (grupo de tratamiento). Adicionalmente se aplica el PSM en la línea base, obteniendo así grupos más comparables. Como se dispone de un panel de datos entre 2008 y 2011 para las variables de interés, se van a estimar los efectos para las diferencias en 2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011, aplicando el PSM para cada estimación. Al emparejar empresas en el año anterior a la compra se puede garantizar que las variables observables son independiente del tratamiento. El impacto se va a estimar en las variables de valor agregado, componente nacional y número de empleados. Adicionalmente, se va a estimar el impacto de haber sido adjudicado a compras públicas en un plazo de uno a dos años. Para el valor agregado y componente nacional se va a estudiar el efecto que ha tenido el tratamiento en los años 2009 y 2010 en el año 2011, para el empleo el efecto del 2009 en el 2010, debido a que no hay datos de empleados en el 2011.

## CAPITULO V

### RESULTADOS

El primer subcapítulo inicia con un análisis de la desconcentración de mercado en ingresos por sectores, comparando empresas que han sido adjudicadas a compras públicas con todas las empresas del sector. Después se analiza la desconcentración de los montos adjudicados en las compras públicas. En el subcapítulo 2, se puede ver el potencial de desconcentración de las compras públicas con curvas e índices de progresividad y concentración. el subcapítulo 3 analiza de forma descriptiva la participación del componente nacional por sectores en empresas adjudicadas, comparado con el sector entero. Los resultados revelan diferencias entre procesos con preferencia y procesos sin preferencia. Los resultados de la regresión logística que buscan los determinantes de ser adjudicado a un proceso público se encuentran en el subcapítulo 4, y finalmente, los resultados obtenidos con la evaluación de impacto se observan en el subcapítulo 5.

#### **Desconcentración de mercado**

##### *Desconcentración por sectores*

Para tener una visión general de la concentración del mercado en el Ecuador, el gráfico 13 muestra el HHI de cada sector económico en relación al HHI de perfecta igualdad entre los contribuyentes de este sector (dHHI) para los años 2009-2011. El tamaño del círculo indica el tamaño del mercado, quiere decir el número de empresas que participan en cada sector, donde un círculo más grande significa más empresas. Una particularidad del índice HHI es que no incluye observaciones que declaren ingresos igual a cero, por lo tanto muchas microempresas no están consideradas en este análisis. El tamaño del sector puede variar entre los años. La tabla debajo del gráfico muestra en más detalle el número de observaciones y el porcentaje que tiene cada sector en el mercado total del Ecuador en su promedio de los tres años<sup>33</sup>. A primera vista podemos observar, que los sectores más grandes, los de comercio y reparación de vehículos (G) y de actividades financieras y de seguros (K), han tenido una baja concentración durante todos los años, y que las actividades que siguen en términos del número de observaciones se encuentra índices bajos y cambios mínimos en el tiempo. Tres sectores (E distribución de agua, J información y comunicación, y T actividades

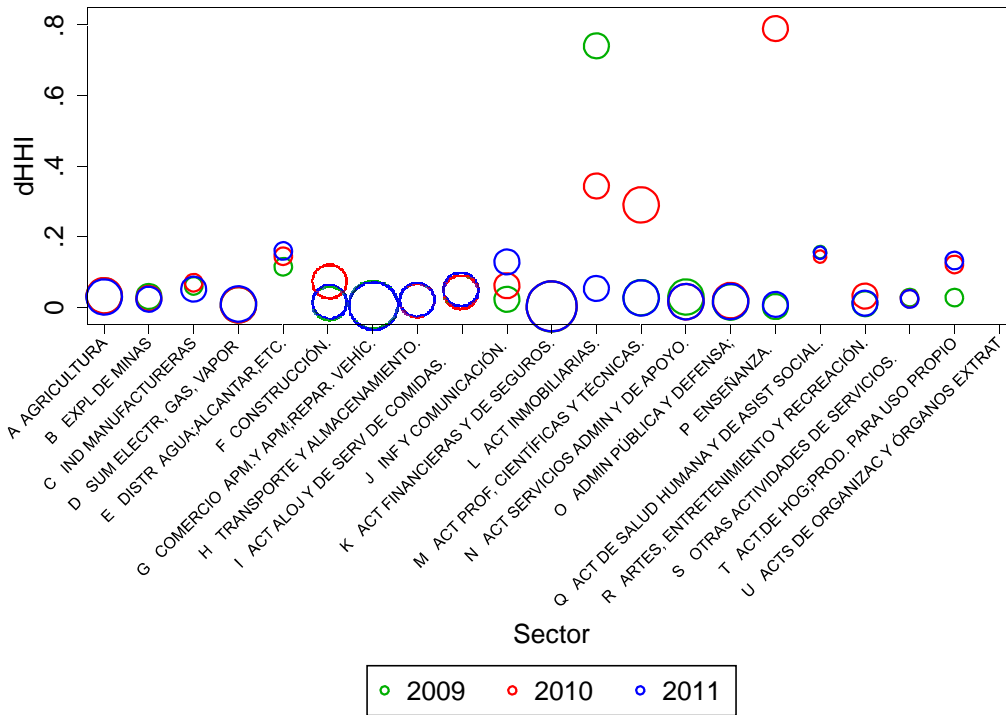
---

<sup>33</sup> Tomar el promedio resulta ser representativo, ya que la varianza entre los años es mínima para todos los sectores.

de hogares como empleadores) han experimentado un incremento en la concentración, siendo sectores con pocos participantes en general. Los sectores de F construcción, M actividades científicas y técnicas, cómo también la enseñanza (P) tuvieron un aumento considerable en la concentración en el año 2010, pero regresaron al mismo nivel del 2009 en el año posterior. Únicamente el sector L inmobiliario bajó el nivel de concentración de casi 0.8 a menos del 0.1. Una observación interesante es que el número de participantes en los sectores con mucha volatilidad en la concentración no cambia significativamente durante los años, lo que excluye la posibilidad de una exclusiva salida de empresas del mercado como explicación de los hechos.



Gráfico 13: Concentración HHI de ingresos por sectores en la economía ecuatoriana



CIU	Observaciones	Porcentaje	Sector importante en compras públicas
A AGRICULTURA	36,515	4.31%	
B EXPL DE MINAS	3,092	0.36%	
C IND MANUFACTURERAS	943	0.11%	
D SUM ELECTR, GAS, VAPOR	61,374	7.24%	Si
E DISTR AGUA;ALCANTAR,ETC.	131	0.02%	
F CONSTRUCCIÓN.	27,080	3.20%	Si
G COMERCIO APM.Y APM;REPAR. VEHÍC.	171,160	20.20%	Si
H TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.	30,735	3.63%	
I ACT ALOJ Y DE SERV DE COMIDAS.	73,736	8.70%	Si
J INF Y COMUNICACIÓN.	2,271	0.27%	
K ACT FINANCIERAS Y DE SEGUROS.	144,815	17.09%	Si
L ACT INMOBILIARIAS.	5,386	0.64%	Si
M ACT PROF, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS.	31,635	3.73%	
N ACT SERVICIOS ADMIN Y DE APOYO.	24,955	2.94%	
O ADMIN PÚBLICA Y DEFENSA;	51,370	6.06%	
P ENSEÑANZA.	4,521	0.53%	
Q ACT DE SALUD HUMANA Y DE ASIST SOCIAL.	32	0.00%	
R ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN.	1,251	0.15%	
S OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS.	385	0.05%	
T ACT.DE HOG;PROD. PARA USO PROPIO	356	0.04%	
OTROS	175,686	20.73%	
<b>TOTAL</b>	<b>847,431</b>	<b>100.00%</b>	

Nota: Promedio de los años 2009-2011

Fuente: SRI  
Elaboración: autor

Según los resultados de Brülhart and Trionfetti (2001), los efectos de las compras públicas se dan primordialmente en los sectores, donde los montos de esas compras son

considerables. En este sentido se van a analizar los cinco sectores más relevantes en montos adjudicados en las compras públicas para cada año (se ha utilizado esta selección para no perder un sector que ha tenido grandes compras en solo un año). El total de estos sectores para los años 2009 hasta 2011 representan entre 85 y 93 % dependiendo del año y son casi los mismos en todo el periodo, como se puede observar en el gráfico 5. La tabla indica el fuerte (pero decreciente) gasto en K actividades financieras y de seguros, y el creciente gasto en actividades de F construcción con un total de 31 % de todas las compras públicas en el 2011. Otros sectores importantes son el de D suministro de electricidad, gas y vapor; G comercio y reparación de vehículos; e I actividades de alojamiento y servicios de comidas. Estos cinco sectores han sido los más importantes durante todos los años. El último sector importante es el de L actividades inmobiliarias, sin embargo solo para el año 2011, donde alcanza una participación de casi 9 %. La importancia de estos seis sectores también se refleja revisando la participación de las empresas adjudicadas en el sector en general (columna 2). Las empresas adjudicadas representen entre el 30 % y el 70 % del ingreso de todo el sector donde actúan. Una excepción es, de nuevo, el sector inmobiliario, donde la participación en el 2009 es baja, como se esperaba por los pocos recursos adjudicados por parte de las compras públicas. Sin embargo, en el 2010 las empresas adjudicadas en este sector alcanzan una participación del 72 % a pesar de que los montos adjudicados a estas empresas solamente representan el 1.3 % del total de las compras públicas.

Tabla 5: Sectores más importantes en las compras públicas (participación en montos adjudicados y participación en ingresos totales del sector)

Año	CIU	Participación en CP % Montos adjudicados	Participación en sector total
2009	D SUM ELECTR. GAS, VAPOR	4,42%	39,75%
	F CONSTRUCCIÓN.	16,07%	41,86%
	G COMERCIO APM.Y APM;REPAR. VEHÍC.	7,24%	48,71%
	I ACT ALOJ Y DE SERV DE COMIDAS.	10,34%	58,41%
	K ACT FINANCIERAS Y DE SEGUROS.	54,23%	32,71%
	L ACT INMOBILIARIAS.	0,48%	6,44%
	<b>Total</b>	<b>92,77%</b>	
2010	D SUM ELECTR. GAS, VAPOR	4,38%	42,11%
	F CONSTRUCCIÓN.	25,12%	55,70%
	G COMERCIO APM.Y APM;REPAR. VEHÍC.	9,99%	51,52%
	I ACT ALOJ Y DE SERV DE COMIDAS.	6,67%	60,11%
	K ACT FINANCIERAS Y DE SEGUROS.	37,83%	32,76%
	L ACT INMOBILIARIAS.	1,30%	72,18%
	<b>Total</b>	<b>85,30%</b>	
2011	D SUM ELECTR. GAS, VAPOR	4,01%	35,12%
	F CONSTRUCCIÓN.	31,38%	30,18%
	G COMERCIO APM.Y APM;REPAR. VEHÍC.	9,38%	45,79%
	I ACT ALOJ Y DE SERV DE COMIDAS.	1,66%	55,77%
	K ACT FINANCIERAS Y DE SEGUROS.	37,77%	34,87%
	L ACT INMOBILIARIAS.	8,95%	46,77%
	<b>Total</b>	<b>93,16%</b>	

Fuente: INCOP  
Elaboración: autor

Tabla 6: Dependencia (ratio entre ingresos por INCOP e ingresos totales) de empresas adjudicadas por sectores

Año	CIU	Dependencia
2009	K ACT FINANCIERAS Y DE SEGUROS.	61,39%
	F CONSTRUCCIÓN.	52,88%
	L ACT INMOBILIARIAS.	34,50%
	G COMERCIO APM.Y APM;REPAR. VEHÍC.	29,87%
	I ACT ALOJ Y DE SERV DE COMIDAS.	28,43%
	D SUM ELECTR. GAS, VAPOR	27,75%
2010	K ACT FINANCIERAS Y DE SEGUROS.	64,91%
	F CONSTRUCCIÓN.	60,43%
	L ACT INMOBILIARIAS.	48,05%
	I ACT ALOJ Y DE SERV DE COMIDAS.	39,06%
	G COMERCIO APM.Y APM;REPAR. VEHÍC.	38,30%
	D SUM ELECTR. GAS, VAPOR	34,84%
2011	K ACT FINANCIERAS Y DE SEGUROS.	63,70%
	F CONSTRUCCIÓN.	62,51%
	L ACT INMOBILIARIAS.	48,96%
	G COMERCIO APM.Y APM;REPAR. VEHÍC.	39,18%
	D SUM ELECTR. GAS, VAPOR	38,00%
	I ACT ALOJ Y DE SERV DE COMIDAS.	33,29%

Fuentes: INCOP, SRI

Elaboración: autor

Otro índice para entender la interrelación entre compras públicas y el sector en general es la dependencia de las empresas adjudicadas a compras públicas. La tabla 6 contiene las tasas de dependencia de estas empresas, que es la relación entre ingresos por compras públicas e ingresos totales. De nuevo, estas tasas en promedio por sector y año son altas y varían entre el 27 % y el 65 %. Los sectores de K actividades financieras y de seguros y F construcción son los sectores con más dependencia<sup>34</sup>. Hay que aclarar que los ingresos por compras públicas no incluyen necesariamente todas las adjudicaciones, sino solamente los ingresos por procesos finalizados, porque solo en los procesos finalizados el comprador público ya efectuó el pago para el proveedor. Incluyendo procesos no finalizados, la dependencia sería necesariamente más alta todavía, ya que incrementaría el ratio entre ingresos por compras públicas e ingresos totales.

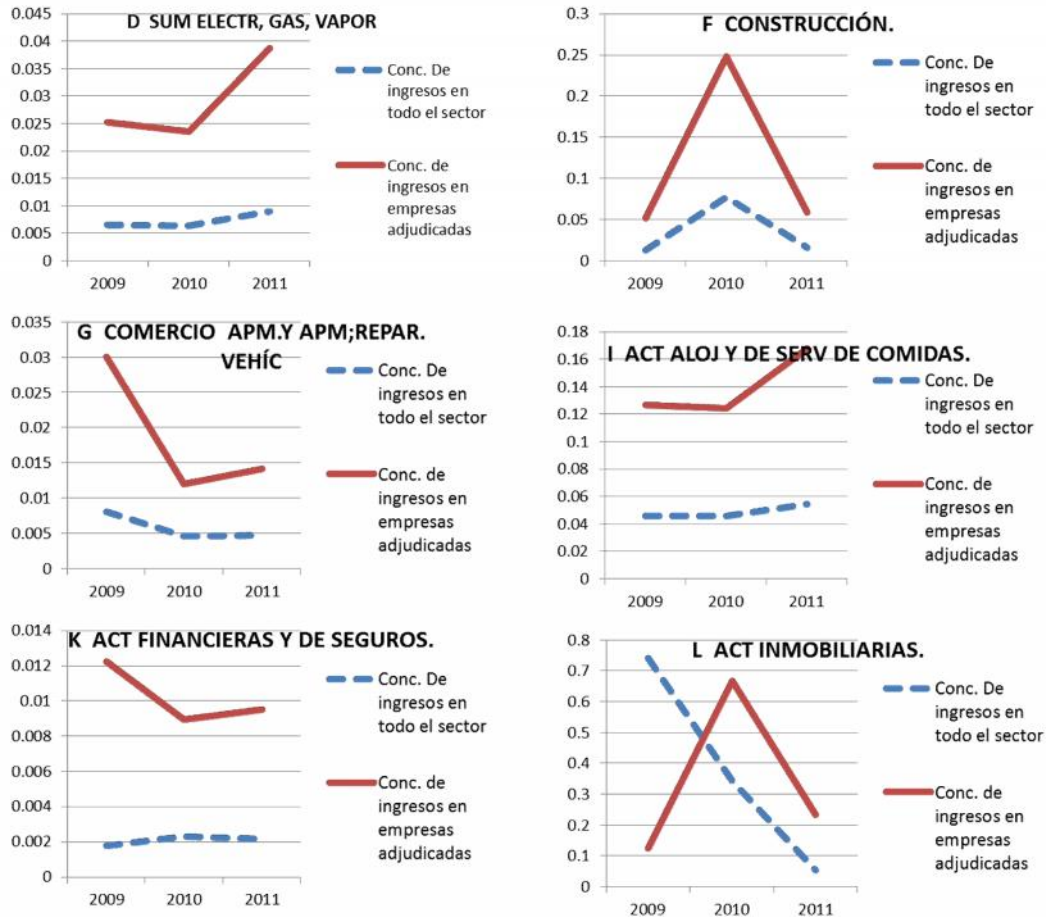
Para los sectores mencionados, el gráfico 14 compara la concentración por dHHI entre todas las empresas de la economía ecuatoriana y las empresas que fueron adjudicadas a compras públicas<sup>35</sup>. El gráfico da un primer acercamiento a las políticas de las entidades pú-

<sup>34</sup> En el caso particular de seguros, tres compañías (Seguros Sucre, Seguros Colonial y Seguros Rocafuerte) ocupan más del 80 % de todas las adjudicaciones para seguros

<sup>35</sup> Para los sectores descritos en el gráfico 13 con una variabilidad grande que no están dentro de los sectores importantes, el análisis de la concentración entre empresas con compras públicas es el siguiente: En los sectores de E distribución de agua y de J información y comunicación, las empresas dentro de las compras públicas tienen una evolución parecida a las empresas en el sector entero, mientras que en los sectores de M actividad científica y técnica y de P enseñanza, la concentración no sigue el mismo patrón como en el resto de la economía (para T actividades de hogares como empleadores no hay observaciones en las compras públicas). Sin embargo, debido a que la influencia de las compras públicas en términos monetarios en estos sectores es limitada, también el efecto en el sector se considera limitado.

blicas en cuanto a la distribución de recursos. Se puede observar que la concentración en las empresas con compras públicas y en el total de empresas por sector sigue el mismo patrón en la mayoría de los casos, pero con movimientos más marcados para empresas adjudicadas. Eso también se refleja en el coeficiente de correlación entre el índice de empresas adjudicadas y todo el sector, que es de 0.4402 con una significancia mayor al 99%. Una excepción es el sector L inmobiliario, donde solamente la desconcentración entre 2010 y 2011 va de acuerdo al total del sector, lo que se puede deber a la insignificante participación en el 2009. En todos los sectores, la concentración en ingresos entre las empresas adjudicadas es más alta que entre todas las empresas del sector. Para algunos casos, el gráfico sugiere que la concentración dentro de las empresas adjudicadas tiene una influencia alta en el sector. Para los sectores D suministro de electricidad e I alojamiento y comida, la concentración en compras públicas determina la concentración general en el año 2011, lo mismo sucede con más fuerza para el sector F construcción en el año 2010. También, la desconcentración en las compras públicas del sector G comercio (para el año 2010) y L inmobiliario (para el año 2011) reduce la concentración en todo el sector. Sin embargo, la tendencia en la concentración del sector K actividades financieras diverge de la tendencia de las empresas adjudicadas en este sector.

Gráfico 14: Concentración HHI de ingresos por sectores en toda la economía y en las empresas adjudicadas (5 sectores más relevantes)



Coefficiente de correlación: 0.4402\* (significativo a 0.99)

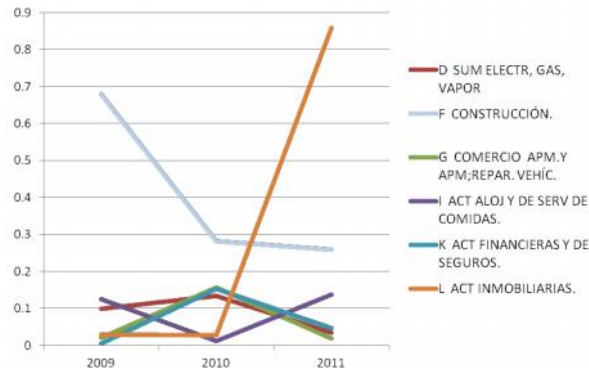
Fuentes: SRI, INCOP

Elaboración: autor

El análisis hasta el momento brinda información sobre las diferencias y similitudes de las empresas que fueron adjudicadas a compras públicas frente a todas las empresas que actúan en la economía ecuatoriana en ciertos sectores, y sobre la posible importancia que tienen estas empresas en determinar la concentración en los sectores. En contraste a este análisis, el gráfico 15 presenta la concentración del total de los montos adjudicados de las compras públicas en las empresas adjudicadas. Hay que tomar en cuenta que en este gráfico ya no importan los ingresos de la empresas, sino el monto (y la participación de este monto en el presupuesto total de las compras públicas) que se asigna a los proveedores del Estado. Este tipo de análisis no da una visión más directa sobre la política de desconcentración. Dentro del gráfico sobresalen dos sectores. El primero es el sector F construcción, donde baja el índice

de concentración a la mitad entre 2009 y 2010 y se mantiene en este nivel en el 2011. Esto significa que en los años posteriores al 2009 se adjudicaron los montos de compras en construcciones de una manera menos concentrada. Sorprendentemente, en el gráfico anterior se observó que la concentración de ingresos en este sector de las empresas adjudicadas aumentó bruscamente. Se puede interpretar esta divergencia de la siguiente forma: Las empresas adjudicadas aumentaron su participación en el sector total (en términos de ingresos) de 41 % a 55 % entre 2009 y 2010, y la dependencia de las compras públicas de estas empresas también aumentó en el mismo periodo (de 52 % a 60 %). Por lo tanto, el grupo limitado de empresas adjudicadas pudo aumentar sus ingresos de una mayor manera que las empresas que no participaron en compras públicas, aunque hubo una desconcentración dentro de este grupo en los montos adjudicados, el efecto global fue una concentración del sector. En el año 2011 hubo una desconcentración de los ingresos tanto en las empresas adjudicadas como en todo el sector, a pesar de que el índice de concentración de los montos adjudicados no cambió. Esto se debe a que el sector de construcción creció más que las compras públicas en este sector (la participación de montos adjudicados aumentó en 5 %, pero la participación en el sector en su totalidad bajó en 15 %), y se concluye que en este crecimiento se distribuyeron los ingresos de las empresas fuera de las compras públicas de manera más igualitaria. El segundo sector con un marcado movimiento es el sector L inmobiliario, donde aumenta el índice de concentración por más de veinte veces en el 2011. Este año es el año en que las compras públicas ganaron peso en este sector (en los años anteriores los montos adjudicados a empresas inmobiliarias eran menores al 2 % del total de las compras públicas). Aunque la concentración en montos incrementa en el 2011 se observa una desconcentración de ingresos en el mismo tiempo para empresas adjudicadas y para todo el sector, acompañado con una baja en la participación de las empresas adjudicadas en el mismo año (de 72 % en el 2010 a 47 % en el 2011). El problema de la discrepancia entre las (des)concentración de ingresos y adjudicaciones se trata con un enfoque general en el siguiente subcapítulo. Los demás sectores tienen concentraciones más bajas en los montos adjudicados, donde los sectores D, G, y K tuvieron un aumento en esa concentración en el 2010, mientras que la concentración en el sector I bajó en el mismo año. Sin embargo, para todos estos sectores la concentración regresó al mismo nivel del 2009 en el 2011.

Gráfico 15: Concentración en los montos adjudicados en las compras públicas



Fuentes: INCOP, SRI

Elaboración: autor

### *Desconcentración por tipo de proceso*

Dentro de las empresas adjudicadas, la desconcentración debería darse sobre todo en los procesos donde existe una preferencia para las MIPYMES. Se van a comparar los procesos con preferencia (subasta inversa, menor cuantía y cotización) con los procesos sin preferencia (publicaciones y licitaciones) para los años 2009 hasta 2012. Como se puede ver en la tabla 7, los procesos sin preferencia tienen participaciones muy altas entre el 65% y 85% del presupuesto total de compras públicas<sup>36</sup>. Por este lado se esperaría que el componente nacional de las empresas adjudicadas esté influenciado fuertemente por procesos sin preferencias.

<sup>36</sup> En el año 2011 la participación para publicaciones fue, en realidad, más alta considerando la compra para la hidroeléctrica Coca Codo Sinclair

Tabla 7: Participación de tipo de procesos en las compras públicas

Año	Tipo proceso	Participación en montos adjudicados
2009	Publicación	53,80%
	Subasta inversa	5,11%
	Menor cuantía	3,61%
	Cotización	4,91%
	Licitación	32,58%
2010	Publicación	24,44%
	Subasta inversa	10,27%
	Menor cuantía	12,19%
	Cotización	10,47%
	Licitación	42,63%
2011	Publicación	41,66%
	Subasta inversa	7,90%
	Menor cuantía	9,55%
	Cotización	9,56%
	Licitación	31,33%

Fuentes: INCOP, SRI

Elaboración: autor

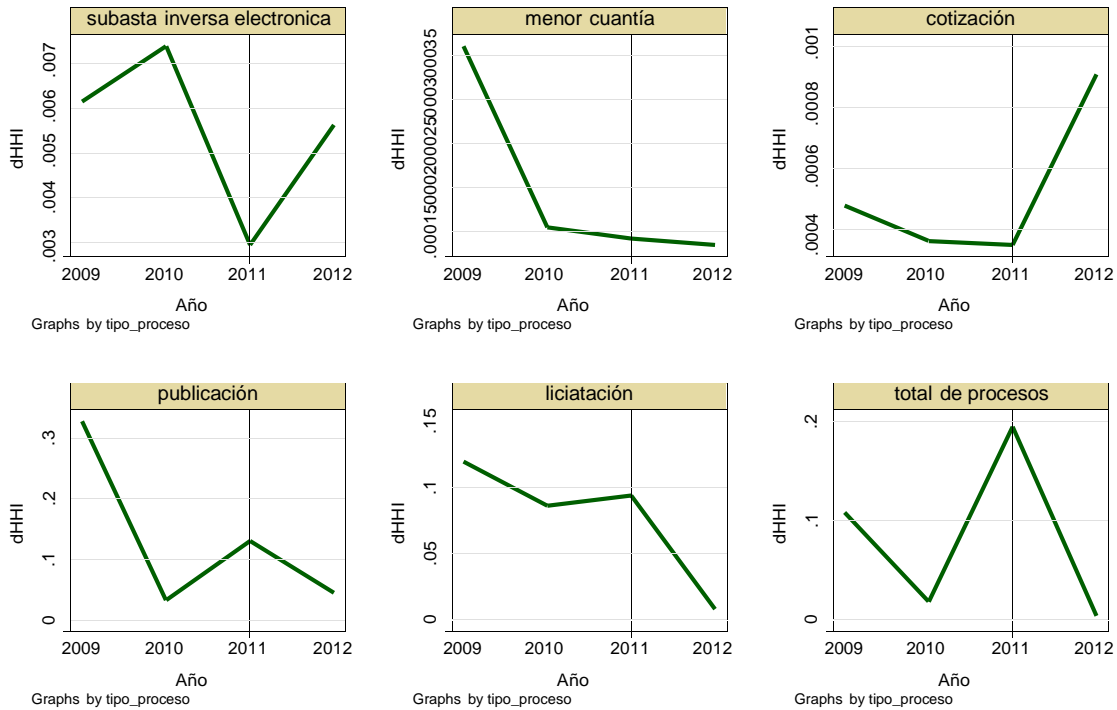
La primera fila de gráficos en el gráfico 16 contiene los procesos con preferencia, donde los valores del dHHI son relativamente bajos (entre 0.0001 y 0.007), mientras que en la segunda fila se encuentran los procesos sin preferencias con valores del dHHI más elevados (entre 0.01 y 0.3) y en el último gráfico el dHHI para todos los procesos. Este hecho no es sorprendente, ya que regresando a la tabla de el gráfico 7 se puede observar que las desviaciones estándar y los valores máximos para publicaciones y licitaciones son altas. Para publicaciones, los promedios son inferiores a las licitaciones, mientras que los máximos superan los valores de licitaciones, lo que coincide en las altas tasas de concentración. En el otro extremo, los bajos valores en promedio, máximos y de la desviación estándar de compras por menor cuantía se reflejan en el bajo índice de concentración. Debido a la alta participación de los procesos sin preferencia (ver tabla 7), el índice de concentración para todos los procesos toma también valores en esa magnitud (entre 0.01 y 0.2). Además, el cambio en el índice para el total de procesos sigue el mismo patrón de los cambios en el índice de publicaciones y licitaciones, aunque los cambios no siempre se dan en la misma magnitud<sup>37</sup>. Dos resultados se pueden destacar de los gráficos: Primero, la poca influencia que tienen los procesos con preferencia en el total, tomando el caso del 2011. En todos los procesos con preferencia los índices de concentración tenían sus niveles más bajos (menos menor cuantía que bajó ligeramente en el 2012), sin embargo en el mismo año el índice total

<sup>37</sup> Hay que tomar en cuenta, que el índice dHHI para todos los procesos no es la suma ponderada de los índices individuales, debido a que los índices en cada proceso representan la concentración dentro de cada proceso.



alcanza el pico más alto de los cuatro años<sup>38</sup>. Segundo, existe una tendencia a la reducción relativa del índice dHHI comparando los valores del 2009 y del 2012 para todos los procesos menos para la cotización.

Gráfico 16: Concentración HHI de adjudicaciones en procesos con/sin preferencia



Fuentes: SRI, INCOP  
Elaboración: autor

## Progresividad

Hasta ahora se ha podido ver niveles y cambios en la concentración del mercado en diferentes aspectos a nivel descriptivo. Con el análisis de progresividad se puede obtener resultados de la incidencia de las compras públicas en la desconcentración de mercado. Primero, se estudia la progresividad para empresas adjudicadas. Las Gráficos 17, 18 y 19 muestran las curvas de Lorenz para procesos con preferencias, procesos sin preferencias y todos los procesos, como fue explicado en el capítulo de metodológica. La línea roja es la curva de Lorenz

<sup>38</sup>La tabla del anexo indica que en el 2011 hubo un aumento en procesos grandes (> USD 100.000.000). Además, la concentración hubiera sido más alta incluyendo la contratación pública para Coca Codo Sinclair que fue adjudicada en el 2011.

del ingreso sin compras públicas, mientras que la línea azul representa la curva de concentración de las adjudicaciones (donde las empresas están ordenadas por ingresos). Se puede observar que para los procesos con preferencia la curva de concentración se ubica significativamente encima de la curva de Lorenz del ingreso. Eso implica una fuerte progresividad en las adjudicaciones. Para dar un ejemplo, en el 2009, el 80 % de las empresas adjudicadas a compras públicas más pequeñas (en términos de ingresos) participaron en menos del 1 % en los ingresos totales de las empresas adjudicadas, pero recibieron alrededor del 80 % del monto total de las compras públicas. Incluso, para los percentiles más bajos en ingresos la curva de concentración corta la recta de perfecta equidad, haciendo las compras públicas en estas regiones altamente progresivas. Esa tendencia se mantiene a lo largo de los tres años.

Para los procesos sin preferencia, se puede ver que la curva de Lorenz de ingresos (sin compras públicas) está más lejos de la recta de perfecta equidad comparada con los procesos con preferencia, por lo tanto estos procesos parten de una distribución más desigual. También aquí las curvas de concentración están por encima de las curvas de Lorenz, aunque no llegan a ubicarse tan cerca de la línea de perfecta equidad como en los procesos con preferencia. Por otro lado, en el 2009 y 2011 los percentiles muy bajos, que prácticamente no participan en el ingreso total tienen una participación en adjudicaciones hasta el 30 % del monto total. Eso se puede dar cuando las MIPYMES que tienen declaraciones de ingresos muy bajos están contratadas con montos no marginales. En comparación a estos dos años, el gráfico para el 2010 sugiere que la progresividad cayó para este año.

Finalmente, las curvas de concentración de todos los procesos se asemejan a un promedio entre las curvas de concentración de los diferentes procesos, donde el peso de los procesos sin preferencia influye de mayor manera.

También se puede analizar la progresividad con los índices de progresividad basados en las curvas anteriores. En el gráfico 20 y la tabla debajo del gráfico se puede comparar los índices de Gini para los ingresos sin compras públicas con los índices de concentración de los montos adjudicados, y el índice de progresividad, como fue propuesto por Kakwani (1977b). Los índices son altos en general, llegando a valores entre 0.47 y 0.96, considerando el valor máximo posible de 2. Una razón para estos resultados son los altos índices de Gini, que se ubican encima del 0.95 en todos los procesos. Por otra parte, los índices de Concentración tienen valores muy bajos entre 0.012 y 0.34 (0 representa equivalencia en la suma a la línea de perfecta equidad). Interpretando el gráfico, los índices de progresividad para procesos con preferencia para MIPYMES son más altos que en procesos sin preferencia, pero decrecen continuamente entre 2009 y 2011. En cambio, observando procesos sin preferencia, se confirma lo que se observó en el gráfico 18. El índice de progresividad cae para el 2010 y aumenta

otra vez en el 2011. El índice total se ubica entre los dos índices particulares y está más influenciado por los procesos sin preferencia.

Gráfico 17: Curvas de concentración para procesos con preferencia

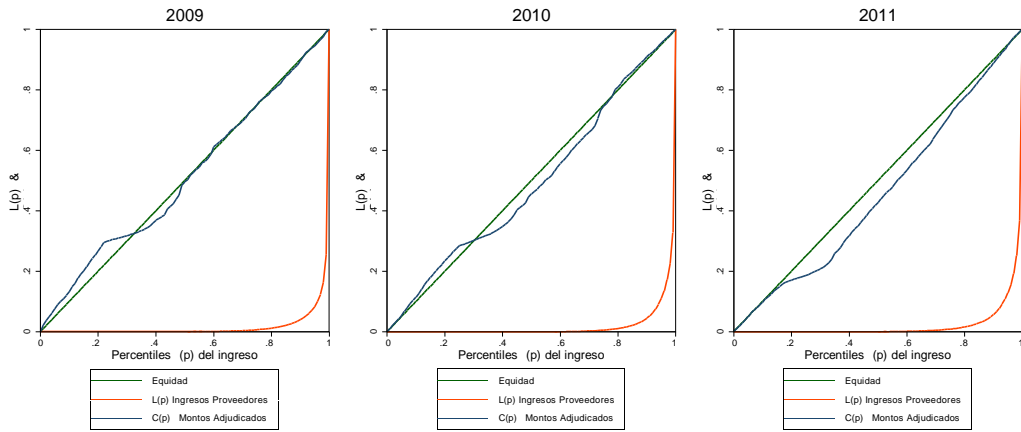


Gráfico 18: Curvas de concentración para procesos sin preferencia

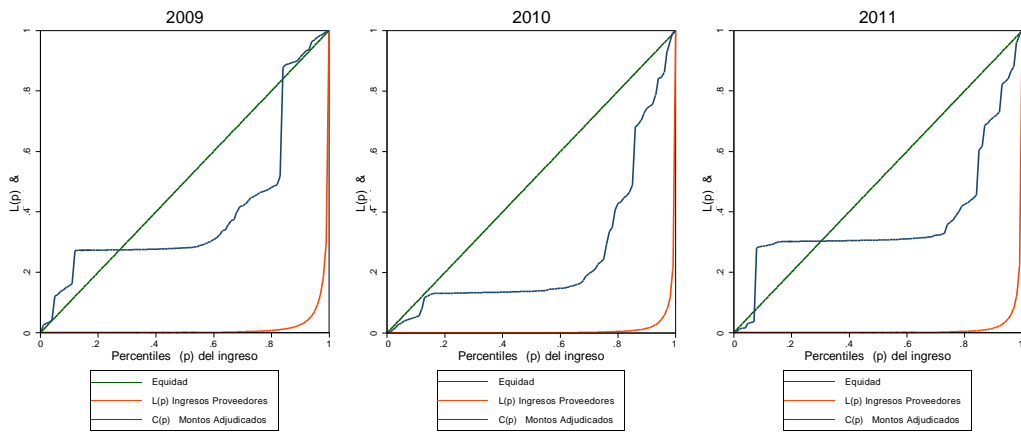
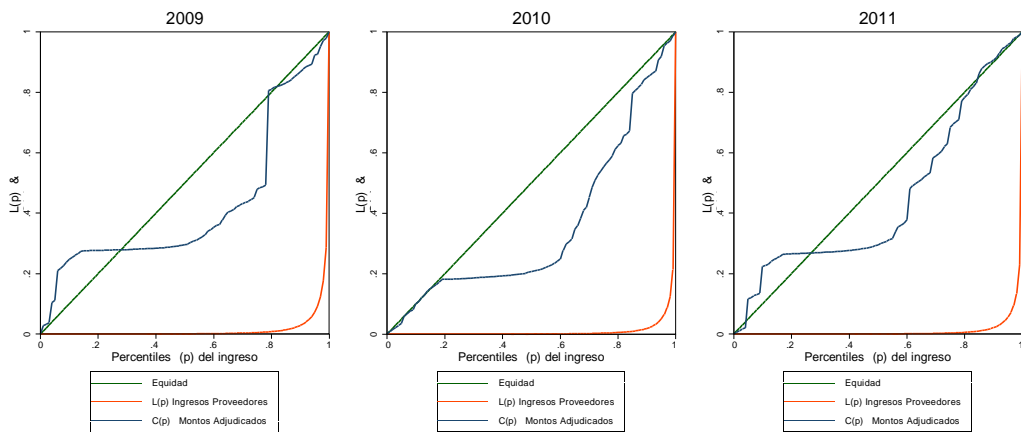


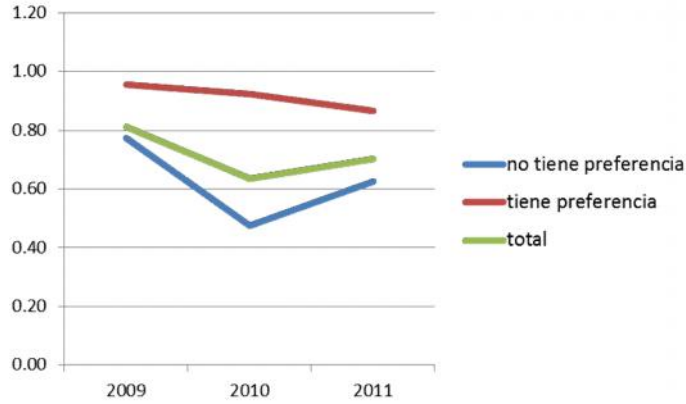
Gráfico 19: Curvas de concentración todos los procesos



Fuentes: SRI, INCOP

Elaboración: autor

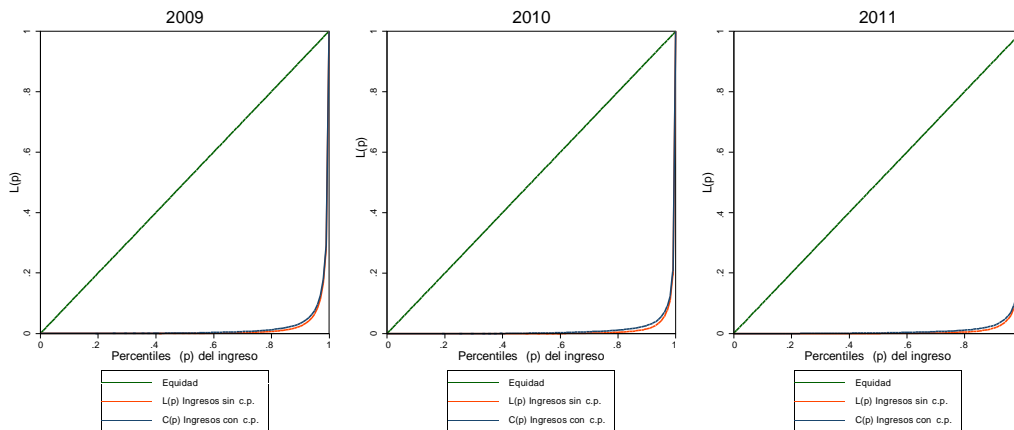
Gráfico 20: Progresividad de las compras públicas



Año	Tipo proceso	Gini	Concentración	Progresividad
2009	no tiene preferencia	0.970	0.196	0.77
	tiene preferencia	0.968	0.012	0.96
	<b>total</b>	<b>0.970</b>	<b>0.158</b>	<b>0.81</b>
2010	no tiene preferencia	0.979	0.505	0.47
	tiene preferencia	0.962	0.039	0.92
	<b>total</b>	<b>0.978</b>	<b>0.342</b>	<b>0.64</b>
2011	no tiene preferencia	0.979	0.353	0.63
	tiene preferencia	0.955	0.089	0.87
	<b>total</b>	<b>0.976</b>	<b>0.273</b>	<b>0.70</b>

Fuentes: INCOP, SRI  
Elaboración: autor

Gráfico 21: Curvas de Lorenz de ingresos para toda la economía antes y después de las compras públicas



Fuentes: INCOP, SRI  
Elaboración: autor

El resultado de una alta progresividad resalta el potencial de las compras públicas

en la desconcentración del mercado. Sin embargo, la progresividad que se analizó solo se puede aplicar para empresas adjudicadas. Esto significa, que el impacto de las adjudicaciones en las compras públicas está reducido a un cierto grupo de empresas. Por eso, también se calcularon las curvas de Lorenz para todas las empresas con base en el ingreso sin compras públicas (línea roja) y con compras públicas (línea azul, ver Gráfico 21). La distribución de ingresos mejora ligeramente con compras públicas, pero se ve que el impacto es bastante limitado.

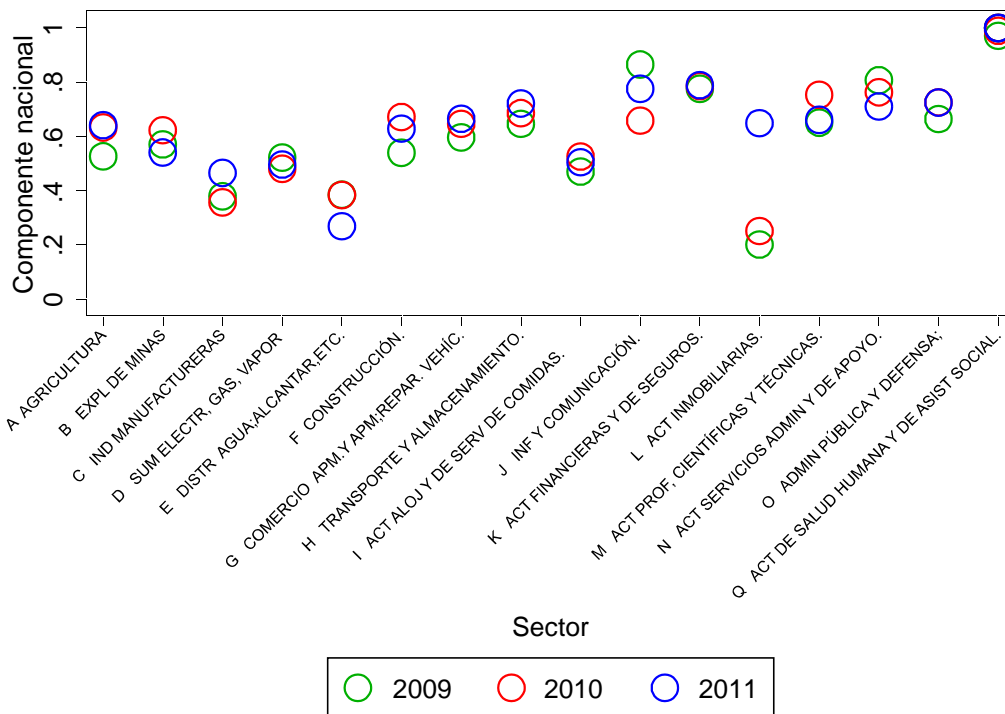
## **Componente nacional**

### *Componente nacional por sectores*

El gráfico 22 ofrece un panorama general del componente nacional en la economía ecuatoriana donde se puede observar el porcentaje del componente nacional de cada sector durante los años 2009-2011. Debido a que es necesario contar con la información de costos totales, importaciones y salarios a extranjeros de una empresa para poder establecer su componente nacional, quedaron solamente un poco más de 420.000 observaciones, como indica la tabla debajo del gráfico. Este hecho resalta de nuevo que la representatividad del análisis se reduce al sector formal de la economía ecuatoriana. Para el caso de P enseñanza, R artes, entretenimiento, S otras actividades de servicios y T actividades de hogares como empleadores las observaciones son tan pocas, que una interpretación es imposible y se ha quitado estos sectores del gráfico. También los sectores de E distribución de agua y de Q actividades de salud humana cuentan con un número limitado de observaciones por lo que se debe tomar las interpretaciones para estos sectores con la debida precaución. A primera vista, los sectores son bastante diversos, con una tendencia general hacia un componente nacional más bajo en actividades primarias e industriales, y un componente nacional más alto en actividades de servicio. También la varianza entre los años es distinta para cada sector: (i) los sectores de A agricultura, F construcción, H transporte y almacenamiento, L actividades inmobiliarias, y O administración pública han tendido un aumento continuo en su componente nacional, (ii) B explotación de minas, I actividades de alojamiento, y J información y comunicación han tenido aumentos y bajas en el 2010 con respecto al 2009 y se acercaron de nuevo al nivel inicial en el 2011, y (iii) los otros sectores de la economía se mantuvieron cerca del nivel inicial, y en el caso de caídas del componente nacional en los años posteriores al 2009, estos no han sido muy grandes. En la última línea de la tabla consta el componente nacional promedio por año para toda la economía, y se puede observar un aumento de 7 puntos porcentuales entre el

2009 (55 %) y el 2011 (62 %) para las empresas observadas. Aparte de las compras públicas, otras políticas y efectos externos podían haber afectado el componente nacional<sup>39</sup>.

Gráfico 22: Componente nacional por sectores en la economía ecuatoriana



CIU	Observaciones			Total
	2009	2010	2011	
A AGRICULTURA	6,747	6,894	7,128	20,054
B EXPL DE MINAS	1,734	1,925	1,911	5,570
C IND MANUFACTURERAS	732	795	1,150	2,637
D SUV ELECTR. GAS, VAPOR	8,140	8,930	9,558	26,638
E DISTR. AGUA-ALCANTAR.ETC.	161	157	155	493
F CONSTRUCCIÓN.	5,346	6,806	7,216	19,858
G COMERCIO APM Y APM REPAR. VEHÍC.	35,098	40,453	44,450	120,071
H TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.	2,278	2,549	2,795	7,622
I ACT ALOJ Y DE SERV DE COMIDAS.	9,427	10,538	11,124	31,149
J INF Y COMUNICACIÓN.	5,081	5,535	5,676	16,352
K ACT FINANCIERAS Y DE SEGUROS.	25,479	28,070	29,416	83,773
L ACT INMOBILIARIAS	2,392	3,090	2,847	8,829
M ACT PROF. CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	2,394	3,111	3,058	9,053
N ACT SERVICIOS ADMIN Y DE APOYO.	6,104	6,190	5,636	17,990
O ADMIN PÚBLICA Y DEFENSA;	18,123	19,177	17,231	54,801
P ENSEÑANZA.	16	22	20	58
Q ACT DE SALUD HUMANA Y DE ASIST SOCIAL.	93	94	79	256
R ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN.	23	21	33	77
S OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS	9	11	14	34
T ACT. DE HOG.-PROD. PARA USO PROPIO	47	36	24	107
<b>Total</b>	<b>130,519</b>	<b>145,402</b>	<b>149,511</b>	<b>425,432</b>
<b>Componente nacional total</b>	<b>55.08%</b>	<b>59.18%</b>	<b>62.06%</b>	

Fuentes: SRI, SENA E

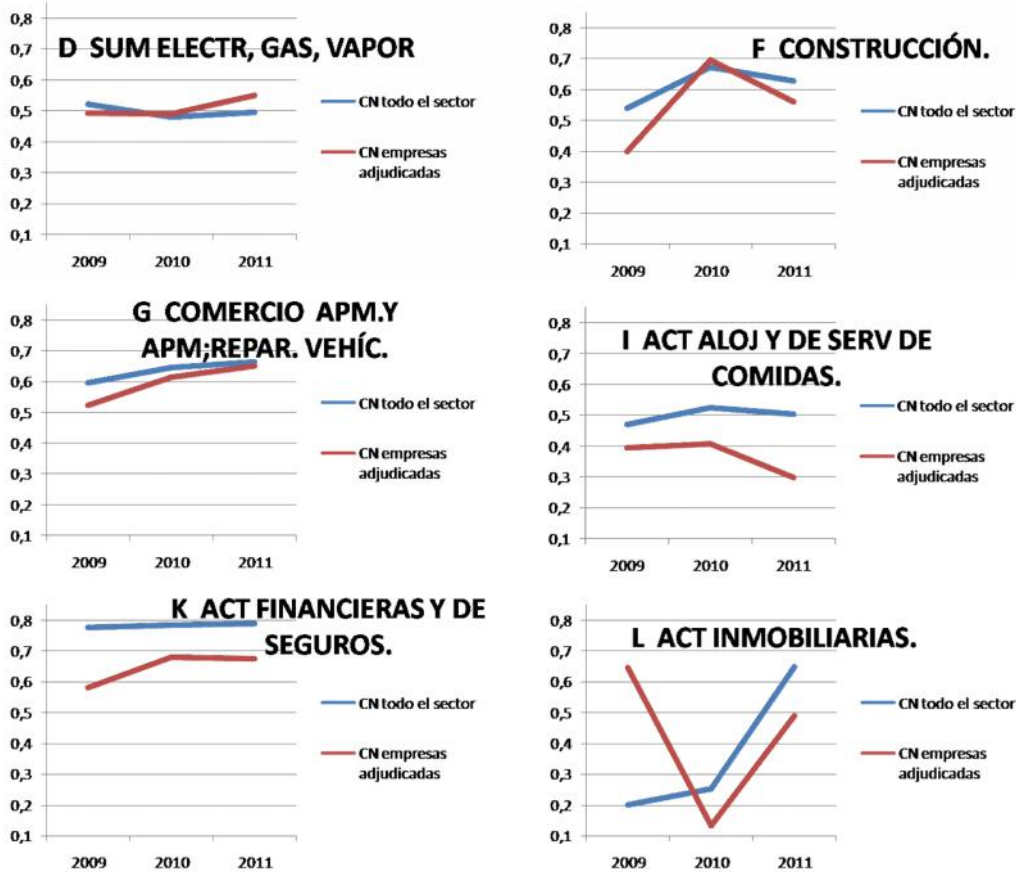
Elaboración: autor

<sup>39</sup> El aumento de aranceles en el 2009 puede haber disminuido las importaciones. Por otro lado, el componente nacional aumentó en un periodo de crecimiento económico, del 2009 (0.57 %) al 2010 (2.95 %) y al 2011 (7.83 %). Esta observación contradice la hipótesis Cepalina, de la alta elasticidad de importaciones-crecimiento (ver sección de la teoría de dependencia).

Para buscar la incidencia de las compras públicas en el aumento del componente nacional se analizan de nuevo los sectores donde los montos son considerables. El gráfico 23 compara el componente nacional entre todas las empresas de la economía ecuatoriana y las empresas que fueron adjudicadas a compras públicas por sectores importantes. Como primera observación, las empresas adjudicadas para compras públicas en los sectores de F construcción, G comercio, I actividades de alojamiento y K actividades financieras y de seguros tienen un componente nacional más bajo que el total de empresas en estos sectores (con una excepción leve en F construcción para el 2010). En los sectores G comercio y K actividades financieras, el componente nacional tanto en las empresas adjudicadas como en todo el sector aumentó y se observa una convergencia entre las dos líneas. Para el sector I alojamiento y comidas, en cambio las dos líneas divergen, con una tendencia decreciente para empresas adjudicadas. Es interesante la magnitud del cambio en el sector F construcción, donde el componente nacional aumentó en 30 % en el año 2010 para empresas adjudicadas, lo que afectó a todo el sector, donde también aumentó en 10 %. Sin embargo, la caída del año posterior en 15 % para empresas adjudicadas no parece haber incidido significativamente en el índice del sector, lo que se puede explicar con una menor participación de empresas adjudicadas en el sector entero (2010: 56 %, 2011: 30 %). Para L actividades inmobiliarias, no se debería considerar el año 2009 debido a la participación mínima de las empresas adjudicadas en los costos totales, pero para los siguientes años el gráfico señala que los movimientos son paralelos, con una desviación más fuerte en las empresas con compras públicas. Juntando todos los sectores, el coeficiente de correlación entre el índice de empresas adjudicadas y todo el sector es de 0.5726 (significativo al 99 %), lo que sugiere una estrecha relación sin que esto signifique una causalidad.



Gráfico 23: Componente nacional por sectores en la economía ecuatoriana y en las compras públicas (5 sectores más relevantes)



Coeficiente de correlación: 0.5726\* (significativo a 0.99)

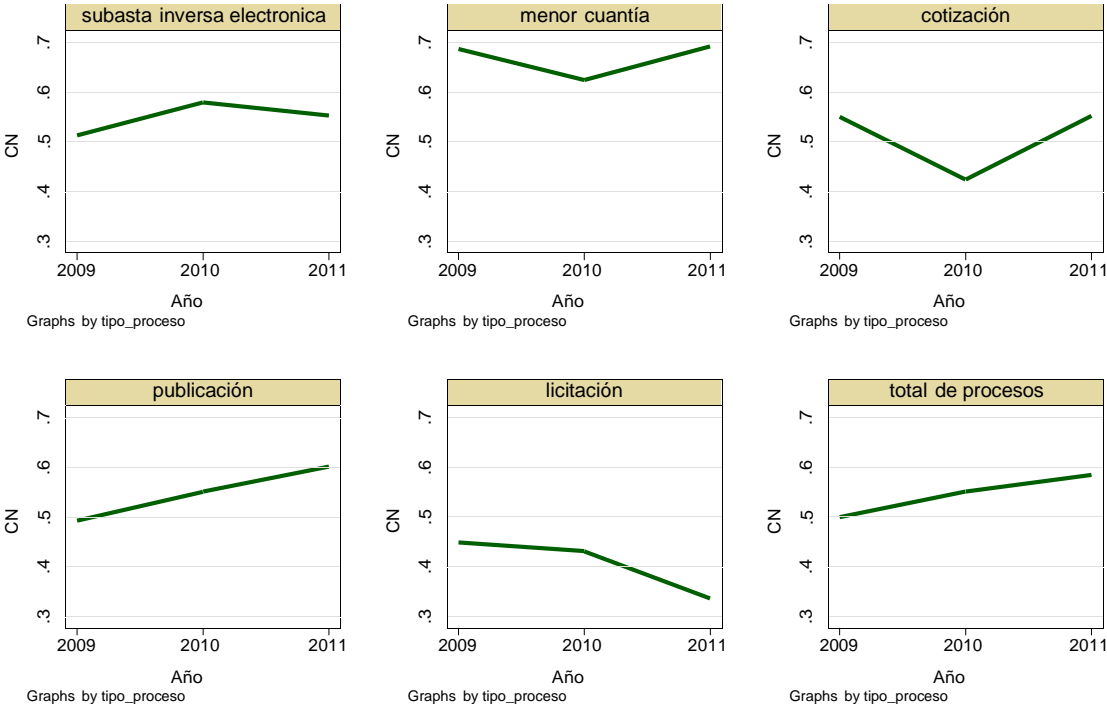
Fuentes: SRI, INCOP, SENA E Elaboración: autor

### Componente nacional por tipo de proceso

También para el componente nacional se debe hacer un análisis por tipo de procesos, debido a que existen procesos que tienen preferencia para empresas locales (menor cuantía y cotización) y para bienes de origen nacional (subasta inversa) versus procesos sin preferencias (publicaciones y licitaciones). El gráfico 24 muestra que para el 2009 los procesos con preferencia tienen un componente nacional más alto que los procesos sin preferencia, donde sobresalen la menor cuantía con un nivel de casi 80 % y, por el otro extremo, licitaciones con sólo 20 %. En el año 2010, todos los tipos de proceso menos cotizaciones aumentan su componente nacional (en licitaciones el aumento es de 10 %). Para el 2011 todos los proce-

Los menos publicaciones regresan a su nivel del 2009 o incluso a un nivel inferior. El único proceso que ha tenido un aumento ininterrumpido es el de publicaciones. Comparando los gráficos de los procesos individuales, se observa que las líneas de publicaciones y del total de procesos son muy parecidas, tanto en nivel como en diferencias. El resultado sugiere que el componente nacional en las compras públicas está principalmente determinado por las publicaciones y de menor manera influenciado por las licitaciones, donde el decrecimiento entre 2010 y 2011 redujo el aumento en el componente nacional del total de procesos. Además, el crecimiento en la curva del componente nacional del total de procesos coincide con el aumento en el componente nacional de la economía ecuatoriana, lo que implica una relación entre las compras públicas y la economía total en este componente.

Gráfico 24: Componente nacional por tipo de procesos en compras públicas



Fuentes: SRI, INCOP, SENAE  
 Elaboración: autor

**Determinantes de las empresas ganadoras**

En el siguiente paso, se realiza una regresión logística para verificar que los márgenes de preferencia se reflejan en las probabilidades de ser adjudicados a una compra pública.

Para los procesos de subasta inversa, menor cuantía, cotizaciones y licitaciones donde existe información sobre empresas adjudicadas (ganadoras) y empresas participantes que no fueron adjudicadas (no ganadoras)<sup>40</sup>. Se muestra los resultados para tres tipos de proceso en tabla 8<sup>41</sup>.

Las variables de control explican una parte de la probabilidad marginal de ganar. Tener un activo total más alto influye negativamente en la probabilidad de ganar una adjudicación en los procesos de subasta inversa y licitaciones, mientras que un mayor valor en el pasivo total aumenta la probabilidad en los mismos procesos. Sin embargo, el coeficiente es mínimo. Ser una empresa con más años de vida influye positivamente en ganar en subasta inversa y licitación, pero sorprendentemente tiene un efecto negativo en las cotizaciones. También para esta variable el efecto es mínimo. Ser un contribuyente especial aumenta la probabilidad en todos los procesos para la subasta inversa entre 5 % y 17 % (dependiendo de la especificación), entre 3 % y 10 % en la cotización, y entre 5 % y 8 % en la licitación. Haber estado adjudicado más veces en años anteriores (que representa la experiencia en compras públicas) aumenta la probabilidad de ganar en subasta inversa, pero a una tasa decreciente como se puede ver en el término de experiencia al cuadrado. El efecto de tener experiencia en compras públicas es negativo para la cotización y licitación. Tener un empleado más disminuye marginalmente la probabilidad de ganar en la subasta inversa y aumenta esa probabilidad en cotizaciones con valores mínimos.

En la evaluación de la aplicación de los márgenes de preferencia para MIPYMES se utiliza la información sobre el tamaño de la empresa (i) según el cálculo explicado en el capítulo metodológico, y (ii) según la información de la base de datos del INCOP. En la primera especificación se toma el tamaño calculado, y en subasta inversa se encuentra que ser una microempresa o una pequeña empresa disminuye la probabilidad de ganar en aproximadamente 5 %, y ser mediana reduce la probabilidad en casi 2 %. Este resultado contradice totalmente los márgenes de preferencia establecidos. Sin embargo, utilizando el tamaño determinado por el INCOP se ve que ser una micro o pequeña empresa aumenta la probabilidad en 8 %. Los coeficientes se mantienen en magnitud y significancia en otras especificaciones para subasta inversa. En procesos de cotización, el dummy de MIPYMES es positivo y significativo, sin embargo es más alto (6%) tomando los datos del INCOP, que tomando el tamaño calculado

---

<sup>40</sup> Para menor cuantía el cálculo de máxima verosimilitud no convergió con varias especificaciones y no fue posible establecer efectos marginales.

<sup>41</sup> Hay que recordar que la interpretación no es igual a la de una regresión lineal, como explicado en el capítulo metodológico. Como ejemplo, anexo muestra los diferentes resultados para el coeficiente de activos totales de la primera regresión (columna 1 en la tabla 8), variando la variable de experiencia y las demás variables en su promedio. Por eso, todos los coeficientes tienen que leerse como efectos marginales para una observación típica.

(2%). Además, al incluir variables para el componente nacional y la provincia la significancia desaparece, lo que sugiere que el resultado no es tan robusto. Para las licitaciones ser MIPYME no tiene influencia significativa.

En el componente nacional existe una divergencia entre los márgenes de preferencia establecidas por la ley y los datos observados. En la subasta inversa, tener 1% más de componente nacional reduce la probabilidad marginal de ganar en 9%. Para la cotización el componente nacional influye positivamente en la probabilidad de ganar en la especificación (7), pero el efecto pierde significancia en la especificación incluyendo la provincia por lo que la robustez de este resultado es limitada. Un resultado inesperado es la influencia positiva del componente nacional en la probabilidad de ser adjudicado en un proceso de licitación. Tener 1% más de componente nacional aumenta la probabilidad de ganar en 4%. Los resultados indican que los márgenes de preferencia para el componente nacional no se reflejan en las compras realizadas.

Finalmente, se quiere comprobar si las empresas locales tienen una probabilidad más alta en ganar, a pesar de que solo existe preferencia para empresas locales en el proceso de menor cuantía que no se puede analizar aquí. Los resultados muestran que ser de la misma provincia aumenta la probabilidad marginal en los tres procesos, donde el efecto es más grande en subasta inversa, seguido por las cotizaciones y licitaciones.

### **Evaluación de impacto**

Para la evaluación de impacto se utilizó la combinación de los métodos del PSM y de DiD. Varias consideraciones en cuanto a la comparabilidad entre el grupo de tratamiento y el grupo de control se han tomado en cuenta: (i) Debido a que se comparan empresas adjudicadas exclusivamente con empresas que participaron en los mismos procesos de adjudicación se puede suponer que los dos grupos comparten ciertas características en común (tienen el pago de impuesto al día, por lo tanto son empresas que actúan de manera formal en el mercado, compiten para el mismo monto de adjudicación lo que sugiere que disponen de habilidades parecidas de cumplir con los requisitos, entre otras). (ii) Para mejorar la comparabilidad, el PSM elimina observaciones que no entran en el soporte común, quiere decir que tienen valores del propensity score que no tienen observaciones comparables en el grupo opuesto, y pondera las observaciones según el método de emparejamiento escogido. De esa manera se busca controlar por características observables antes del tratamiento. (iii) Implementando DiD se controla por la heterogeneidad entre los grupos en características no observables que son invariantes en el tiempo. (iv) Con la aplicación de una regresión de datos

Tabla 8: Determinantes de ser adjudicado a un proceso (Efectos marginales del modelo logit)

VARIABLE DEPENDIENTE:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
empresa fue adjudicada	Subasta inversa				Cotizacion				Licitacion			
Activo_total	0 (8.22e-11)	-1.66e-10** (8.27e-11)	-2.04e-10* (1.24e-10)	-3.10e-10** (1.24e-10)	-2.57e-10 (1.25e-09)	0 (1.25e-09)	6.07e-10 (1.46e-09)	7.50e-10 (1.41e-09)	-6.00e-10*** (1.74e-10)	-5.60e-10*** (1.73e-10)	3.33e-10 (4.41e-10)	5.13e-10* (3.07e-10)
Pasivo_total	2.53e-09*** (3.20e-10)	3.09e-09*** (3.28e-10)	2.35e-09*** (3.48e-10)	4.20e-09*** (3.86e-10)	-1.72e-09 (1.93e-09)	-1.71e-09 (1.93e-09)	-3.04e-09 (2.27e-09)	-3.13e-09 (2.20e-09)	3.10e-09*** (3.71e-10)	2.92e-09*** (3.66e-10)	1.81e-09** (7.25e-10)	5.50e-10 (5.01e-10)
Anio_inico_actividad	0.000360** (0.000162)	-0.000302* (0.000163)	0.000464*** (0.000177)	-0.000149 (0.000187)	-0.00108*** (0.000329)	-0.00109*** (0.000329)	-0.00154*** (0.000475)	-0.000781* (0.000454)	0.000315 (0.000200)	0.000291 (0.000196)	0.000720*** (0.000235)	0.000503*** (0.000162)
Contribuyente_especial	0.0900*** (0.00504)	0.165*** (0.00515)	0.0525*** (0.00543)	0.0775*** (0.00578)	0.0675*** (0.0126)	0.101*** (0.0132)	0.0346** (0.0136)	0.0383*** (0.0133)	0.0738*** (0.00781)	0.0814*** (0.00787)	0.0715*** (0.00781)	0.0579*** (0.00620)
Experiencia en c.p.	0.00331*** (0.000191)	0.00380*** (0.000191)	0.00293*** (0.000209)	0.00307*** (0.000222)	-0.00449*** (0.000478)	-0.00462*** (0.000476)	-0.00592*** (0.000593)	-0.00410*** (0.000565)	-0.00133*** (0.000298)	-0.00129*** (0.000293)	-0.00133*** (0.000314)	-0.000677*** (0.000219)
Experiencia en c.p. <sup>2</sup>	-2.27e-05*** (1.94e-06)	-2.55e-05*** (1.95e-06)	-1.79e-05*** (2.07e-06)	-2.15e-05*** (2.19e-06)	3.25e-05*** (6.91e-06)	3.62e-05*** (6.90e-06)	4.36e-05*** (8.17e-06)	2.77e-05*** (7.65e-06)	8.90e-06*** (2.95e-06)	8.39e-06*** (2.91e-06)	7.76e-06*** (3.11e-06)	2.30e-06 (2.20e-06)
Numero_empleados	-0.000117*** (1.25e-05)	-0.000104*** (1.26e-05)	-0.000104*** (1.28e-05)	-0.000169*** (1.45e-05)	0.000403*** (5.36e-05)	0.000455*** (5.47e-05)	0.000358*** (5.90e-05)	0.000333*** (5.72e-05)	3.23e-06 (6.00e-06)	2.48e-06 (5.88e-06)	-1.52e-06 (6.50e-06)	-5.63e-06 (4.64e-06)
Micro	-0.0541*** (0.00701)		-0.0951*** (0.00813)	-0.0820*** (0.00858)	-0.0209 (0.0161)		-0.0578*** (0.0187)	-0.0313* (0.0185)	0.0433*** (0.0109)		0.0158 (0.0116)	0.0116 (0.00821)
Pequena	-0.0447*** (0.00652)		-0.0607*** (0.00723)	-0.0594*** (0.00768)	0.0131 (0.0163)		-0.00463 (0.0192)	0.0139 (0.0186)	0.0384*** (0.00962)		0.0191* (0.00999)	0.00896 (0.00692)
Mediana	-0.0188*** (0.00585)		-0.0291*** (0.00616)	-0.0507*** (0.00646)	0.0437*** (0.0166)		0.0318* (0.0184)	0.0128 (0.0170)	-0.00728 (0.00671)		-0.0148** (0.00695)	-0.0184*** (0.00446)
Micro_INCOP		0.0802*** (0.00753)				0.0382** (0.0167)				0.0292*** (0.0103)		
Pequena_INCOP		0.0804*** (0.00683)				0.0970*** (0.0186)				0.0581*** (0.00981)		
Mediana_INCOP		-0.0118* (0.00606)				0.0820*** (0.0190)				-0.0199*** (0.00628)		
Componente_nacional			-0.0928*** (0.00691)	-0.0701*** (0.00736)			0.0465*** (0.0149)	0.00698 (0.0144)			0.0435*** (0.00822)	0.0340*** (0.00573)
Provincia				0.435*** (0.00321)				0.223*** (0.00696)				0.140*** (0.00397)
Observations	86,291	86,289	68,624	68,624	25,647	25,647	12,914	12,914	20,587	20,586	16,710	16,710
Pseudo R-squared	0.0201	0.0223	0.0242	0.155	0.0167	0.0188	0.0230	0.0828	0.0289	0.0344	0.0336	0.138
Standard errors in parentheses												
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1												

Fuentes: SRI, INCOP, SENAE

Elaboración: autor

de panel con efectos fijos que incluye variables de control se puede controlar adicionalmente por las heterogeneidades en estas variables observables.

Para las variables determinantes de la probabilidad de recibir el tratamiento se consideraron el activo total, pasivo total, año de inicio actividades, cantón, una dummy para contribuyentes especiales, una dummy para sociedades e ingresos. Según el resultado de un test de medias iguales entre tratamiento y control se incluyeron variables que tienen una diferencia significativa<sup>42</sup>. El gráfico en el anexo indica la diferencia entre los grupos para cada año antes y después del PSM con las diferentes técnicas del emparejamiento para las evaluaciones al corto plazo (no se muestran los emparejamientos al mediano plazo por tener resultados parecidos).

### *Impacto en el valor agregado*

Como demuestra la tabla 9, el impacto de las compras públicas en el valor agregado ha sido diferente en cada año. Mientras que las compras públicas no influyen en empresas adjudicadas en el 2009, lo hacen en el 2010 de una forma negativa, y en el año 2011 de forma positiva y significativa. Eso quiere decir que las empresas adjudicadas en el 2011 pudieron aprovechar el impulso de las compras públicas, al bajar costos (ej. producción más eficiente, producción a escala) o al incrementar los ingresos (ej. gracias a precios más altos o más estables). Al contrario, las compras públicas en el 2010 causaron en las empresas adjudicadas una caída respecto a empresas que operaron solo en el sector privado.

Tabla 9: Impacto de las compras públicas en el Valor Agregado

VALOR AGREGADO	2008-2009				2009-2010				2010-2011			
	FE	NN	Kernel	Radius	FE	NN	Kernel	Radius	FE	NN	Kernel	Radius
ATT	-0.000614	-0.302	-0.000276	-0.000739	-0.0114*	-0.0555	-0.0116*	-0.0114*	0.0127*	0.0192	0.0125*	0.0127*
Error Est.	(0.00802)	(0.201)	(0.00787)	(0.00301)	(0.03665)	(0.0610)	(0.00669)	(0.00665)	(0.00651)	(0.0141)	(0.00652)	(0.00653)

Fuentes: SRI, INCOP, SENA

Elaboración: autor

Al mediano plazo (emparejamiento en el 2008, compra pública en el 2009 y/o 2010), empresas adjudicadas no tienen un valor agregado significativamente distinto a empresas no

<sup>42</sup> En el PSM para el año 2008 para el mediano plazo el balancing property en uno de los siete bloques en las que Stata automáticamente segmenta el propensity score no estuvo satisfecho para la variable activos totales. Sin embargo, la diferencia en la media antes del PSM fue significativa para esa variable y desapareció con el PSM. Existen tres posibilidades en este caso: (i) Eliminar la variable hubiera dejado una diferencia significativa entre el grupo de tratamiento y de control. (ii) Eliminar las observaciones del bloque donde tratamiento y control no está balanceado, lo que puede causar un sesgo por selección. Finalmente se decidió por (iii) dejar tanto la variable como las observaciones dentro de la regresión, tomando en cuenta que en un bloque puede haber poca representatividad de observaciones de control.

adjudicadas en el 2011 causado exclusivamente por las compras públicas (ver tabla 10). En resumen, a parte de un efecto positivo en el 2011, las compras públicas no han mejorado significativamente el desempeño de las empresas proveedoras al corto y mediano plazo. En este sentido, las políticas de protección y de preferencias como empujón para mejorar la productividad de las empresas no han sido eficientes.

Tabla 10: Impacto de las compras públicas en Valor Agregado a mediano plazo

VALOR AGREGADO mediano plazo	2008-2011			
	FE	NN	Kernel	Radius
ATT	-0.0174	-0.00360	-0.0136	-0.0175
Error Est.	(0.0108)	(0.0111)	(0.0107)	(0.0112)

Fuentes: SRI, INCOP, SENA E

Elaboración: autor

#### *Impacto en el componente nacional*

La tabla 11 indica el impacto de las compras públicas en el componente nacional de las empresas. En el año 2009, las compras públicas disminuyeron el componente nacional de las empresas adjudicadas significativamente. En los años posteriores el coeficiente pierde la significancia. Tampoco existe un impacto en el mediano plazo (entre 2008 y 2011) en el componente nacional de las empresas adjudicadas (ver tabla 12). Este resultado indica que la estructura general del componente nacional observado en el subcapítulo anterior, donde empresas adjudicadas tienen un componente nacional inferior al del sector total, se mantiene por lo menos para los años 2010 y 2011 e incluso empeora en el año 2009. En este sentido, la meta de aumentar el componente nacional mediante las compras públicas no ha sido exitosa.

Tabla 11: Impacto de las compras públicas en el Componente Nacional

COMPONENTE NACIONAL	2008-2009				2009-2010				2010-2011			
	FE	NN	Kernel	Radius	FE	NN	Kernel	Radius	FE	NN	Kernel	Radius
ATT	-0.0193**	-0.0369	-0.0112	-0.0190**	0.0312	-0.00975	0.00302	0.00314	-0.00172	-0.000936	-0.00185	-0.00177
Error Est.	(0.00903)	(0.0237)	(0.00949)	(0.00907)	(0.03637)	(0.0107)	(0.00637)	(0.00636)	(0.00623)	(0.0103)	(0.00627)	(0.00622)

Fuentes: SRI, INCOP, SENA E

Elaboración: autor

Tabla 12: Impacto de las compras públicas en el Componente Nacional en el mediano plazo

COMP. NACIONAL mediano plazo	2008-2011			
	FE	NN	Kernel	Radius
ATT	-0.0121	0.00566	-0.00465	-0.0121
Error Est.	(0.0120)	(0.0140)	(0.0127)	(0.0119)

Fuentes: SRI, INCOP, SENA E

Elaboración: autor

### *Impacto en el empleo*

Otro objetivo, derivado parcialmente de la mayor inclusión de MIPYMES y su virtud de crear puestos de trabajo, es el aumento del empleo nacional en la economía. Aunque este resultado no está vinculado directamente con los márgenes de preferencia, el aumento en el empleo sería un resultado esperado indirectamente a través de la participación de estas empresas. Sin embargo, el impacto para el número de empleados de las compras públicas al corto plazo (tabla 13) y mediano plazo (entre 2008 y 2010, tabla 14) en empresas adjudicadas no es significativo<sup>43</sup>.

Tabla 13: Impacto de las compras públicas en Número de Empleados

NÚMERO EMPLEADOS	2008-2009				2009-2010			
	FE	NN	Kernel	Radius	FE	NN	Kernel	Radius
ATT	0.499	0.491	-0.641	0.473	0.579	-5.893	0.643	0.613
Error Est.	(1.250)	(1.871)	(1.544)	(1.162)	(0.920)	(5.543)	(0.855)	(0.864)

Fuentes: SRI, INCOP, SENA

Elaboración: autor

Tabla 14: Impacto de las compras públicas en Número de Empleados a mediano plazo

NÚM. EMPLEADOS mediano plazo	2008-2010			
	FE	NN	Kernel	Radius
ATT	-0.486	-1.205	-2.625	-0.511
Error Est.	(2.258)	(2.609)	(2.433)	(2.038)

Fuentes: SRI, INCOP, SENA

Elaboración: autor

Al revisar los resultados, se concluye que: (i) La concentración por ingresos es en su mayoría más alta entre empresas adjudicadas que en el resto de la economía y esa concentración de las compras públicas parece determinar también la trayectoria de la concentración en ciertos sectores donde las empresas adjudicadas conforman una gran parte del sector entero. (ii) Los procesos sin preferencias para MIPYMES y el componente nacional, la publicación y licitación, ocupan la parte mayoritaria (mínimo 60%) en el monto total de compras públicas y adjudican estos montos de una forma más concentrada, con el resultado de que la influencia de una desconcentración dentro los procesos con preferencias tiene un impacto muy limitado en la concentración total de las adjudicaciones. (iii) A pesar de lo expuesto, las compras públicas son altamente progresivas en la distribución de los recursos, sobre todo en los procesos con preferencia. Sin embargo, esta progresividad solamente se da en un grupo relativamente

<sup>43</sup> Hay que tomar en cuenta que, al tomar como variable dependiente el número de empleados no se puede analizar el efecto en el salario. Puede haberse dado un aumento de los salarios o un aumento en las horas trabajadas que no se captura con la variable analizada.



pequeño del total de la economía y la progresividad no se refleja en una caída significativa de la desigualdad por ingresos en la economía ecuatoriana. (iv) Las empresas adjudicadas tienen en promedio un componente extranjero más alto que el total de las empresas en los sectores relevantes, y de nuevo los procesos con preferencia tienen poca influencia en el componente nacional del total de las compras públicas. (v) Los márgenes de preferencias para MIPYMES se reflejan en los procesos con preferencias en la probabilidad de ser adjudicado. Sin embargo, utilizando el indicador de tamaño de empresa re-calculado, ser MIPYME se convierte en un determinante negativo de ser adjudicado, lo que demuestra la problemática de la información disponible en el INCOP. Adicionalmente, una mayor participación del componente nacional de una empresa perjudica a empresas en procesos de subasta inversa, mientras que afecta positivamente la probabilidad en licitaciones. Además, ser de la misma provincia que el comprador público es un determinante positivo para ser adjudicado. (vi) Finalmente, los impactos en el corto y mediano plazo de las compras públicas en el valor agregado, el componente nacional y en la creación de empleo son en muchos casos no significativos y en otros casos ambiguos.

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA POLÍTICAS

Las teorías del desarrollo económico resaltan la importancia de políticas públicas bien diseñadas para la estabilización y dinamización de la economía. Políticas de crecimiento y de industrialización pueden representar herramientas poderosas para aumentar la productividad y competitividad en los países en desarrollo, y también para mejorar la calidad de vida de la población en el mediano y largo plazo. Debido a la dolarización, las políticas fiscales tienen un gran peso en el diseño de políticas públicas en el Ecuador. Dentro de estas políticas fiscales una herramienta poco estudiada es la política de compras públicas. Esa política representó en el 2011 el 30% del gasto público total y el 15% del PIB del Ecuador, y es por lo tanto una potencial palanca para alcanzar objetivos de desarrollo. En el 2008, se estableció un nuevo marco legal para compras públicas con márgenes de preferencia para MIPYMES y empresas que cumplen con un determinado nivel de componente nacional.

El objetivo principal de la tesis fue evaluar ese nuevo marco legal en dos aspectos, (i) si el nuevo sistema de compras públicas cumple con los objetivos establecidos en la ley, y (ii) si el nuevo sistema de compras públicas ha tenido efectos positivos en la desconcentración del mercado, la participación del componente nacional y en el desempeño de empresas proveedoras del Estado en el sector formal del Ecuador. Antes de concluir sobre los resultados de la evaluación en estos aspectos, hay que resaltar que la calidad de información, como también que la metodología utilizada por el INCOP tienen algunos cuestionamientos. Se intentó reproducir el tamaño de las empresas participantes en compras públicas en base a los datos del SRI y resultó que hay una discrepancia alta entre el tamaño utilizado por el INCOP y el tamaño según un método jerárquico que toma en cuenta otras fuentes de información (gráfico 11). Este sesgo en el tamaño puede inducir a errores en la aplicación de preferencias y por lo tanto ser contraproducente para el alcance de los objetivos planteados por la nueva ley. Otro punto importante que el presente estudio concluye es que una parte muy representativa de las compras públicas (entre el 40% y el 50% en montos), las publicaciones, no permiten evaluar de forma transparente los procesos de compra, y por lo tanto, generan inquietudes sobre el cumplimiento planteado de los objetivos de la política de compras públicas.

En referencia a las hipótesis planteadas en la introducción se puede concluir lo siguiente :

- Hipótesis específica 1: Las preferencias para MIPYMES se reflejan en una mayor par-

ticipación de estas empresas en las compras públicas.

Sin contar con datos anteriores a la reforma de las compras públicas, la participación de las MIPYMES en los montos adjudicados ha aumentado desde el 2009 y su participación en el monto total está alrededor del 70 %. Sin embargo, la participación de las MIPYMES en toda la economía ecuatoriana es más alta que en las compras públicas. Comprobando si se cumplen los objetivos de la ley respecto a las márgenes de preferencia con una regresión logística, se encontró que para la subasta inversa, que es un proceso con preferencias para MIPYMES, ser una MIPYME influye positivamente en la probabilidad de ser adjudicada a una compra pública. Sin embargo, utilizando un mejor indicador para el tamaño de empresa, la influencia es negativa. Para la cotización (proceso con preferencia), se encuentra un coeficiente positivo y significativo de ser MIPYME, pero ese efecto también desaparece con el nuevo indicador del tamaño. En conclusión, la hipótesis se cumple parcialmente, considerando que se llegó al 45 % de participación hasta el 2013 (Meta 11.2.1. SENPLADES) y que los coeficientes de la regresión son positivos con el tamaño determinado por el INCOP. Sin embargo, no se cumple en otros aspectos, como en la comparación de la composición del mercado total por tamaño de empresas y cuando se utilizan indicadores de tamaño diferentes.

- Hipótesis específica 2: Las preferencias para el componente nacional se reflejan en una mayor participación de empresas con un alto componente nacional en las compras públicas.

La respuesta a esta hipótesis también está limitada al análisis de los años posteriores a la introducción del nuevo marco legal. En los sectores relevantes, donde las empresas con compras públicas tienen una alta participación, para la mayoría de los casos el componente nacional de empresas adjudicadas es más bajo que el componente nacional en todo el sector. Además, para procesos con preferencia para el componente nacional, tener un componente nacional más alto disminuye o por lo menos no influye significativamente en la probabilidad de ser adjudicado, lo que quiere decir que las preferencias no se reflejan en una mayor participación de empresas con un mayor componente nacional.

- Hipótesis específica 3: Las compras públicas han tenido efectos positivos en la economía ecuatoriana en cuanto a la desconcentración económica y la participación del componente nacional.

En los sectores relevantes para compras públicas, tanto el índice de concentración por ingresos como el componente nacional de empresas adjudicadas a compras públicas están altamente correlacionados con los índices del total en cada sector, lo que sugiere que existe una

influencia de las empresas adjudicadas en la economía ecuatoriana. En cuanto a la desconcentración, la concentración entre empresas adjudicadas es más alta que entre las empresas de todo el sector para la mayoría de los casos. Además la concentración de los montos adjudicados de todas las compras públicas se mueve primordialmente por las compras donde no existen preferencias para MIPYMES y donde la concentración es más alta que en procesos con preferencias. Un resultado destacado es que las adjudicaciones dentro de las compras públicas son altamente progresivas, tanto para procesos con preferencia como para procesos sin preferencias. Sin embargo, la desigualdad entre todas las empresas de la economía disminuye solo ligeramente gracias a las compras públicas, debido a que esta progresividad solo aplica para el pequeño grupo de empresas adjudicadas y el efecto en la desconcentración de la economía ecuatoriana en su totalidad es muy limitado.

El componente nacional de toda la economía ha aumentado considerablemente de 55 % a 62 % entre 2009 y 2011. En el mismo periodo el componente nacional de las compras públicas en sectores relevantes aumentó de 50 % a 59 %. A pesar de que ambos índices pueden estar influenciados por factores exógenos, los resultados sugieren que las compras públicas pueden incidir en el componente nacional de la economía. Hay que resaltar que el crecimiento y el nivel del componente nacional en las compras públicas está primordialmente determinado por publicaciones y licitaciones, las cuales son procesos sin preferencia para el componente nacional.

- Hipótesis específica 4: Las compras públicas han tenido impactos positivos en las empresas proveedoras del Estado en cuanto a su valor agregado, componente nacional y número de empleados.

Esta evaluación permitió aislar el impacto de las compras públicas de otras influencias en medir el desempeño que han tenido las empresas adjudicadas a compras públicas en relación a empresas que no tenían ventas al Estado. Los resultados demostraron, que las políticas de protección y de preferencias como empujón para aumentar el valor agregado han sido ambiguas. De la misma manera, la meta de aumentar el componente nacional mediante las compras públicas no se ha cumplido. Finalmente, tampoco el impacto en el número de empleados de las compras públicas en empresas adjudicadas ha sido significativo. En este sentido, no se ha dado el impacto esperado en el desempeño de las empresas estudiadas.

- Hipótesis general: Las compras públicas bajo el nuevo marco legal inciden en la desconcentración del mercado y en el aumento del componente nacional.

Se concluye que la incidencia en la desconcentración y el componente nacional de las compras públicas en toda la economía es limitada. A pesar de que las MIPYMES tienen una

probabilidad más alta de entrar en procesos donde tienen preferencia, y considerando la progresividad en los montos adjudicados, no se ha observado una desconcentración del mercado significativa debido a las compras públicas. Para el componente nacional, los índices han aumentado tanto en la economía en general como en las compras públicas, pero debido a que (i) empresas con un componente nacional más alto no tienen una probabilidad más alta en ser adjudicadas y que (ii) las compras públicas no tienen un impacto significativo en el componente nacional de empresas adjudicadas, este aumento no se puede atribuir a las compras públicas.

Con base en estos resultados se establece las siguientes recomendaciones de políticas públicas:

En cuanto a la transparencia de la nueva ley y sus reglamentos, y considerando la calidad de la información se recomienda los siguientes puntos: (i) Introducir y transparentar una mejor metodología y un mejor control para la determinación del tamaño de las empresas participantes. Conociendo las discrepancias entre la información obtenida por el INCOP y el cálculo realizado, es indispensable calificar bien las MIPYMES para poder enfocar las políticas a favor de ese tipo de empresas. (ii) Si bien se conocen las ventajas del componente nacional para la economía, y además se establece el marco legal para fortalecer este componente, los resultados generan dudas sobre la correcta aplicación de estas políticas. Eso implica también la forma de determinación del componente nacional en los requisitos establecidos por el INCOP. Calcular el componente nacional con base en las declaraciones y la información de la SENAE podría mejorar la focalización de esta política. (iii) Como las publicaciones representan una parte muy grande de las compras públicas no se justifica que este proceso sea el menos transparente. Se recomienda aclarar los propósitos de este tipo de proceso (rapidez de la compra, bienes tecnológicos muy especiales, entre otros), detallar para que productos se lo puede aplicar y así disminuir el número compras bajo esta modalidad.

En relación a los resultados de la evaluación obtenidos se recomienda lo siguiente: (i) La progresividad en los procesos con preferencias para MIPYMES es un buen indicador de que se puede implementar políticas públicas de desconcentración. Para fortalecer el efecto, y para tener sobretodo resultados más significativos, se debería intentar aumentar la progresividad en los procesos que actualmente no tienen preferencia, ya que incluso tienen un peso más grande en la economía. Además, ampliar la base de proveedores puede aumentar el efecto de la desconcentración. (ii) Reconociendo los escasos (y muchas veces inexistentes) impactos de las compras públicas en el aumento del componente nacional y en el desempeño general de las empresas adjudicadas, es necesario repensar la estructura de las

preferencias. Además de que hay que plantear preferencias individuales para cada tipo de proceso<sup>44</sup>, también se tiene que tomar en cuenta los efectos adversos que pueden tener este tipo de incentivos. Si el tamaño de la empresa es el indicador más importante para las preferencias, la política puede encontrarse frente muchas empresas que no quieren crecer (rentismo en preferencias). Se podría establecer otros indicadores de desempeño y calidad (re-inversión, creación de empleo, indicadores ecológicos, entre otros) para la distribución de preferencias. Adicionalmente, la problemática de la inserción en el mercado de las MIPYMES en países en desarrollo (discutido en el capítulo teórico) sugiere que las preferencias deberían estar enfocadas también en incentivar a las MIPYMES a ocupar nichos de mercado y mercados donde, gracias a la flexibilidad y capacidad de especializarse, pueden desarrollarse y crear productos y servicios innovadores, garantizando así la sobrevivencia en el mercado.

Por último, el presente estudio se debería interpretar como un primer acercamiento al análisis empírico de las compras públicas en el Ecuador. Consecuentemente presenta varias limitaciones, tanto metodológicas como temáticas, que se deberían tomar en cuenta para análisis en el futuro: (i) El efecto de las compras públicas en la desconcentración y el componente nacional en los sectores estudiados se basa principalmente en correlaciones, por lo que no se puede interpretar causalidades. Futuras investigaciones (tal vez con una serie más larga de tiempo) deberían tratar de establecer estas causalidades. (ii) Un problema que enfrenta la metodología de calcular el componente nacional como en el estudio realizado es, que, por ejemplo, una compra de la empresa A a la empresa B es considerada nacional en el momento que el proveedor B sea una empresa nacional, independientemente si esta empresa importa una gran parte de sus productos. Tomando en cuenta la cadena de valor de las empresas desde las materias primas, tanto nacionales como extranjeras, con una metodología de redes se podría afinar el cálculo del componente nacional. (iii) No se incluyó el análisis de incentivos adversos del diseño de las compras públicas. Por ejemplo, se puede dar el caso de que una empresa grande crea una microempresa para aprovechar las preferencias en los procesos de selección. Sin considerar la parte formal legal, esta práctica podría quitar posibilidades a otras MIPYMES para crecer y contribuir al fomento productivo e innovador del país. (iv) No se ha estudiado las causas y consecuencias del gran número de procesos que fueron adjudicados pero que no han sido finalizados, y por lo tanto pagados, hasta el momento. En relación a este problema sería interesante investigar con más detalle las dependencias que las empresas pueden crear con las compras públicas y las consecuencias para estas empresas de una disminución de la actividad estatal en las compras públicas. (v) Cabe resaltar que este estudio

---

<sup>44</sup> Por ejemplo, plantear preferencias para MIPYMES en procesos de licitaciones no tendría mucho sentido por los altos montos mínimos.

ha analizado solamente los aspectos positivos y negativos de las compras públicas para las MIPYMES por el lado cuantitativo. Sin embargo, existen elementos cualitativos provenientes de quejas a tomar en cuenta en la contratación pública como por ejemplo el corto tiempo para presentar las ofertas, lo que podría beneficiar a las empresas que tienen información de antemano, el posible sesgo en los comités de contratación, los mecanismos para realizar reclamos sin tener que temer represalias, y la demora en los pagos que se ha podido observar en los capítulos anteriores. Un estudio con más fundamentos empíricos en la percepción y las barreras reales que enfrentan las MIPYMES y las empresas del país en general podría mejorar el diseño de la contratación pública.

(vi) Finalmente, se debería ampliar el análisis por sectores, sobre todo por el actual debate del cambio de la matriz productiva. Las compras públicas pueden representar una herramienta para inducir este cambio y contribuir a la reestructuración del sistema económico en el Ecuador.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A., 2001. Breve historia económica del Ecuador. Vol. 7. Corporación editora nacional.
- Altenburg, T., Eckhardt, U., 2006. Productivity enhancement and equitable development: challenges for sme development. UNIDO, Vienna.
- Araoz, A., 1983. Política de compras del estado y desarrollo tecnologico. integracion latinoamericana.
- Arozamena, L., Weinschelbaum, F., 2010. Compras públicas: aspectos conceptuales y buenas prácticas. IDRC-CRDI y Universidad de San Martín (UNSAM), mayo.
- Arrowsmith, S., 1998. National and international perspectives on the regulation of public procurement: harmony or conflict. In: Arrowsmith, S., Davies, A. (Eds.), *Public Procurement: Global Revolution*. Kluwer Law International, London, UK, pp. 3–26.
- Asamblea Constituyente, d. E., 2008. Constitución del Ecuador. Quito: Asamblea Constituyente del Ecuador.
- Aschhoff, B., Sofka, W., 2009. Innovation on demand - can public procurement drive market success of innovations? *Research Policy* 38 (8), 1235–1247.
- Atkinson, A. B., 2003. Income inequality in oecd countries: Data and explanations. *CESifo Economic Studies* 49 (4), 479–513.
- Bacha, E. L., 1990. A three-gap model of foreign transfers and the gdp growth rate in developing countries. *Journal of Development economics* 32 (2), 279–296.
- Bain, J. S., 1954. Economies of scale, concentration, and the condition of entry in twenty manufacturing industries. *The American Economic Review* 44 (1), 15–39.
- Brühlhart, M., Trionfetti, F., 2001. Industrial specialisation and public procurement: Theory and empirical evidence. *Journal of Economic Integration* 16 (1), 106–127.
- Buiter, W. H., 1988. Some thoughts on the role of fiscal policy in stabilisation and structural adjustment in developing countries.



- Burger, M., Van Oort, F., Frenken, K., Van Der Knaap, B., 2009. Networks and economic agglomerations: introduction to the special issue. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie* 100 (2), 139–144.
- Burneo, M., Grijalva, W. M., 2010. Políticas e instituciones de apoyo a las pymesen el ecuador. In: Ferraro, C., Stumpo, G. (Eds.), *Políticas de apoyo a las pymes en América Latina - Entre avances innovadores y desafíos institucionales*. CEPAL, Santiago de Chile, pp. 209–244.
- Caldwell, N., Walker, H., Harland, C., Knight, L., Zheng, J., Wakeley, T., 2005. Promoting competitive markets: The role of public procurement. *Journal of Purchasing and Supply Management* 11 (5), 242–251.
- Caliendo, M., Kopeinig, S., 2008. Some practical guidance for the implementation of propensity score matching. *Journal of economic surveys* 22 (1), 31–72.
- Carbaugh, R. J., 2008. *International Economics*. Cengage Learning, Mason, USA.
- Chenery, H. B., Strout, A. M., 1966. Foreign assistance and economic development. *The American Economic Review* 56 (4), 679–733.
- Cimoli, M., 2005. Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina. CEPAL.
- Coase, R., 1992. The institutional structure of production. *The American Economic Review* 82, 713–719.
- Cobb, C., Halstead, T., Rowe, J., 1995. *The genuine progress indicator*. San Francisco, CA: Redefining Progress.
- Commons, J. R., 2003. Institutional economics. *Revista de Economía Institucional* 5 (8), 191–201.
- Drewes, L., Rozenwurce, G., 2012. Las pymes y las compras públicas. In: *IV CONGRESO ANUAL: El desafío del desarrollo para la Argentina en un contexto mundial incierto*. asociación de economía para el desarrollo de la argentina.
- Dutt, A. K., 2008. General long-run approaches to growth and development. In: AK Dutt, J. R. (Ed.), *International Handbook of Development Economics*. Edward Elgar Publishing, pp. 189–206.

- Echeverría, J., 2001. Dolarización e institucionalidad política. In: Marconi R., S. (Ed.), *Macroeconomía y economía política en dolarización*. Abya Yala/UPS - ILDIS - USAB, pp. 17–24.
- Edler, J., Georgiou, L., 2007. Public procurement and innovation-resurrecting the demand side. *Research policy* 36 (7), 949–963.
- Edquist, C., Hommen, L., Tsipouri, L., 2000. *Public Technology Procurement and Innovation*. Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA USA.
- Ferraro, C., Stumpo, G., 2010. Las pymes en el laberinto de las políticas. In: Ferraro, C., Stumpo, G. (Eds.), *Políticas de apoyo a las pymes en América Latina - Entre avances innovadores y desafíos institucionales*. CEPAL, Santiago de Chile, pp. 17–44.
- FitzGerald, V., 2008. Stabilization policy and structural adjustment. In: AK Dutt, J. R. (Ed.), *International Handbook of Development Economics*. Edward Elgar Publishing, pp. 319–340.
- Frank, A. G., 1969. *Capitalism and underdevelopment in Latin America: historical studies of Chile and Brazil*. Monthly Review Press New York.
- Fung, M. K.-Y., 1994. Content protection, resource allocation, and variable labour supply. *Canadian Journal of Economics*, 175–182.
- Gastwirth, J. L., 1972. The estimation of the Lorenz curve and Gini index. *The Review of Economics and Statistics* 54 (3), 306–316.
- Grüner, H. P., 2006. *Wirtschaftspolitik*. Springer Verlag, Berlin.
- Grossman, G. M., 1981. The theory of domestic content protection and content preference. *The Quarterly Journal of Economics* 96 (4), 583–603.
- Hart, P. E., 1975. Moment distributions in economics: an exposition. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 423–434.
- Herfindahl, O. C., 1950. Concentration in the steel industry. Ph.D. thesis, Columbia University.
- Hirschman, A. O., 1945. National power and the structure of foreign trade. Vol. 17. University of California Press Berkeley.

- Hirschman, A. O., 1978[1958]. *The strategy of economic development*. New York: Norton Library.
- Ilzetzki, E., Mendoza, E. G., Vegh, C. A., 2010. How big (small?) are fiscal multipliers? Tech. rep., National Bureau of Economic Research.
- IMF, 2012. *World Economic Outlook October 2012. Coping with High Debt and Sluggish Growth*. IMF.
- Jha, R., 2003. *Macroeconomics for developing countries*. Routledge, London.
- Johnston, J., DiNardo, J., 1997. *Econometric methods, Fourth Edition*. McGrawHill, New York.
- Kakwani, N. C., 1977a. Applications of lorenz curves in economic analysis. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 719–727.
- Kakwani, N. C., 1977b. Measurement of tax progressivity: an international comparison. *The Economic Journal* 87 (345), 71–80.
- Karjalainen, K., Kemppainen, K., 2008. The involvement of small-and medium-sized enterprises in public procurement: Impact of resource perceptions, electronic systems and enterprise size. *Journal of Purchasing and Supply Management* 14 (4), 230–240.
- Khandker, S. R., Koolwal, G. B., Samad, H. A., 2010. *Handbook on impact evaluation: quantitative methods and practices*. World Bank Publications.
- Knutsson, H., Thomasson, A., 2013. Innovation special issue: Innovation in the public procurement process: A study of the creation of innovation-friendly public procurement. *Public Management Review* (ahead-of-print), 1–14.
- Krueger, A. O., 1974. The political economy of the rent-seeking society. *The American Economic Review* 64 (3), 291–303.
- Lewis, W. A., 1954. Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester school* 22 (2), 139–191.
- Loader, K., 2005. Supporting smes through government purchasing activity. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation* 6 (1), 17–26.

- Loader, K., 2011. Are public sector procurement models and practices hindering small and medium suppliers? *Public Money & Management* 31 (4), 287–294.
- LOSNC, 2008. Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública R.O. 395. Instituto Nacional de Contratación Pública.
- Lucas, R. E., 1988. On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics* 22 (1), 3–42.
- Mankiw, N. G., 2008. Principles of microeconomics. Fifth Edition. South-Western Cengage Learning, Mason, USA.
- Marx, K., Engels, F., 1983[1867]. *Das Kapital, Kritik der politischen Ökonomie, Erster Band*, Hamburg 1867. Dietz.
- Mas-Colell, A., Whinston, M., Green, J., et al., 1995. *Microeconomic theory*. Vol. 1. Oxford university press New York.
- McCrudden, C., 2004. Using public procurement to achieve social outcomes. *Natural Resources Forum* 28 (4), 257–267.
- McKinnon, R. I., 1964. Foreign exchange constraints in economic development and efficient aid allocation. *The Economic Journal* 74 (294), 388–409.
- Munson, C., Rosenblatt, M., 1997. The impact of local content rules on global sourcing decisions. *Production and Operations Management* 6 (3), 277–290.
- O’Connell, A. A., 2006. *Logistic regression models for ordinal response variables*. Vol. 146. Thousand Oaks, California: Sage.
- OECD/ECLAC, 2012. *Latin American Economic Outlook 2013 SME Policies for Structural Change*. OECD/UN-ECLAC.
- Paguay, J., 1992. Ecuador siglo xxi: Un modelo macroeconómico de simulación de crecimiento.
- Palma, J. G., 2008a. Structuralism. In: AK Dutt, J. R. (Ed.), *International Handbook of Development Economics*. Edward Elgar Publishing, pp. 136–143.
- Palma, J. G., 2008b. Theories of dependency. In: AK Dutt, J. R. (Ed.), *International Handbook of Development Economics*. Edward Elgar Publishing, pp. 125–135.

- Polanyi, K., 2001. The great transformation: The political and economic origins of our time.
- Poli, F., 2004. Políticas públicas para las pymes. In: Las PyMEs Argentinas - Mitos y Realidades. INSTITUTO DE LAPEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA de la ASOCIACION DE BANCOS PUBLICOS Y PRIVADOS DE LA REPUBLICA ARGENTINA, pp. 53–84.
- Preuss, L., 2011. On the contribution of public procurement to entrepreneurship and small business policy. *Entrepreneurship & Regional Development* 23 (9-10), 787–814.
- Pérez, C., 1996. La modernización industrial en américa latina y la herencia de la sustitución de importaciones. *Comercio exterior* 46 (5), 347–363.
- Qiu, L. D., Tao, Z., 2001. Export, foreign direct investment, and local content requirement. *Journal of Development Economics* 66 (1), 101–125.
- Quinzii, M., 1993. Increasing returns and efficiency. Oxford University Press, USA.
- Rashid, S., 2008. Neoclassical development economics. In: AK Dutt, J. R. (Ed.), *International Handbook of Development Economics*. Edward Elgar Publishing, pp. 176–186.
- Ravallion, M., 1997. Good and bad growth: the human development reports. *World Development* 25 (5), 631–638.
- Reinert, K., Rajan, R., Glass, A., Davis, L., 2008. *The Princeton Encyclopedia of the World Economy*. (Two volume set). Vol. 1. Princeton University Press.
- Rodrik, R., 1995. Trade and industrial policy reform. In: Behrman, J., Srinivasan, T. (Eds.), *Handbook of Development Economics*. Cambridge Elsevier, pp. 2925–2982.
- Romer, P. M., 1986. Increasing returns and long-run growth. *The Journal of Political Economy*, 1002–1037.
- Ros, J., 2008. Classical development theory. In: AK Dutt, J. R. (Ed.), *International Handbook of Development Economics*. Edward Elgar Publishing, pp. 111–124.
- Rosenstein-Rodan, P. N., 1943. Problems of industrialisation of eastern and south-eastern europe. *The Economic Journal* 53 (210/211), 202–211.
- Salvendy, G., 2001. *Handbook of industrial engineering: Technology and operations management*. John Wiley & Sons.

- Samuelson, P., Nordhaus, W., 2010. *Economía con aplicaciones a Latinoamérica*. Decimono-  
vena edición. Mc Graw Hill, Mexico D.F.
- Schmalensee, R., 1977. Using the h-index of concentration with published data. *The Review  
of Economics and Statistics* 59 (2), 186–193.
- Sen, A., 1977. Rational fools: A critique of the behavioral foundations of economic theory.  
*Philosophy and Public Affairs* 6 (4), 317–344.
- Sen, A., 1999. *Development as freedom*. Oxford University Press.
- Senghaas, D., 1991. Friedrich list and the basic problems of modern development. *Review  
(Fernand Braudel Center)*, 451–467.
- SENPLADES, 2007. *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010*. SENPLADES.
- SENPLADES, 2009. *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013*. SENPLADES.
- Shapiro, H., 2008. Industry and industrial policy. In: AK Dutt, J. R. (Ed.), *International Hand-  
book of Development Economics*. Edward Elgar Publishing, pp. 470–482.
- Shervani, T., Frazier, G., Challagalla, G., 2007. The moderating influence of firm market  
power on the transaction cost economics model: an empirical test in a forward channel  
integration context. *Strategic Management Journal* 28 (6), 635–652.
- Stiglitz, J., 1989. Imperfect information in the product market. *Handbook of industrial orga-  
nization* 1, 769–847.
- Stiglitz, J. E., 1979. Equilibrium in product markets with imperfect information. *The Ameri-  
can Economic Review*, 339–345.
- Subrahmanyam, G., Sundararajan, S., 1998. The three-gap theory of investment and growth.  
*Indian Economic Review*, 31–51.
- Taylor, L., 1983. *Structuralist Macroeconomics*. New York: Basic Books.
- Taylor, L., 1987. Macro policy in the tropics: How sensible people stand. *World Development*  
15 (12), 1407–1435.
- Taylor, L., 1989. Gap disequilibria: inflation, investment, saving and foreign exchange. *World  
Institute for Development Economics Research, Working Paper No 76*.

- Taylor, L., 1991. *Income Distribution, Inflation, and Growth: Lectures on Structuralist Macroeconomics Theory*. The MIT Press.
- Thai, K., 2001. Public procurement re-examined. *Journal of Public Procurement* 1 (1), 9–50.
- Todaro, M., Smith, S., 2009. *Economic Development*. Pearson Education Ltd., Essex England.
- Trionfetti, F., 2000. Discriminatory public procurement and international trade. *The World Economy* 23 (1), 57–76.
- Trionfetti, F., 2001. Public procurement, market integration, and income inequalities. *Review of International Economics* 9 (1), 29–41.
- Vaggi, G., 2008. Historical antecedents of development economics. In: AK Dutt, J. R. (Ed.), *International Handbook of Development Economics*. Edward Elgar Publishing, pp. 97–110.
- Varian, H. R., 2012. *Intermediate Microeconomics*, 8th Edition. WW Norton and Company.
- Veblen, T., 1899. *The theory of the leisure class: An economic theory of institutions*. New York, Macmillan.
- Veloso, F. M., 2006. Understanding local content decisions: Economic analysis and an application to the automotive industry. *Journal of Regional Science* 46 (4), 747–772.
- Vives, A., Corral, A., Isusi, I., 2005. *Responsabilidad social de la empresa en las pymes de Latinoamérica*. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.

## **ANEXOS**

### **Definiciones de MIPYMES**

La clasificación de empresas en Ecuador se basa en en sus ventas anuales y numero de empleados (Decreto Ejecutivo No. 757-Reglamento a la Estructura e Institucionalidad de Desarrollo Productivo, p. 54), y está aplicado por el SRI, el Ministerio de Finanzas y el INCOP. Según este criterio, se clasifica a las empresas por

- Micro (menos de \$100 mil de ventas, 1-9 trabajadores),
- Pequeñas (\$100 mil a \$1 mill de ventas, 10-49 trabajadores),
- Medianas (entre \$1 a \$5 mill de ventas, 50-199 trabajadores),
- Grandes (+ \$5 mill de ventas, +200 trabajadores).



Procesos grandes

Gráfico 25: Procesos con una adjudicación mayor al USD 100.000.000

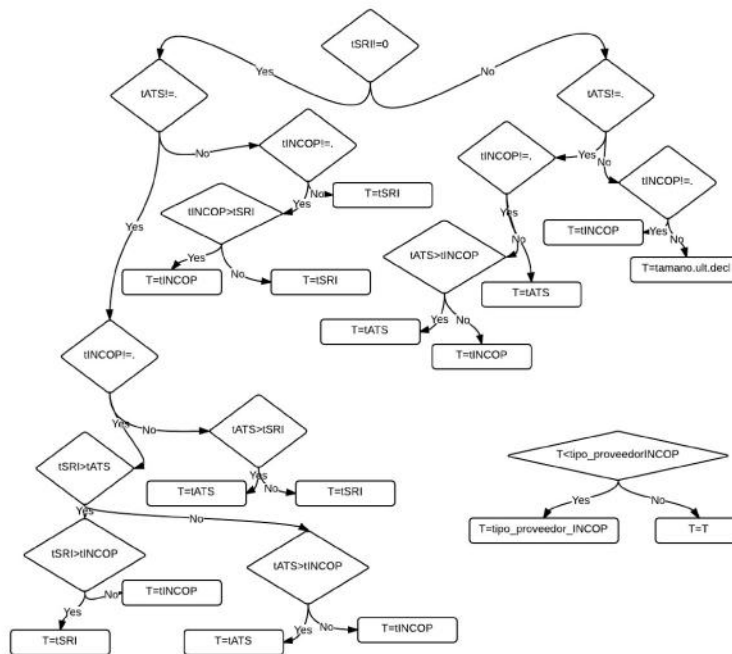
Año	Descripción	Mont adjudicado	Tipo bien	Tipo proceso	Provincia
2009	CONSTRUCCION SISTEMA DE TRANSPORTE ZONA SUR DEL PAIS	110.900,000	obra	licitacion	PICHINCHA
	REGULACION DE GASERAS, BARRIDO Y LIMPIEZA, SERVICIOS SANITARIOS DE VIAS GUAYAQUIL	157.100,000	servicio	licitacion	GUAYAS
	SEGUROS DE RAMOS GENERALES Y SEGUROS DE VEHICULOS F.A.E.	357.400,000	servicio	publicacion	PICHINCHA
	SERVICIO AVIONES A 37E	656.800,000	servicio	publicacion	PICHINCHA
2010	CONSTRUCCION SISTEMA DE TRANSPORTE ZONA SUR DEL PAIS	115.100,000	obra	licitacion	PICHINCHA
	RENTINERÍA ESTATAI ESMERALDAS	295.900,000	servicio	publicacion	PICHINCHA
	PROYECTO HIDROELECTRICO PAUTE SOPLADORA	608.800,000	obra	publicacion	
	EQUIPO ELECTROMECÁNICO CENTRAL TÉRMICA ESMERALDAS II DE 96 MW	102.000,000	obra	publicacion	ESMERALDAS
2011	OBRAS CIVILES, ELECTROMECÁNICAS, INSTRUMENTACIÓN, TELECOM	115.000,000	obra	licitacion	PICHINCHA
	Anfo Vial de Quevedo Tramo II	117.800,000	obra	licitacion	PICHINCHA
	Obras Electro e Hidromecánicas, procura, ingeniería, fabricación, montaje	145.000,000	obra	publicacion	PICHINCHA
	CENTRALES TERMOELECTRICAS	153.600,000	obra	licitacion	PICHINCHA
	PUBLICACION ANUAL DE COMPRAS	244.600,000	servicio	publicacion	NAPO
	Proyecto Hidroeléctrico Toachi Platan	245.000,000	obra	publicacion	PICHINCHA
2012	PROYECTO HIDROELECTRICO OCCA CODO SINCLAIR	1.900.000,000	obra	publicacion	PICHINCHA
	PROYECTO MANDURIACU DE 60 MW	118.500,000	obra	publicacion	PICHINCHA
	CENTRAL HIDROELÉCTRICA DELSINTANSAGUA	136.800,000	obra	publicacion	PICHINCHA
	INGENIERIA DEL PAQUICO	235.700,000	consulta	publicacion	PICHINCHA
	RENTINERÍA DEL PAQUICO	270.000,000	obra	licitacion	PICHINCHA
	PROYECTO HIDROELECTRICO MINAS SAN FRANCISCO	474.600,000	obra	publicacion	PICHINCHA

Fuentes: SRI, INCOP, SENAE

Elaboración: autor

## Corrección de ingresos

Gráfico 26: Diagrama de flujo para establecer tamaño de una empresa con datos del SRI e INCOP



Nota: tSRI: tamaño según declaración del año anterior; tATS: tamaño según ingresos por ATS del año anterior; tINCOP: tamaño según ingresos por compras públicas del año anterior; tamaño.ult.decl: tamaño según última declaración encontrada; tipo\_proveedorINCOP: tamaño según base de datos del INCOP

Fuentes: SRI, INCOP

Elaboración: autor

## Regresión logística

Tabla 15: Coeficientes de activo total en la regresión logit para subasta inversa, variando los valores de experiencia en compras públicas y manteniendo las otras variables en su promedio

	Delta-method				
	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
act_total					
_at					
1	3.42e-12	7.90e-11	0.04	0.965	-1.51e-10 1.58e-10
2	2.24e-12	5.18e-11	0.04	0.965	-9.93e-11 1.04e-10
3	4.01e-13	9.26e-12	0.04	0.965	-1.78e-11 1.86e-11
4	5.31e-14	1.23e-12	0.04	0.965	-2.35e-12 2.46e-12
5	8.19e-15	1.89e-13	0.04	0.965	-3.63e-13 3.79e-13
6	8.46e-16	1.95e-14	0.04	0.965	-3.75e-14 3.92e-14
7	1.01e-15	2.34e-14	0.04	0.965	-4.48e-14 4.69e-14
8	1.25e-16	2.89e-15	0.04	0.965	-5.53e-15 5.78e-15
9	4.65e-17	1.07e-15	0.04	0.965	-2.06e-15 2.15e-15
10	7.51e-17	1.74e-15	0.04	0.965	-3.33e-15 3.48e-15
11	1.18e-16	2.73e-15	0.04	0.965	-5.23e-15 5.47e-15

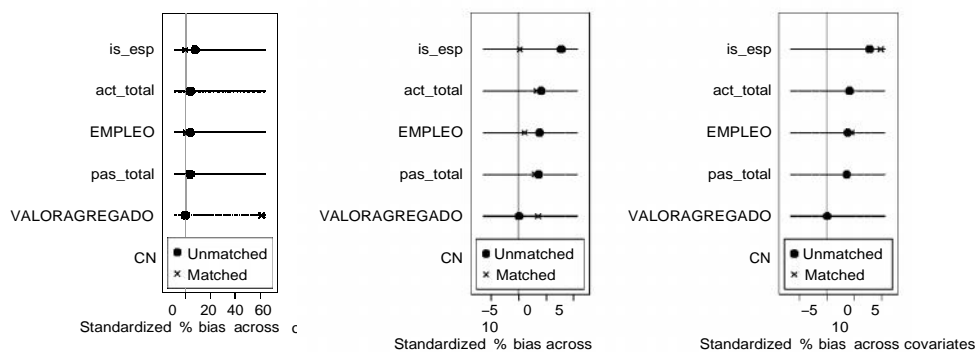
Nota: Por razones ilustrativas se varía la variable experiencia en pasos de 150 del intervalo 0 a 1346

Fuentes: SRI, INCOP

Elaboración: autor

## Propensity Score Matching

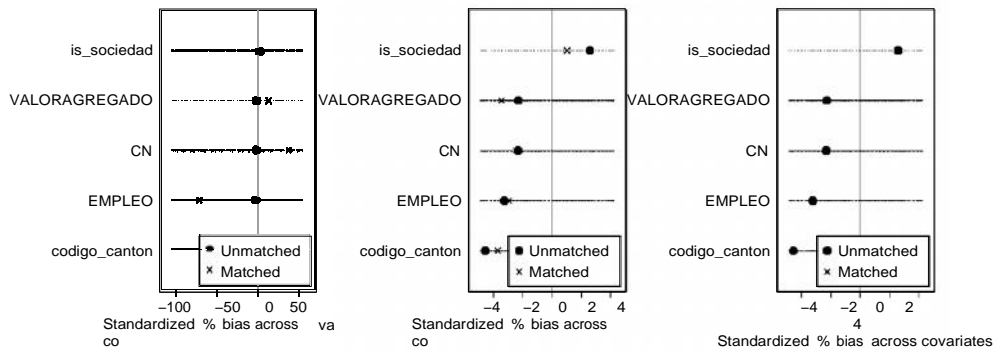
Tabla 16: Comparación de diferencias en variables antes y después del PSM entre grupos 2008 (Vecino más cercano, Kernel, Radius)



Fuentes: SRI, INCOP, SENA E

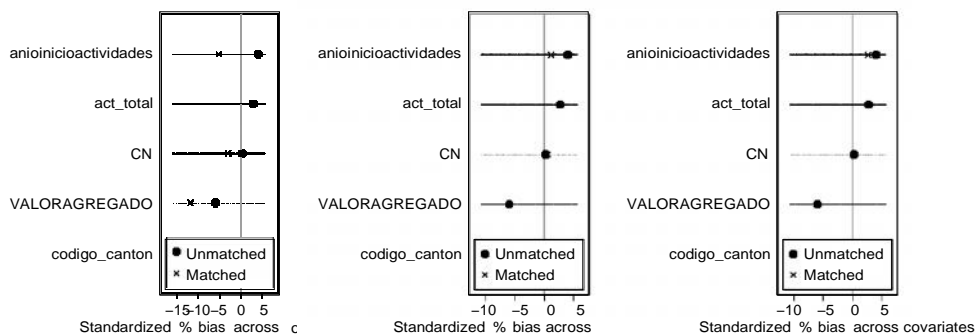
Elaboración: autor

Tabla 17: Comparación de diferencias en variables antes y después del PSM entre grupos 2009 (Vecino más cercano, Kernel, Radius)



Fuentes: SRI, INCOP, SENA  
Elaboración: autor

Tabla 18: Comparación de diferencias en variables antes y después del PSM entre grupos 2010 (Vecino más cercano, Kernel, Radius)



Fuentes: SRI, INCOP, SENA  
Elaboración: autor