



Desarrollo y Sociedad

ISSN: 0120-3584

revistadesarrolloy sociedad@uniandes.ed

u.co

Universidad de Los Andes  
Colombia

Alderete, María Verónica; Bacic, Miguel Juan

¿Existe un mejor desarrollo local en los municipios con clúster?: el caso del estado de  
São Paulo en Brasil

Desarrollo y Sociedad, núm. 77, julio-diciembre, 2016, pp. 53-79

Universidad de Los Andes  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169146817002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## ¿Existe un mejor desarrollo local en los municipios con clúster?: el caso del estado de São Paulo en Brasil

### *Is There a Better Local Development in Municipalities with Clusters: The São Paulo State Case in Brazil*

María Verónica Alderete<sup>1</sup>  
Miguel Juan Bacic<sup>2</sup>

DOI: 10.13043/DYS.77.2

#### Resumen

Este artículo analiza la contribución de los clústeres para el desarrollo local. Se analiza el caso de los Arreglos Productivos Locales (APL) en los municipios no metropolitanos del estado de São Paulo (Brasil). Mediante la técnica de descomposición de efectos de Oaxaca Blinder se examina si existe una brecha de desarrollo local o "mejor calidad de vida" en los municipios con APL respecto de aquellos donde no hay. Los resultados obtenidos corroboran que los municipios con APL presentan mejores niveles de desarrollo que aquellos sin APL. Sin embargo, tal diferencia responde a las características demográficas y económicas de los municipios con APL, más que a factores inobservables.

1 Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS-Conicet). Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur (UNS). Investigador Asistente del Conicet. Asistente de docencia de la UNS. Dirección postal: San Andrés 800 (Altos de Palihue). (8000) Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: mvalderete@iieess-conicet.gob.ar.

2 Instituto de Economía, Universidad Estadual de Campinas (Unicamp). Profesor Titular. Dirección postal: Rúa Pitágoras 353 CEP 13083-857 Barão Geraldo, Campinas/SP, Brasil. Correo electrónico: bacic@unicamp.br.

Este artículo fue recibido el 1º de diciembre del 2015, revisado el 19 de abril del 2016 y finalmente aceptado el 3 de julio del 2016.

*Palabras clave:* desarrollo local, clústeres, Arreglos Productivos Locales, economía regional (Thesaurus).

*Clasificación JEL:* R11, R15, L23, L52.

## Abstract

This paper analyzes the contribution of clusters to local development. The case of the Local Productive Arrangements (APL) in the non-metropolitan municipalities of the Sao Paulo State- Brazil is examined. Using the Oaxaca Blinder decomposition technique it is examined if there is a gap in local development gap or if there are better "living conditions" in municipalities with APL compared to those without. Results obtained indicate that municipalities with APL exhibit better development levels than municipalities without APL. However, such difference responds to demographic and economic factors rather than unobservable ones.

*Key words:* Local development, clusters, Local Productive Arrangements, regional economy (Thesaurus).

*JEL classification:* R11, R15, L23, L52.

## Introducción

Con el concepto de clúster, a partir de 1970 y parte de los años ochenta, resurgió la preocupación por las fuerzas aglomerativas en el territorio local y su capacidad de ser escala de desarrollo económico. Según esta nueva perspectiva, "las aglomeraciones de las actividades productivas a nivel local constituyen una de las principales fuentes de crecimiento económico, en todas las etapas de desarrollo, y la expansión y difusión de los *clusters* industriales son evidencia indiscutible de ello" (Selingardi-Sampaio, 2009, p. 72).

Sin embargo, no siempre ocurre que la presencia de clústeres importantes o dominantes, desde un punto de vista productivo en una región, conlleve a mejores niveles de desarrollo local. Esto se sustenta en la discusión entre crecimiento y desarrollo. El crecimiento de la productividad está lejos de ser una condición suficiente para que se produzca el desarrollo. Las teorías de

desarrollo son esquemas explicativos de los procesos sociales en que la asimilación de nuevas técnicas y el consiguiente aumento de la productividad conducen a la mejora en el bienestar de una población (Furtado, 1992). La experiencia latinoamericana, entre otras, ha refutado que el crecimiento *per se* conduzca a la equidad o al desarrollo (Fajnzylber, 1992).

En Brasil, los clústeres reciben la denominación de Arreglos Productivos Locales o APL, concepto desarrollado por la Red de Investigadores en Sistemas Innovativos y Productivos Locales (RedeSist). Las denominaciones de APL y sistema productivo local (SPL) fueron empleados para estudiar la relación entre grupos de empresas y sus vinculaciones con otros actores (económicos, políticos, sociales) dentro de un territorio determinado (Cassiolato y Lastres, 2003). Las empresas se concentran geográficamente ya que por su naturaleza dependen de las materias primas e insumos, la mano de obra calificada, el intercambio de información y una buena dosis de confianza.

El desarrollo de los APL forma parte de un proceso histórico que lleva más de cuarenta años en Brasil. Su desarrollo no fue instantáneo, sino que requirió de un proceso de implementación y asimilación. Por tal motivo, la identificación de APL en un territorio, en un periodo de tiempo determinado, no constituye un hecho aislado, sino el resultado de un proceso que conlleva varios años.

Este trabajo tiene como objetivo determinar la contribución de los APL al desarrollo local de los municipios no metropolitanos paulistas. Se parte de los siguientes interrogantes: ¿La presencia de APL en determinados municipios genera un mayor desarrollo local (DL)? ¿Existe una brecha de desarrollo local o "mejor calidad de vida" entre los municipios donde se identifican APL respecto de aquellos donde no hay? Para cumplir este objetivo se analiza, desde una perspectiva cuantitativa, la contribución de los APL al desarrollo local. A partir del empleo de la técnica de descomposición de efectos de Oaxaca Blinder es posible profundizar en los determinantes del desarrollo local de los municipios paulistas.

Se seleccionó el estado de São Paulo debido a su primacía histórica que derivó de la convergencia de tres procesos socioeconómicos: formación del complejo cafetero, surgimiento de la economía industrial (hasta 1939) y efectiva industrialización, que en su fase naciente estuvo dominada por la relación café-industria (Selingardi-Sampaio, 2009). El estado de São Paulo tiene una

superficie de 248.209 km<sup>2</sup> (2,9% de Brasil), con aproximadamente 44 millones de habitantes (cerca de 22% de la población nacional), con un ingreso de un tercio del PIB nacional y una tasa de urbanización del 93,4%. Se caracteriza económicamente no solo por ser el principal polo productivo y de complejidad industrial de Brasil, y por tener la actividad agropecuaria y agroindustrial más moderna, sino también por contar con la más amplia y densa red de comercios y servicios de Brasil, incluyendo desde el principal centro financiero hasta centros de investigación y enseñanza más desarrollados. Sin embargo, muchas regiones no tienen las condiciones sociales a la altura de sus niveles productivos. Se evidencian problemas de escasez de recursos naturales y mala gestión de estos, así como elevados índices de pobreza.

El estudio brinda un aporte para la literatura sobre APL y desarrollo local y examina si existe una brecha de desarrollo local o "mejor calidad de vida" en los municipios con APL respecto de aquellos donde no hay, mediante la técnica de descomposición de efectos de Oaxaca Blinder. Este trabajo es novedoso ya que la mayoría de los estudios existentes se centran en la identificación y mapeo de los APL, pero no en los efectos que estos puedan generar para el desarrollo local de sus municipios. Los estudios hallados sobre la contribución de los APL al desarrollo local realizan un abordaje específico, individualizado y fragmentado (Marini, Da Silva, Do Nascimento y Do Rocio Strauhs, 2012). En general, se trata de estudios específicos sectoriales sobre la actividad y desempeño económico de los APL y su contribución a la competitividad de la región, sin examinar los vínculos con el desarrollo local.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, se define el marco teórico sobre el concepto de desarrollo local y su relación con los APL. En segundo lugar, se describen la fuente de datos, los indicadores empleados de desarrollo local de los municipios del estado de São Paulo y los estadísticos descriptivos. En tercer lugar, se plantea la metodología de Oaxaca Blinder. En cuarto lugar, se explican los resultados obtenidos. Finalmente, se exponen las conclusiones finales.

## I. Marco teórico

Las estrategias colectivas que utilizan las empresas para enfrentar el proceso de globalización desde lo local han recibido distintas denominaciones: clústeres

empresariales (Porter, 1990), sistemas productivos locales (Vázquez Barquero, 1998), distritos industriales (Becattini, 1979; Marshall, 1980; entre otros); y Arreglos Productivos Locales o APL en Brasil, entre las más importantes.

El concepto de clúster (Porter, 1990) como aglomeración ha dado un giro al desarrollo regional permitiendo hacerle frente a la globalización de las economías (Corrales, 2007). Asimismo, el clúster asumió una hegemónica presencia en los desarrollos teóricos y empíricos destinados a analizar el papel de los procesos de aglomeración y sus vinculaciones con el desarrollo y la competitividad (Maskell y Kebir, 2004).

Asimismo, los APL son aglomeraciones de pymes existentes en una localidad determinada. Son sistemas de producción que se encuentran enraizados en lo local gracias a las ventajas competitivas que aquella propia localización proporciona. Las ventajas competitivas de localización surgen de la cooperación y de la posibilidad de perfeccionamiento del conocimiento. De esta manera, las pymes establecidas en estos territorios se vuelven más capacitadas y competitivas. Una característica esencial de los APL es la capacidad de generación de economías externas, que desempeñan un papel fundamental en el incremento de competitividad de los productores locales (Cassiolato y Lastres, 2003; Cassiolato, Vargas y Britto, 2005).

Lo esencial en la definición de APL está en la especialización en la producción y en la delimitación espacial. De acuerdo con estos criterios, cualquier concentración de un tipo de producción, sea en una región, municipio, barrio, o aun en una misma calle, puede ser denominado APL (Noronha y Turchi, 2005). Como regla general, la formación de APL es espontánea. Algunos reciben el apoyo de las instituciones locales (p. ej. municipalidad, universidades) o nacionales (p. ej. Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas [Sebrae] y Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social [BNDES]) para consolidarse y fomentar su competitividad. En este trabajo se considerarán todos los APL identificados en los municipios de São Paulo, sin hacer distinción entre los APL apoyados o no por las instituciones locales o nacionales.

Como indica Marini *et al.* (2012), es necesario comprender que un APL posee una localización constituida por su base territorial. En este sentido, se destaca la presencia estratégica asumida por las regiones en el contexto de las modificaciones de las formas de producción y organización económico-social que

acompañan los procesos de globalización y la revolución tecnológica desde mediados de la década de los setenta del siglo pasado hasta fines de los noventa y a lo largo del 2000 (Ohmae, 1995; Scott y Storper, 2003).

Desde esta perspectiva, el desarrollo local puede ser entendido como un proceso de transformación de la economía y de la sociedad local para mejorar la calidad de vida de los habitantes por medio de agentes socioeconómicos locales (públicos y privados) cuya actividad busca un uso más eficiente y sustentable de los recursos (Albuquerque, 1997).

Por otra parte, Vázquez Barquero (1998) se refiere a un desarrollo construido por la economía según la escuela de crecimiento endógeno. Algunas de las conclusiones de esta perspectiva han sido incorporadas en teorías más recientes del desarrollo endógeno. Ambas comparten la visión de que los sistemas productivos consisten en un grupo de factores materiales e inmateriales que les permiten a las economías locales y regionales adoptar trayectorias diferentes hacia el crecimiento para el desarrollo y, por lo tanto, existe un espacio para la política regional e industrial.

Durante los últimos años ha sido estudiada la relación entre clústeres y desarrollo local (Alderete y Bacic, 2012; Asheim, Cooke y Martin, 2006; Braunerhjelm y Borgman, 2004; De Blasio y Di Addario, 2005). Sin embargo, en Brasil existen pocas referencias disponibles sobre el impacto de los APL en el desarrollo local. Entre los trabajos hallados con un abordaje de los APL relacionado con el desarrollo local se encuentran Guimarães y Simões (2004), Ichikawa e Da Silva (2005); Alderete y Bacic (2014), Santos (2009), Leite Filho (2010) y Leite Filho y Antonialli (2011).

Entre los principales resultados hallados surge que la relación entre las aglomeraciones industriales y el desarrollo socioeconómico depende de las características del municipio (Leite Filho y Antonialli, 2011; Leite Filho, 2010). Las mejoras en el desarrollo socioeconómico, medidas por las variaciones promedio en el índice de desarrollo humano (IDH), son más fuertes en los municipios de tamaño pequeño y mediano que en los grandes. Los APL en desarrollo o APL jóvenes tienen una influencia significativa en el desarrollo local de sus municipios huéspedes, que son en su mayoría de tamaño pequeño y mediano. En contraste, los APL desarrollados o APL avanzados alcanzan un alta importancia en el sector productivo pero una importancia reducida en el desarrollo

local. Esto confirma que las ciudades medianas atraen más inversiones debido a sus economías de aglomeración y las ventajas de la aglomeración industrial. En los municipios grandes, la concentración industrial puede incrementar el ingreso promedio pero no necesariamente la calidad de vida. En municipios pequeños y medianos, existe una baja diversificación productiva. Luego, una aglomeración industrial importante puede ser capaz de provocar externalidades positivas que en definitiva promuevan el desarrollo económico local.

Santos (2009) examina los resultados de las políticas de desarrollo local, específicamente las políticas industriales de desarrollo local basadas en APL (examina cuatro APL del proyecto Promos/Sebrae/BID). En particular, analiza mediante indicadores económicos y sociales si los APL permiten la reducción de las desigualdades regionales en Brasil. A diferencia de Santos (2009), el universo abordado en este trabajo es menos heterogéneo en términos regionales, dado que se centra en un solo estado, São Paulo. Por otro lado, es mayor el número de APL analizados y no solo se incluyen los APL apoyados por un programa específico, sino también aquellos no apoyados por las instituciones.

Según Ichikawa y Silva (2005), los APL pueden contribuir al proceso de desarrollo sustentable dado que emergen como una oportunidad para incrementar el desempeño de las pymes tanto cuantitativa como cualitativamente. Guimarães y Simões (2004) examinan la relación entre la existencia de aglomeraciones industriales importantes y el mejoramiento de los indicadores socioeconómicos (condiciones de vida de la población) en el estado de Minas Gerais. Se requiere de más estudios de evaluación del impacto de los APL en el desarrollo local tanto teórica como empíricamente.

Por otro lado, Amin (2008) plantea implícitamente la importancia de los APL para el desarrollo local al determinar que es desafío de las regiones elaborar una nueva política industrial y proyectos de consolidación de las economías locales de asociación y de interrelaciones entre el ámbito empresarial e institucional que configuren nuevas trayectorias regionales.

Como mencionan Lopera y Posada (2009), los actores, al gestionar el desarrollo en su localidad y según sus capacidades, generan cambios que diferencian unos espacios sociales de otros, en relación con los recursos naturales y técnicos, con la dotación en infraestructura, con los procesos de participación y de autogestión. En este sentido, entre las estrategias de desarrollo local se



encuentran el fomento del crecimiento de la población activa y fundamentalmente su formación o acumulación de capital humano. Por otra parte, es importante destacar el papel de la administración pública en el desarrollo local. Las administraciones de ámbito inferior al nacional pasan a ser actores fundamentales de la prestación de servicios públicos. La educación y la sanidad se descentralizan para evitar las desigualdades y para prestar unos niveles de servicio más acordes a las necesidades de los ciudadanos de cada territorio. Esta descentralización aumenta las posibilidades de desarrollo local.

Como consecuencia del amplio abordaje teórico, la perspectiva del territorio a adoptar es la de una construcción social cuyo espacio está comprendido desde diversas variables: económicas, sociales, ambientales, institucionales, entre otras. Es decir, el desarrollo local es de naturaleza multidimensional.

Este escenario de énfasis atribuido al contexto local en el proceso de desarrollo condujo a la necesidad de reflexionar sobre el papel de los APL. Un elemento importante para entender el desarrollo local diferenciado de los municipios no metropolitanos paulistas está relacionado con la presencia de los APL (Alderete y Bacic, 2014).

## II. Fuente de datos y análisis descriptivo

El trabajo se basa en datos, a escala municipal, provenientes de la Fundación Sistema Estatal de Análisis de Datos (Seade) y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) correspondientes a los años 2009 y 2010<sup>3</sup>. Asimismo, se toma como referencia el trabajo de Silva, Bacic y Silveira (2010) para la identificación de los municipios con APL en el estado de São Paulo (Brasil). Con esta información se construye una base de datos de los municipios no metropolitanos ni vecinos de áreas metropolitanas del estado de São Paulo.

El análisis de este trabajo a escala municipal responde a la utilidad metodológica de trabajar con microdatos, es decir, la posibilidad de hallar municipios con presencia de APL y municipios sin APL. En niveles de agregación geográfica

3 Cabe recalcar que los últimos datos disponibles a la fecha de los índices de desarrollo empleados (variable dependiente) corresponden al año 2010. Por otro lado, los APL fueron identificados en el año 2010. Como el proceso de consolidación de los APL lleva tiempo, se emplearon datos del año 2009 para las variables independientes aun cuando exista información más actualizada de ellas.

mayor, tales como las regiones gubernamentales o administrativas, difícilmente se encuentren regiones sin presencia de APL. La existencia de territorios sin APL es fundamental para disponer de una base de comparación para el análisis.

El estado de São Paulo se subdivide en 645 municipios, distribuidos en 42 regiones gubernamentales, 14 regiones administrativas y 3 regiones metropolitanas: São Paulo, Baixada Santista y Campinas. Este trabajo analizará los municipios no metropolitanos de este estado (540). Las razones por las cuales se excluyeron del estudio las regiones metropolitanas<sup>4</sup> son, principalmente, que centralizan y desarrollan varias actividades productivas, y tienen infraestructura, recursos y tecnología, entre otras ventajas. Por ende, es más factible que exista en ellos una causalidad inversa, tal que los niveles más altos de desarrollo económico y social de las regiones metropolitanas conduzcan a la formación de APL en su territorio. Dado que es más probable que la consolidación de los APL y el desarrollo local ocurra en áreas metropolitanas, este trabajo las omite.

En Brasil existe información pública respecto a las regiones metropolitanas del estado. Sin embargo, la identificación de los municipios vecinos a áreas metropolitanas se hizo a través de un mapa.

De los 540 municipios no metropolitanos, 107 municipios tienen APL identificados (figura 1). Es decir, los municipios con APL representan casi el 20% del total de municipios paulistas no metropolitanos.

Sobre la base de datos publicados por la Fundación Seade, correspondientes al año 2009, se realiza el análisis descriptivo presentado en los cuadros 1a y 1b.

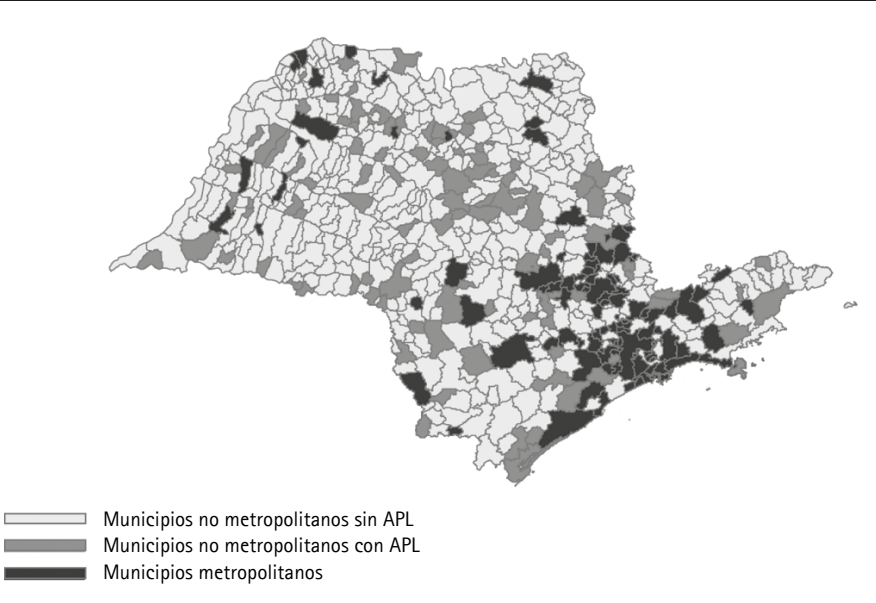
Las diferencias en los niveles medios de las variables por tipo de municipio son estadísticamente significativas (cuadro 1, fila Anova).

Se puede observar que los municipios con APL tienen, en promedio, una mayor densidad demográfica, mayor grado de urbanización, mayor área o superficie, menor porcentaje de habitantes con educación secundaria completa, mayor participación de la industria en el valor agregado y mayores coeficientes

---

4 Seade dispone de datos a escala municipal, clasificados según región, pudiéndose identificar las regiones metropolitanas. Para información detallada consultar <http://www.imp.seade.gov.br/>.

Figura 1. Municipios no metropolitanos de São Paulo (Brasil) con y sin APL



Fuente: Alderete y Bacic (2014).

Cuadro 1a. Estadísticos descriptivos

|                 | Densidad demográfica |          | Grado de urbanización |         | Superficie o área |          | Educación secundaria |         | Participación industria en valor agregado |          |
|-----------------|----------------------|----------|-----------------------|---------|-------------------|----------|----------------------|---------|---|----------|
|                 | Con APL              | Sin APL  | Con APL               | Sin APL | Con APL           | Sin APL  | Con APL              | Sin APL | Con APL                                   | Sin APL  |
| N               | 107                  | 433      | 107                   | 433     | 107               | 433      | 107                  | 433     | 107                                       | 433      |
| Media           | 123,774              | 46,20603 | 89,776                | 81,046  | 517,71            | 373,93   | 85,242               | 86,49   | 25,213                                    | 21,86376 |
| Desvío estándar | 158,7698             | 59,14157 | 8,9253                | 14,577  | 368,66            | 295,78   | 5,763                | 7,273   | 13,081                                    | 15,16331 |
| Mínimo          | 11,63                | 3,73     | 54,44                 | 24,92   | 48,6              | 3,64     | 69                   | 60      | 5,78                                      | 4,6      |
| Máximo          | 944,11               | 590,41   | 100                   | 100     | 1.826,75          | 1.656,73 | 99                   | 100     | 72,89                                     | 84,5     |
| Anova           | 66,395***            |          | 35,086***             |         |                   |          | 2,799                |         | 4,409**                                   |          |

**Cuadro 1b.** Estadístico de los descriptivos

|                 | Coeficiente locacional agropecuario |         | Coeficiente locacional comercio |         | Coeficiente locacional industria |         | Coeficiente locacional servicios |         | Computadoras en administración pública |         | Loteo urbano |         |
|-----------------|-------------------------------------|---------|---------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------------------------|---------|--|---------|--------------|---------|
|                 | Con APL                             | Sin APL | Con APL                         | Sin APL | Con APL                          | Sin APL | Con APL                          | Sin APL | Con APL                                | Sin APL | Con APL      | Sin APL |
| N               | 107                                 | 433     | 107                             | 433     | 107                              | 422     | 107                              | 433     | 107                                    | 433     | 99           | 404     |
| Media           | 4,9798                              | 6,9540  | 0,9274                          | 0,722   | 1,354                            | 0,945   | 0,6699                           | 0,8318  | 60,504                                 | 56,0830 | 303030       | 1782    |
| Desvío estándar | 5,0466                              | 5,0492  | 0,39964                         | 0,421   | 0,678                            | 0,838   | 0,1880                           | 0,3483  | 129,93                                 | 124,55  | 0,4617       | 0,3831  |
| Mínimo          | 0,192                               | 0,026   | 0,184                           | 0,012   | 0,013                            | 0,007   | 0,23                             | 0,088   | 0                                      | 0       | 0            | 0       |
| Máximo          | 22,873                              | 28,744  | 1,911                           | 2,752   | 2,957                            | 4,102   | 1,306                            | 1,722   | 1.055                                  | 1.452   | 1            | 1       |
| Anova           | 13,12 ***                           |         | 20,777 ***                      |         | 21,851 ***                       |         | 21,534 ***                       |         | 0,106                                  |         | 7,750 ***    |         |

Nota: \*\*\*, \*\* nivel de significatividad al 5% y 1% respectivamente.

Fuente: elaboración propia.

locacionales de los sectores de comercio e industria. Todas estas diferencias son estadísticamente significativas según el test de Anova, a excepción de la tasa de aprobación en educación secundaria y la presencia de computadoras en la administración pública.

Por otro lado, el sector agropecuario tiene un coeficiente QL promedio en torno a 5, con lo cual el desarrollo sectorial tiene un nivel de importancia elevada conforme (Suzigan *et al.*, 2003).

### III. Metodología

Con el objeto de capturar la brecha de desarrollo local se utiliza la técnica de descomposición contrafáctica llamada descomposición Oaxaca Blinder popularizada por Blinder (1973) y Oaxaca (1973). El procedimiento de descomposición Oaxaca Blinder divide el diferencial del índice de desarrollo en dos grupos, una parte explicada por las diferencias de desarrollo basada en las características socioeconómicas y demográficas de los municipios tales como grado de urbanización, participación de la industria en el valor agregado y porcentaje de educación secundaria; y una parte residual que no se puede explicar por tales diferencias en los determinantes de desarrollo. Si bien el marco teórico

evidencia una relación teórica entre desarrollo local y APL, la literatura no se refiere a los APL como un determinante del desarrollo local.

La parte no explicada por las características socioeconómicas de los municipios se refiere al efecto de las diferencias grupales en los predictores inobservables (residuo). De alguna manera, la presencia de APL en un territorio evidencia la presencia de una serie de recursos y características específicas del territorio que propenden a su constitución, tales como la gobernanza local, el capital social, los vínculos con instituciones locales, entre otras. Estas variables no son fáciles de mensurar, son inobservables y su disponibilidad a escala municipal es escasa.

La técnica de descomposición de Oaxaca Blinder supone que en ausencia de APL, los niveles de desarrollo local frente a las mismas características socioeconómicas y demográficas de los municipios deberían ser idénticos para ambos grupos estudiados. De forma tal que si se equiparan las diferencias en dotaciones en ciertos municipios y aun si se registraran diferencias, estas podrían atribuirse a la presencia de los APL.

Suponiendo que existen dos grupos, municipios con APL y municipios sin APL, se estima una regresión lineal multivariada para cada uno de ellos, con el índice de desarrollo sintético o general como variable dependiente y las variables explicativas del desarrollo local como regresores.

Mediante un modelo de regresión lineal multivariado, se busca identificar los factores más significativos que explican el grado de desarrollo. La función a estimar es de la forma:

$$D_m^j = \beta_0 + X_m^j \cdot \beta^j + \varepsilon_m^j \quad (1)$$

Donde  $D$  es el índice de desarrollo del municipio  $m$  perteneciente al subgrupo  $j$ ,  $X_m$  es el vector de variables de características del municipio en cuestión, los coeficientes  $\beta^j$  son estimadores obtenidos por el método MCO y  $\varepsilon_m^j$  es un error aleatorio que cumple con las características usuales (distribución normal, valor esperado cero, varianza constantes, independencia de las observaciones y ortogonalidad de los regresores).

## A. Variable dependiente

Los índices compuestos son medidas generales, sintéticas que pretenden ofrecer un indicador del desarrollo local alternativo para el indicador de producto interno bruto (PIB) per cápita, que solo considera la dimensión económica. Los índices utilizados como medidas de desarrollo local son el índice paulista de responsabilidad social (IPRS), el índice de desarrollo humano municipal (IDHM) y el índice paulista de vulnerabilidad social (IPVS).

De acuerdo con la Fundación Seade, el índice paulista de responsabilidad social (IPRS) sintetiza la situación de cada municipio respecto a las cuestiones de riqueza, escolaridad y longevidad. Cada uno de estos indicadores es una combinación lineal de cuatro variables<sup>5</sup>, siendo expresadas en una escala de 0 a 100 en la cual 100 representa la mejor situación y cero la peor. A partir de la combinación de estos indicadores se elabora una tipología que clasifica a los municipios en cinco grupos (de 1 a 5) de mejor a peor nivel de desarrollo.

Por otro lado, se encuentra el índice de desarrollo humano municipal (IDHM) publicado por el PNUD Brasil 2010<sup>6</sup>. Este índice surge a partir del IDH internacional creado por Mahbubul Haq con la colaboración de Amartya Sen. Los tres pilares que constituyen el IDH son salud, educación e ingreso. Estas variables son mensuradas de la siguiente manera: salud, por medio de la expectativa de vida al nacer; educación: a) promedio de los años de educación de los adultos (número promedio de años de educación recibidos durante la vida de personas a partir de los 25 años), b) expectativa de años de escolaridad para niños en edad de iniciar la vida escolar (número total de años de escolaridad que un niño en edad de iniciar la vida escolar puede esperar recibir si los padrones existentes de tasa de matrícula por edad fueran iguales o constantes durante la vida del niño); e ingreso, medido por el ingreso nacional bruto (RNB) per

---

5 Las variables que componen: a) riqueza: consumo residencial de energía eléctrica; consumo de energía eléctrica en la agricultura, en el comercio y en los servicios; remuneración media de los empleados con cartera asignada al sector público; valor agregado fiscal per cápita; b) longevidad: mortalidad perinatal; mortalidad infantil; mortalidad de los adultos de 15 a 39 años; mortalidad de los adultos de 60 o más años; c) escolaridad: porcentaje de jóvenes de 15 a 17 años que terminaron la escuela primaria; porcentaje de jóvenes de 15 a 17 años con al menos cuatro años de escolaridad; porcentaje de jóvenes de 18 a 19 años que concluyeron la escuela secundaria; porcentaje de niños de 5 a 6 años que frecuentan el preescolar.

6 Puede consultarse en los Atlas de desarrollo humano de Brasil.

cápita expresada en paridad de poder adquisitivo constante, en dólares, con el año 2005 como base.

Sin embargo, a pesar de ampliar la perspectiva sobre el desarrollo humano, según el PNUD el IDH no abarca todos los aspectos del desarrollo y no es una representación de la "felicidad" de las personas, ni indica el "mejor lugar en el mundo donde vivir". Algunos otros aspectos no contemplados son democracia, participación, equidad, sustentabilidad.

Por último, el índice paulista de vulnerabilidad social (IPVS) publicado por Fundación Seade, permite identificar en los municipios del estado de São Paulo, particularmente en aquellos de gran tamaño, áreas en que predominan familias expuestas a diferentes niveles de vulnerabilidad social (porcentajes de la población). El IPVS se apoya en dos supuestos: 1) un estudio sobre vulnerabilidad social debe considerar las múltiples dimensiones de la pobreza; 2) la segregación espacial es un fenómeno presente de los centros urbanos paulistas y contribuye a explicar los patrones de desigualdad social.

El IPVS realiza una tipología de situaciones de vulnerabilidad social, agregando a los indicadores de ingreso otros referidos a la escolaridad y al ciclo de vida familiar; es decir, combina las dimensiones socioeconómica y demográfica<sup>7</sup>. Clasifica a la población residente en un municipio en siete grupos de vulnerabilidad social, desde el grupo 1 de más baja vulnerabilidad social hasta el grupo 7 de más alta vulnerabilidad social.

Por lo tanto, el IDHM y el IPVS son índices más completos que el IPRS. El IDHM aborda, entre otros temas, la demografía, la salud, la vivienda y la vulnerabilidad social. De igual manera, el índice paulista de vulnerabilidad social (IPVS) tiene en cuenta diversos factores determinantes de la situación de vulnerabilidad social como la pobreza, las posibilidades de inserción en el mercado laboral y acceso a los bienes y servicios públicos (Alderete y Bacic, 2014).

---

7 La dimensión socioeconómica incluye los indicadores de ingreso per cápita del domicilio, la rentabilidad media de la mujer responsable del domicilio, el porcentaje de domicilios con ingreso per cápita de hasta un cuarto y un medio del salario mínimo y el porcentaje de personas alfabetizadas responsables del domicilio. La dimensión demográfica incluye el porcentaje de personas responsables de 10 a 29 años, porcentaje de mujeres responsables de 10 a 29 años, edad media de las personas responsables y porcentaje de hijos de 0 a 5 años de edad.

Las variables utilizadas para analizar el grado de desarrollo de los municipios tanto de aquellos donde se identificaron APL como no, fueron seleccionados en función de la literatura sobre desarrollo local:

La mayoría de los datos proviene del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), mediante la Fundación Seade, salvo que se especifique lo contrario.

**Densidad demográfica** (densidad): medida como habitantes/km<sup>2</sup>. Número de habitantes residentes en una unidad geográfica en determinado momento, en relación con el área de esa misma unidad. Fuente: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), mediante la Fundación Seade.

**Grado de urbanización** (urbaniz.): es el porcentaje de la población urbana en relación con la población total. Es calculado generalmente a partir de los datos censales, según la siguiente fórmula:

Tasa de urbanización:  $\text{población urbana} / \text{población total} \times 100$ . Los datos se refieren a los municipios de acuerdo con la división administrativa del estado de São Paulo vigente en el periodo respectivo: 645 municipios hasta 1997.

**Área** (área): la superficie territorial total (urbana y rural) de la localidad.

La tasa de urbanización y densidad demográfica son *proxys* de la presencia de un conjunto de proveedores especializados de materias primas y la diseminación de conocimientos, habilidades e informaciones. Las zonas más densamente pobladas y urbanizadas tienen acceso a servicios, telecomunicaciones, transporte, etc.

**Educación secundaria** (educsec): tasa de aprobación de enseñanza media total. Porcentaje de alumnos que cumplieron con la evaluación final, los requisitos mínimos en frecuencia y aprobación, en relación con el total de alumnos matriculados a fin del año lectivo. Datos obtenidos de la Secretaría de Estado de Educación (SEE), Centro de Informaciones Educativas (CIE), Ministerio de Educación (MEC), Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas (INEP). Censo escolar. Datos obtenidos mediante la Fundación Seade. A partir del 2001, la fuente de datos es el censo escolar. Esta variable es representativa del grado de calificación de la mano de obra.



**Participación de la industria en el valor agregado (VAind):** porcentaje del valor agregado del sector industrial en el total del valor agregado de la región.

**Presencia de parques industriales (distrito).** Variable *dummy* que toma valor 1 si el municipio presenta distritos o parques industriales. Variable creada a partir del número de distritos industriales existentes en el municipio. Se entiende por distrito industrial los parques industriales. Datos obtenidos de la Fundación Seade. Pesquisa Municipal Unificada (PMU).

**Coefficiente locacional sectorial (QLagro; QLindustria; QLcom; QLserv):** de acuerdo con los datos de Seade, se calcula como la participación del sector (p. ej. agro) en el empleo del municipio (p. ej. Ubatuba)/participación del sector (agro) en el empleo del estado (p. ej. São Paulo). El numerador es la variable participación del sector agropecuario en el total del valor agregado (en porcentaje), (información municipal). El denominador se obtiene fácilmente con los datos de la Fundación Seade.

**Computadoras en la administración pública (PCadm):** indica la existencia o no de computadoras en los órganos administrativos y gerenciales de la administración directa de la prefectura municipal. Fuente: Fundación Seade, Pesquisa Municipal Unificada (PMU).

**Loteo urbano (lotesurb):** indica la existencia o no de un instrumento legal que fija el límite oficial entre las áreas urbanas y rurales del municipio. Fuente: Fundación Seade, Pesquisa Municipal Unificada (PMU). Es una variable instrumento de la presencia de instituciones.

La educación y el papel de las instituciones son variables que representan los factores inmateriales a los que se refiere Vázquez Barquero (1998) como componentes del desarrollo económico local. Por otro lado, la presencia de distritos industriales y el uso de computadoras en la administración pública representan los recursos técnicos y la dotación en infraestructura, con los procesos de participación y de autogestión mencionados en Lopera y Posada (2009). De igual manera, la disponibilidad de recursos naturales y técnicos, así como los indicadores económicos son representados por los coeficientes locacionales y la participación de la industria en el valor agregado.

Luego se procede a analizar qué parte del diferencial en el desarrollo se explica por las diferencias en los predictores:

$$D = E(D_{cAPL}) - E(D_{sAPL}) = E(X_{cAPL})' \beta_{cAPL} - E(X_{sAPL})' \beta_{sAPL} \quad (2)$$

Donde:

$E(D_{cAPL}) = E(X_{cAPL})' \beta_{cAPL}$  = índice de desarrollo promedio para los municipios con APL.

$E(D_{sAPL}) = E(X_{sAPL})' \beta_{sAPL}$  = índice de desarrollo promedio para los municipios sin APL.

Para ello se descompone la ecuación anterior en tres partes:

$$D = [E(X_{cAPL}) - E(X_{sAPL})]' \beta_{sAPL} + E(X_{sAPL})' (\beta_{cAPL} - \beta_{sAPL}) + [E(X_{cAPL}) - E(X_{sAPL})]' (\beta_{cAPL} - \beta_{sAPL}) \quad (3)$$

La primera parte de la ecuación 3 corresponde a las diferencias grupales en los predictores (el efecto dotación). Las diferencias de ingreso aquí corresponden a características observables capturadas en los predictores. La segunda parte de la ecuación mide la contribución de las diferencias en los coeficientes (incluyendo diferencias en el intercepto) a las diferencias en el índice de desarrollo promedio. El tercer componente es un término de interacción debido a que las diferencias en las dotaciones y en los coeficientes existen simultáneamente entre los dos grupos.

La descomposición de Oaxaca Blinder es formulada desde el punto de vista del subgrupo APL, es decir, del grupo de municipios sin APL. Por lo tanto, el componente de dotación mide el cambio esperado en el grado de desarrollo promedio de los municipios sin APL si tuvieran los niveles predichos de los municipios con APL.

Por otro lado, el componente coeficientes o retornos mide el cambio esperado en el grado de desarrollo de los municipios sin APL si estos tuvieran los coeficientes del grupo con APL. Es decir, se pretende explicar cómo hubiera sido el grado de desarrollo de los municipios sin APL si hubieran tenido las mismas características o retornos de los municipios con APL.

## IV. Resultados

A continuación se exponen los resultados de la regresión lineal para cada uno de los grupos. La técnica emplea el método de mínimos cuadrados ordinarios para determinar cuáles son las posibles características de los municipios que contribuyen a explicar su grado de desarrollo. En el cuadro 2, en la primera columna, se muestran los resultados para los municipios con APL y, en la segunda, para los municipios sin APL, para cada uno de los índices de desarrollo local seleccionados.

Se verifica que los resultados difieren según el índice seleccionado y entre grupos (con APL y sin APL). Teniendo en cuenta que la brecha de desarrollo según el IDHM no es estadísticamente significativa, se omite su análisis en esta sección.

**Cuadro 2.** Modelos estimados

|          | IPRS          |             | IDHM         |             | IPVS grupo 2 |             | IPVS grupo 5 |            |
|----------|---------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------------|
|          | Con APL       | Sin APL     | Con APL      | Sin APL     | Con APL      | Sin APL     | Con APL      | Sin APL    |
| densidad | -0,0034058*** | -0,00195**  | -0,000021    | 3,53E-06    | 0,003695     | 0,054098*** | -0,00911     | 0,007716   |
| Urbaniz. | -0,0349469**  | -0,018***   | -0,000456    | 0,000202    | 0,09707      | -0,06554    | 0,106311     | 0,079712   |
| área     | 0,0000979     | 0,000077    | 6,36E-07     | -1E-05      | -0,00696     | -0,00453    | -0,00011     | -0,00542** |
| VAind    | -0,0291745*** | -0,00732**  | 0,0006708**  | 0,000092    | -0,00764     | -0,01338    | -0,15212*    | 0,036322   |
| distrito | -0,0471843    | -0,2092**   | -0,000207    | 0,00082     | -9,73268***  | 0,639367    | 1,635139     | 0,275099   |
| educsec  | -0,0197167    | -0,02169*** | 0,0008396    | -8,2E-05    | -0,38324     | 0,274405**  | -0,0259      | -0,04058   |
| QLagro   | -0,0721463    | -0,00142    | -0,0013596   | 7,56E-05    | -4,27779***  | -0,88283    | 0,350554     | 0,456608   |
| QLcom    | 0,0349792     | -0,04329    | -0,0142352   | 0,001804    | -13,2041     | 2,34303     | -8,95427     | -4,61566   |
| QLind    | -0,1723235    | -0,07812    | -0,0104231   | 0,002319    | -22,8845**   | -2,28149    | 1,379269     | -1,05631   |
| QLserv   | -1,683197     | 0,012476    | -0,0206766   | 0,004333    | -75,079***   | -16,7142*   | 14,03115     | 1,143836   |
| lotesurb | -0,2767585    | -0,04426    | -0,0008696   | 0,005972    | 4,294413     | 4,112845*   | -1,04857     | -2,72738   |
| PCadm    | 0,0022704     | -0,0004     | -0,000037    | 4,92E-06    | 0,003485     | 0,016583*   | 0,000315     | -0,00397   |
| _cons    | 10,8145***    | 7,27637***  | 0,7464904*** | 0,721199*** | 187,664***   | 31,13162    | 5,724584     | 17,06029   |
| N        | 99            | 394         | 99           | 394         | 97           | 342         | 78           | 245        |
| F        | 4,21          | 6,05        | 1,27         | 0,92        | 4,73         | 4,83        | 2,56         | 2,58       |
| Prob > F | 0,000         | 0,000       | 0,2510       | 0,52        | 0,000        | 0,000       | 0,001        | 0,003      |
| R2       | 0,37          | 0,16        | 0,15         | 0,002       | 0,40         | 0,15        | 0,32         | 0,12       |

Fuente: elaboración propia. Nota: \*\*, \*\*\* significativas al 5% y 1% respectivamente.

Con respecto al IPRS, las variables densidad demográfica, grado de urbanización y participación de la industria en el valor agregado explican el grado de desarrollo en ambos grupos. Sin embargo, en el caso de los municipios sin APL, la presencia de distritos industriales y el nivel educativo de la población también afectan positivamente el nivel de desarrollo (recordar que el IPRS oscila entre 1 y 5, de mayor a menor grado de desarrollo).

Por otro lado, en el caso del IPVS2 la presencia de distritos industriales así como un aumento en los coeficientes locacionales de los sectores agropecuario, industria y servicios llevan a un menor porcentaje de la población con baja vulnerabilidad, es decir, empeoran el desarrollo de los municipios con APL. Respecto del grupo de municipios sin APL, la mayor densidad demográfica, el nivel educativo de la población, la existencia de una ley de parcelamiento urbano y la presencia de computadoras en la administración pública aumentan el porcentaje de la población de baja vulnerabilidad, es decir, mejoran el desarrollo. Por el contrario, un mayor coeficiente locacional de servicios lo empeora. Esto significa que ambos grupos de municipios tienen un comportamiento diferenciado en términos de los factores que afectan el desarrollo local.

Con respecto al IPVS5, no se observan factores significativos en la explicación del desarrollo, a excepción de la participación de la industria que mejora el desarrollo de los municipios con APL. En el grupo de los municipios sin APL, una mayor área o superficie mejora los niveles de desarrollo (reduce el porcentaje de la población de alta vulnerabilidad).

Los resultados de la descomposición de Oaxaca Blinder sobre el índice de desarrollo se presentan en el cuadro 3.

**Cuadro 3.** Descomposición Oaxaca Blinder

| Indicadores  | Municipios |         | Diferencia | Descomposición |               |             |
|--------------|------------|---------|------------|----------------|---------------|-------------|
|              | Con APL    | Sin APL |            | Dotaciones     | Coefficientes | Interacción |
| IPRS         | 3,19       | 3,48    | -0,29**    | -0,33**        | 0,041         | -0,001      |
| IDH          | 0,741      | 0,738   | 0,003      | 0,002          | 0,009         | -0,007      |
| IPVS grupo 2 | 43,16      | 32,28   | 10,87***   | 6,31***        | 3,35          | 1,20        |
| IPVS grupo 5 | 12,15      | 17,52   | -5,36***   | -2,21          | -1,49         | -1,65       |

Nota: \*\*, \*\*\* significativas al 5%y 1% respectivamente.

Fuente: elaboración propia.

La primera parte del cuadro 3 presenta las predicciones promedio para la variable dependiente y sus diferencias por grupo. Por ejemplo, la media del IPRS para los municipios con APL es de 3,19 y para los municipios sin APL de 3,48, dando como resultado una brecha en el índice de 0,29. Como el IPRS adopta valores de 1 a 5, siendo 5 menos desarrollado, se verifica que los municipios con APL tienen un mejor nivel de desarrollo.

En el caso del índice paulista de vulnerabilidad social (IPVS), el grupo 2 representa la población de menor vulnerabilidad mientras que el grupo 5 constituye la población con alta vulnerabilidad. Los que se observa es que los municipios con APL tienen en promedio un mayor porcentaje de población perteneciente al grupo 2, de menor vulnerabilidad, respecto de los municipios sin APL. Por otro lado, los municipios con APL tienen en promedio un porcentaje de población en el grupo de alta vulnerabilidad inferior que los municipios sin APL. Ambas diferencias son estadísticamente significativas. En el caso del IDHM, se observa que los municipios con APL tienen un índice de desarrollo levemente superior que el grupo sin APL, aunque tal diferencia no resultó estadísticamente significativa.

En la segunda parte del cuadro 3 se observa la descomposición del índice de desarrollo en tres partes. La primera parte representa la diferencia en las dotaciones o características. Si partimos del IPRS la diferencia en dotaciones es negativa y significativa. Este componente representa el 113,79% de la diferencia en el índice de desarrollo a favor de los municipios con APL. Indica el aumento en el desarrollo de los municipios sin APL cuando se aplica a estos las dotaciones o características de los municipios con APL.

Por su parte, la proporción atribuida a los coeficientes detalla el efecto sobre el grado de desarrollo medio de los municipios sin APL cuando se aplican en estos los coeficientes de los municipios con APL. Este componente de la brecha es positivo y no significativo, y explica el 14,13% de la brecha. La brecha no es favorable a los municipios sin APL por aplicarles a estos los retornos de los municipios con APL. El efecto simultáneo de dotaciones y coeficientes, llamado interacción, explica el 0,34% de la brecha y tampoco resulta significativo.

En el caso del IPVS2 también se verifica que la brecha de desarrollo entre municipios con APL y sin APL favorece a los municipios con APL y se explica fundamentalmente por las diferencias en las dotaciones (58,10%) en mayor

medida que por los coeficientes o residuo (30,84 y 11,04% respectivamente, aunque ninguna de estas dos partes es significativa). En el IPVS5 la brecha de desarrollo es estadísticamente significativa, aunque ninguno de los componentes de la descomposición resulta significativo.

El segundo componente refleja las diferencias por coeficientes o diferencias "aglomerativas", es decir, los municipios con APL tendrían mejor desarrollo que los municipios sin APL si ambos tuvieran las mismas dotaciones aunque no es significativo en ninguno de los casos.

El componente residual o tercer componente existe porque se valora de manera distinta un mismo conjunto de características según se trate del grupo dominante o del grupo minoritario. Es decir, el desarrollo "discriminaria" en contra de las regiones sin APL.

Los municipios con APL tienen un mejor nivel de desarrollo que los municipios sin APL (diferencia estadísticamente con todos los índices, a excepción del IDHM). El nivel inferior de desarrollo de los municipios sin APL se explicaría por las variables incluidas en el modelo (dotaciones) y no por las diferencias en la estructura del modelo o coeficientes (es decir, por el aprovechamiento de esas dotaciones o por variables que no explica el modelo).

## V. Consideraciones finales

Este trabajo tiene como motivación determinar si la presencia en los territorios locales de aglomeraciones productivas o clústeres puede ser un factor que explique las diferencias en términos de calidad de vida. Con este fin se analiza la brecha de desarrollo local entre los municipios no metropolitanos que poseen arreglos productivos locales (APL) y los que no poseen APL en el estado de São Paulo (Brasil).

Los grados de desarrollo de cada municipio se determinan a través de ciertos índices como el índice paulista de responsabilidad social (IPRS), el índice de desarrollo humano municipal (IDH) y el índice paulista de vulnerabilidad social (IPVS) para el estado de São Paulo. De esta manera, se calcula la diferencia de desarrollo entre los municipios que tienen APL y los que no. Posteriormente, se descompone tal diferencia usando la técnica de Oaxaca Blinder.

Mediante el método Oaxaca Blinder se descompone la brecha de desarrollo en dos partes principales. La primera parte o componente, que se explica por las características (socioeconómicas y demográficas) de los municipios, y una segunda parte o componente no explicada por el modelo, relacionada con el aprovechamiento de esas dotaciones y con factores inobservables del territorio.

Los resultados obtenidos indican que los municipios con APL han alcanzado mejores niveles de desarrollo que los municipios sin APL. Al implementar la metodología de Oaxaca Blinder se encuentra que la brecha de desarrollo entre ambos tipos de municipios (medido a través del IPRS) se explica fundamentalmente por la densidad demográfica, el grado de urbanización y la participación de la industria en el valor agregado. Es decir, la diferencia se atribuye a las características demográficas y económicas de los municipios lo cual termina redundando en mayores niveles de desarrollo. Sin embargo, los componentes no explicados por el modelo y que estarían relacionados con el aprovechamiento de esas dotaciones y con factores inobservables relacionados con la presencia de APL no resultan significativos.

En el caso del IPRS, que clasifica a los municipios en grupos de desarrollo, siendo el grupo 1 el de mayor desarrollo y el grupo 5 el de menor desarrollo, los municipios con APL se encuentran (en promedio) más cercanos al grupo 3 (3,2) mientras que los municipios sin APL son más cercanos al grupo 4 (3,5). Tal diferencia es estadísticamente significativa. De los tres componentes de la descomposición, dotaciones es significativo e indica que si los municipios sin APL tuvieran las mismas características que los municipios con APL, tendrían un mejor nivel de desarrollo local.

Asimismo, si se emplea el índice paulista de vulnerabilidad social grupo 2 (IPVS2), es posible constatar que el 43,2% de la población de los municipios con APL pertenece al grupo 2 de menor vulnerabilidad social, mientras que este porcentaje es inferior para los municipios sin APL, en torno al 32,3%. Tanto la diferencia en los niveles de desarrollo como la descomposición de esta en características son estadísticamente significativas. Es decir, si los municipios sin APL tuvieran las mismas características que los municipios con APL, tendrían un mejor nivel de desarrollo local.

Por otro lado, en el caso del IPVS para el grupo 5 (IPVS5) de mayor vulnerabilidad, los municipios con APL presentan un porcentaje de la población inferior

respecto de los municipios sin APL (12,1% comparado al 17,5%). Asimismo, el índice de desarrollo humano municipal (IDHM) arroja una diferencia en términos de desarrollo a favor de los municipios con APL (en torno a 0,0035). Sin embargo, tales diferencias no son estadísticamente significativas.

En todos los casos, la diferencia explicada por dotaciones o características es de mayor magnitud que la explicada por los componentes no explicados. Es decir, los factores no observables como la gobernanza local y el capital social, relacionados con la presencia de APL, no resultan estadísticamente significativos para explicar las diferencias de desarrollo en los municipios. Se constata que los factores específicos relacionados con la presencia de APL que no son fácilmente observables como el capital social, no influyen en la brecha de desarrollo. Probablemente las políticas o programas de constitución y fomento de APL discriminen a favor de territorios con ciertas dotaciones especiales, es decir, con ciertas características demográficas y socioeconómicas particulares. En términos de políticas públicas, este resultado dejaría en desventaja a aquellos territorios con indicadores demográficos y socioeconómicos bajos ya que no resultarían atractivos para fomentar la consolidación de los APL.

Debe recalcar que la causalidad hallada no es generalizable, ya que los resultados se obtienen a partir de las características particulares de los municipios no metropolitanos del estado de São Paulo.

Los resultados obtenidos pueden ser considerados como parte complementaria de un estudio más amplio que considere metodologías alternativas para evaluar el impacto de los APL en el desarrollo local. Las ventajas de la metodología usada respecto de otras como las técnicas de emparejamiento o *matching* es que los APL no necesariamente se constituyen como resultado de una política pública para su constitución o formación, sino que muchos surgen espontáneamente en el territorio. Por ese motivo, resulta difícil que la presencia de APL sea independiente de ciertas características inherentes al municipio, de manera que se tenga el control sobre la asignación del tratamiento (presencia de APL). Por otro lado, el método tiene ciertas desventajas. En primer lugar, la descomposición solo brinda información acerca de las brechas-ruta, explicada y no explicada en sus niveles promedio, ya que no permite conocer cómo se distribuyen dichas brechas, lo cual puede ser una limitante importante en sociedades donde la desigualdad se da en más de una dimensión. También



se puede observar que la técnica no tiene en cuenta que la relación entre el desarrollo y las demás características no tiene que ser necesariamente lineal.

Asimismo, aunque el trabajo se centra en el estado de São Paulo, se considera que los resultados hallados podrían ser útiles para otros estados de Brasil e incluso para otros países donde existan aglomeraciones productivas importantes en el territorio. Sería interesante replicar el estudio en otros estados de Brasil o incluso en otras regiones del mundo.

## Referencias

1. Albuquerque, F. (1997). Desarrollo económico local y distribución del progreso técnico. Una respuesta a las exigencias del ajuste estructural. *Serie Cuadernos ILPES*, 43, 1-118.
2. Alderete, M. V., & Bacic, J. M. (2014). Evaluación del impacto de los arreglos productivos locales en el desarrollo local de los municipios paulistas no metropolitanos. En R. Ascúa, S. Roitter, M. Bacic & L. Borgogno (eds.), *Sectores, redes, encadenamientos productivos. Lecturas seleccionadas de la XIX Reunión Anual Red Pymes Mercosur* (pp. 115-151). Campinas: Instituto de Economía-Universidad de Campinas.
3. Alderete, M. V., & Bacic, M. J. (2012). The impact of inter-firm networks on regional development: The case of Mendoza's wine cluster. *Lecturas de Economía*, 76, 171-213.
4. Amin, A. (2008). Límites y posibilidades de la nueva ortodoxia regionalista. Una perspectiva institucionalista sobre el desarrollo económico regional. En V. Fernández, A. Amin & J. Vigil (comps.), *Repensando el desarrollo regional: contribuciones globales para una estrategia latinoamericana* (pp. 101-120). Buenos Aires: Miño y Dávila.
5. Asheim, B., Cooke, P., & Martin, R. (2006). *Clusters and regional development: Critical reflections and explorations*. Nueva York: Routledge.
6. Becattini, G. (1989). *Modelli locali di sviluppo*. Bolonia: Il Mulino.

7. Blinder, A. S. (1973). Wage discrimination: Reduced form and structural equations. *Journal of Human Resources*, 8, 436–455.
8. Braunerhjelm, P., & Borgman, B. (2004). Geographical concentration, entrepreneurship and regional growth: Evidence from regional data in Sweden, 1975–99. *Regional Studies*, 38, 929–947.
9. Cassiolato, J. E., & Lastres, H. M. M. O. (2003). Foco em arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. En M. H. H. Lastres, J. E. Cassiolato & M. L. Maciel (eds.), *Pequena empresa: Cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro: Belume Dumará, Instituto de Economia (UFRJ).
10. Cassiolato, J. E., Vargas, M. A., & Britto, J. N. (2005). Arranjos cooperativos e inovação na indústria brasileira. En M. H. H. Lastres, J. E. Cassiolato & M. L. Maciel (eds.), *Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas indústrias brasileiras*. Brasília: Ipea.
11. Corrales, S. C. (2007). Importancia del clúster en el desarrollo regional actual. *Frontera Norte*, 19(37), 173–201.
12. De Blasio, G., & Di Addario, S. (2005). Do workers benefit from industrial agglomeration? *Journal of Regional Science*, 45, 797–827.
13. Fajnzylber, F. (1992). Industrialización en América Latina, De la "caja negra" al "casillero vacío". *Nueva Sociedad*, 118, 21–28.
14. Furtado, C. (1992). O subdesenvolvimento revisitado. *Revista Economia e Sociedade*, 1(1), 5–19. Campinas: IE, Unicamp.
15. Guimarães, C., & Simões, R. (2004). Aglomerados industriais e desenvolvimento socioeconômico: Uma análise multivariada para Minas Gerais. *Ensaio FEE, Porto Alegre*, 25(1), 203–232.
16. Ichikawa, R. A., & Silva, R. S. (2005). Arranjos produtivos locais: Uma alternativa de empreendimento rumo ao desenvolvimento sustentável. *Caderno de Administração*, 13(2), 13–23.

17. Leite Filho, G. A., & Antonialli, L. M. (2011). Proposta de classificação de arranjos produtivos locais por indicadores de identificação: Um estudo multivariado. *Interações, Campo Grande*, 12(1), 53-64.
18. Leite Filho, G. A. (2010). *Classificação de arranjos produtivos locais por indicadores de identificação: Um estudo multivariado*. Ponencia presentada em XXXIV Encontro da ANPAD. Río de Janeiro.
19. Lopera, L., & Posada, G. (2009). Contribuciones de la economía solidaria al desarrollo local: el caso del altiplano norte del departamento de Antioquia. *Semestre Económico*, 12 (23), 119-132.
20. Marini, M. J., Da Silva, C. L., Do Nascimento, D. E., & Do Rocio Strauhs, F. (2012). Avaliação da contribuição de arranjos produtivos locais para desenvolvimento local. *Revista Bibliográfica de Geografia y Ciencias Sociales*, 17(996), 1-16.
21. Marshall, A. (1980). *Principles of economics* (8.<sup>a</sup> ed.). Londres: Macmillan.
22. Maskell, P., & Kebir, L. (2004). *What qualifies as a cluster theory*. Danish Research Unit Industrial Dynamics (DRUID). (Working Paper 05-09).
23. Noronha, E. G., & Turchi, L. (2005). Política industrial e ambiente institucional na análise de arranjos produtivos locais. Texto para discussão 1076, IPEA.
24. Oaxaca, R. (1973). Male-female wage differentials in urban labor market. *International Economic Review*, 14(3), 693-709.
25. Ohmae, K. (1995). *The end of the nation state: The rise of regional economies*. Londres: Free Press.
26. Porter, M. E. (1990). *Vantagem Competitiva: Criando e sustentando um desempenho superior* (23 ed.). Río de Janeiro: Campus.

27. Santos, S. C. dos. (2009). *Arranjos produtivos locais no Brasil pós 1990: Práxis polissêmicas e desenvolvimento* (disertación doctoral). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional.
28. Scott, A., & Storper, M. (2003). Regions, Globalization, Development. *Regional Studies* 37, 6-7.
29. Selingardi-Sampaio, S. (2009). *Indústria e território em São Paulo. A estruturação do multicomplexo territorial industrial paulista 1950-2005*. Campinas: Alínea.
30. Silva, A. L. G., Bacic, M. J., & Silveira, R. L. F. (2010). Análise das políticas para arranjos produtivos locais no Estado de São Paulo. En R. R. Campos, F. Stavallieri, M. A. Vargas, & M. Matos (org.), *Políticas Estaduais para Arranjos Produtivos Locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. (1.ª ed., pp. 139-182). Rio de Janeiro: E-papers.
31. Suzigan, W., Furtado, J., Garcia, R., & Sampaio, S. (2003). *Sistemas Locais de Produção: Mapeamento, Tipologia e Sugestões de Políticas*. Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia, Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia (Anpec). [Brazilian Association of Graduate Programs in Economics].
32. Vázquez Barquero, A. (1998). Desarrollo endógeno. Conceptualización de la dinámica de las economías urbanas y regionales. *Cuadernos del Cendes*, 38, 45-65.

