



**UNIVERSIDAD
TORCUATO DI TELLA**

**Economías de urbanización y localización en
los departamentos argentinos (2001-2010)**

Un análisis de la dinámica económica local en la Argentina

Diego Gustavo Deleersnyder

Mayo 2020

Máster en Economía Urbana (MEU)

Abstract

Parte de la literatura sobre desarrollo económico local predice que, en teoría, las regiones tienden a converger económicamente en el largo plazo. Sin embargo, cada vez hay más evidencia de que éste no ha sido el caso en muchos países y que incluso la brecha entre las regiones más y menos desarrolladas se ha acrecentado a lo largo del tiempo, basada en diferenciales de productividad. Entre otros factores que podrían explicar dichas diferencias, la geografía y el espacio físico parecerían jugar un rol relevante para las estrategias de localización de las empresas y las decisiones migratorias de las personas, resultando en una creciente divergencia en niveles de actividad económica entre diferentes lugares. Autores vinculados a la perspectiva de la Nueva Geografía Económica postulan que las fuerzas de aglomeración y de dispersión juegan un rol clave a la hora de explicar las diferencias en términos de desarrollo económico entre las regiones. Respecto a las fuerzas de aglomeración, la literatura distingue entre externalidades de localización y externalidades de urbanización, que podrían ejercer un efecto aglomerante ya sea para empresas del mismo o diferentes sectores. El objetivo de este estudio es aportar al debate sobre qué tipo de externalidades de aglomeración prevalecen para distintos tipos de actividades económicas a través de evidencia del caso argentino. Para ello, se analizó la composición de actividades económicas de 511 departamentos de Argentina en 2001, se identificó sus niveles de especialización, diversificación y densidad y se intentó determinar si estos aspectos, junto con otras variables de control ampliamente utilizadas en la literatura, están correlacionados con mayores o menores niveles de performance económica en términos de crecimiento relativo del empleo entre 2001 y 2010. La especialización económica arrojó correlaciones negativas y significativas con crecimiento económico relativo en actividades primarias, secundarias y terciarias, mientras que las correlaciones resultaron positivas y significativas para diversidad y densidad económica. Se identificó también evidencia de efectos regionales jugando un rol en la dinámica económica en el periodo bajo análisis. A modo de conclusión general, no se encontró evidencia de externalidades de localización, mientras que los resultados sugieren que durante el periodo bajo análisis las externalidades de urbanización podrían haber jugado un rol. El tamaño de la economía local parece tener un papel positivo en el crecimiento en empleo, magnificando la acción de las fuerzas de aglomeración.

Introducción

A lo largo de las últimas décadas, ha habido un creciente interés en los círculos académicos por explicar las notables diferencias en los niveles de desarrollo económico tanto entre países como al interior de los mismos. A pesar de las predicciones de una eventual convergencia en niveles de

actividad económica entre regiones, tal como fuera postulado por economistas vinculados a la escuela neoclásica y, más recientemente, por defensores de la globalización como fuerza igualadora (Friedman, 2005), se ha vuelto cada vez más evidente que la brecha es difícil de cerrar y que, en algunos casos, se ha ampliado, incluso en contextos de alto crecimiento económico a nivel nacional (Purfield, 2006; Resende, 2011).

Dichas predicciones se basan en la ley de rendimientos marginales decrecientes, postulada por los economistas neoclásicos: según dicha ley, a partir de cierto nivel de producción, cada unidad adicional de trabajo, capital u otro factor incorporada al proceso productivo tendrá un rendimiento menor a la unidad previa, lo cual implica que la productividad decrece. Dicho proceso, a la larga, generaría incentivos para la desconcentración y distribución de la actividad económica hacia nuevas geografías, ya que la productividad marginal de incorporar unidades adicionales de factores de producción en aquellas regiones de menor desarrollo económico resultaría comparativamente mayor que en las regiones más desarrolladas. No obstante, la falta de convergencia económica observada en la práctica parecería implicar que aún existen diferenciales de productividad que benefician a las regiones de mayor desarrollo económico relativo. Los posibles factores detrás de los diferenciales de productividad son diversos y diferentes perspectivas teóricas han propuesto hipótesis alternativas.

En este marco, representantes de la teoría de los sistemas urbanos como Henderson (1974), junto a autores de las escuelas de la Economía Urbana y de la Nueva Geografía Económica (NGE) han intentado explicar las dinámicas del crecimiento económico en el nivel local y regional e identificar los factores detrás de la concentración espacial de la actividad económica más allá de la desigual distribución de recursos a través del territorio (Krugman, 1991). Para su modelo, los autores de la NGE asumen economías de escala internas a la empresa y competencia imperfecta. Los conceptos claves en esta perspectiva son las llamadas fuerzas de “aglomeración” y “dispersión”.

Las fuerzas de aglomeración tienen lugar cuando las externalidades positivas para las empresas y/o individuos de conformar clústeres en un mismo lugar sobrepasan las externalidades negativas. Por otra parte, las fuerzas de dispersión son dominantes cuando sucede lo contrario. Ejemplos de externalidades positivas incluyen la reducción del costo individual para el desarrollo y mantenimiento de infraestructura de interés común o el acceso a innovaciones o conocimiento generado localmente. Casos de externalidades negativas incluyen situaciones de congestión, creciente competencia por un número limitado de recursos (por ejemplo, tierras) o contaminación, los cuales eventualmente pueden llevar a un incremento de costos.

Durante muchas décadas, ha habido un debate entre dos modelos o tipos de economías de aglomeración. Las denominadas “economías de localización”, también conocidas como

“externalidades de especialización de Marshall-Arrow-Romer (MAR)”, consisten en rendimientos crecientes a escala para empresas dentro de una misma industria que se localizan próximas entre sí. En este caso operan las fuerzas de aglomeración, llevando a costos decrecientes para empresas que se localizan en una misma área. De acuerdo a este modelo, el conocimiento es predominantemente específico a una industria y la mayor parte del proceso de difusión de conocimiento ocurre dentro de la misma industria y en un área geográfica relativamente pequeña, puesto que se trata en parte de un conocimiento tácito, no codificado, y existen fricciones para su difusión a través del espacio. En consecuencia, para las empresas dentro de una misma industria, resulta beneficioso aglomerarse. Otras externalidades positivas asumidas por el modelo MAR incluyen la existencia de un mercado laboral en común (especialmente cuando las habilidades requeridas son muy específicas) o de proveedores especializados de los cuales las diferentes empresas de una misma industria pueden beneficiarse. Tal como indica Combes (2000), los modelos que asumen *inputs* y *outputs* homogéneos (en línea con las asunciones del modelo tradicional de competencia perfecta), esperan una asociación entre crecimiento y especialización.

Las economías de urbanización, también conocidas como externalidades de diversificación de Jacobs, involucran rendimientos crecientes de escala para empresas de diferentes actividades económicas que se ubican próximas entre sí. De acuerdo a Jacobs, empresas de actividades económicas complementarias pueden beneficiarse de derrames de conocimiento, llevando a procesos de fertilización cruzada en términos de experimentación e innovación. Así, entornos económicamente diversos se verían beneficiados por mayores niveles de innovación y, en consecuencia, crecimiento económico (van der Panne, 2004). De acuerdo a Combes (2000), los modelos que asumen competencia monopolística con diferenciación tanto de *inputs* como de *outputs* (como en el caso de actividades vinculadas a servicios) generalmente esperan que la diversidad facilite economías de aglomeración.

Independientemente de cuál de estas dos líneas teóricas se adopte, la estructura económica local parece jugar un papel importante en impulsar o limitar el crecimiento económico. Combes también postula que la intensidad de las fuerzas de aglomeración es mediada por el tamaño de la economía local, que es medido a través de la densidad del empleo total en un área dada.

Tal como se desarrolla con mayor detalle en la sección de Revisión Bibliográfica, la performance económica en el nivel regional ha sido medida mediante diferentes indicadores. En este estudio, incrementos en el nivel de empleo serán usados como *proxy* de crecimiento económico.

Ha habido varios intentos de analizar la relación entre estructura laboral o económica en el nivel regional y performance económica, particularmente para Estados Unidos y países de la Eurozona. Sin

embargo, hasta ahora, ningún estudio sobre el caso argentino ha sido identificado. Por consiguiente, este estudio se centrará en la relación entre la estructura económica local de los departamentos argentinos (partidos, en el caso específico de la Provincia de Buenos Aires) al comienzo del periodo bajo análisis (2001) y su subsecuente performance económica entre 2001 y 2010. El objetivo es contribuir al debate relativo a los factores determinantes del crecimiento económico local y regional, con especial énfasis en la discusión entre teóricos de las externalidades de localización y urbanización. Este estudio se basa en Deleersnyder (2019) e incorpora algunos elementos novedosos al análisis.

Los hallazgos de esta investigación sugieren que habría evidencia de externalidades de urbanización en el proceso de crecimiento del empleo en el nivel departamental en Argentina entre 2001 y 2010. Sin embargo, no se ha encontrado evidencia de externalidades de localización.

El periodo bajo análisis es de especial interés dado a que, un mes luego del censo nacional de población y hogares del 2001 (realizado en noviembre), Argentina sufrió la mayor crisis económica, política y social de su historia como país independiente. Sin embargo, desde 2002 hasta 2008, la economía del país se recuperó sin interrupciones e indicadores sociales y económicos incluso superaron sus marcas previas a la crisis. Los efectos de la crisis global de 2009 tuvieron un impacto relativamente limitado en Argentina en comparación con otros países y, en 2010, la economía recuperó la senda del crecimiento.

Así, el panorama registrado al comienzo del periodo es drásticamente diferente del capturado por el censo 2010. Por ejemplo, el nivel de desempleo registrado por el censo 2001 superaba el 28%¹ de la población económicamente activa, cuando en 2010 este indicador era aproximadamente un 5.92%. El número de personas de más de 14 años de edad que eran económicamente activas y estaban empleadas incrementó un 65.6%, de 10.913.033 a 18.076.730 en el mismo periodo (cuando en el mismo intervalo, la población creció alrededor de un 10,75%). Como se puede observar, este robusto proceso de creación de empleos condensado en menos de una década es una oportunidad única para analizar las diferentes dinámicas de los mercados laborales locales y de los procesos de localización industrial de acuerdo a sus específicas estructuras económicas.

Además, cabe destacar que el periodo bajo análisis provee un caso interesante de estudio: el sector de la producción de software es uno de los pocos casos en que la categoría de actividad económica

¹Sin embargo, de acuerdo a INDEC (2003), el Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Argentina advierte que los niveles de desempleo registrados por el censo 2001 están sobreestimados debido a limitaciones en el contexto de una crisis económica de proporciones en la identificación de personas con trabajos precarios como parte de la población económicamente activa y empleada. Este fue específicamente el caso para parte importante de la población femenina y de los segmentos jóvenes. En octubre de 2001, un mes antes de la realización del censo, la tasa de desempleo se encontraba alrededor del 18,3% de acuerdo a la Encuesta Permanente de Hogares del INDEC, una fuente más confiable para este indicador.

definida por la base de datos censales es altamente específica y bien definida y, al mismo tiempo, durante el periodo 2001-2010 se registró una evolución sin precedentes de estas nuevas tecnologías, que se tornaron crecientemente sofisticadas pero también más masivamente disponibles para consumidores alrededor del mundo. De hecho, en este periodo, la actividad de producción de software más que duplicó el número total de personas ocupadas a nivel nacional, de 45.479 a 107.497: un incremento de 136%, muy por encima del 65.6% de crecimiento en el número total de personas ocupadas, considerando todos los sectores.

Revisión bibliográfica

Mucho se ha escrito respecto a los determinantes detrás de la decisión de una empresa de localizarse en un determinado lugar para llevar a cabo una actividad económica. De acuerdo a la tradicional teoría de la localización, la principal razón detrás de dichas decisiones es reducir los costos de producción, incluyendo costos de transporte, disponibilidad y accesibilidad de materia prima y consumidores, la existencia de habilidades y conocimientos relevantes en el mercado de trabajo local, el costo de adquirir información e innovaciones clave, entre otros factores. Como cada sector tiene una estructura de costos diferente, es esperable identificar diferentes niveles de sensibilidad ante la variación de éstos y otros factores (Ó hUallacháin & Satterthwaite, 1992).

Algunas de las preguntas relevantes relacionadas con las dinámicas del desarrollo económico local incluyen si estructuras económicas más especializadas tienden a impulsar el crecimiento económico y de los niveles de empleo o si, por el contrario, la diversidad de actividades económicas en una misma localización tiende a fortalecer las conexiones y los procesos de fertilización cruzada que llevan a un mejor desempeño económico. En otras palabras, el debate básicamente gira en torno a la preeminencia de las economías de urbanización o de localización, dos tipos de economías de aglomeración identificadas por la literatura. Este estudio adopta la definición de estos conceptos propuesta por Turok & McGranahan (2013):

‘Las economías de escala externas (o “economías de aglomeración”) son los beneficios que las empresas obtienen de estar cerca de otras empresas para reducir costos de transacción (tales como el transporte y la comunicación) y para favorecerse de efectos de red, tales como información compartida. Cuanto más grande la red, mayor es el conocimiento disponible para aprender. Las economías de aglomeración incluyen la proximidad a un mayor mercado laboral, a proveedores, clientes y competidores dentro de la misma industria (economías de localización) y a firmas en otros sectores y actividades (economías de urbanización).’ (Turok & McGranahan, 2013. Pág. 467).

Las fuerzas de aglomeración pueden trabajar ya sea a través de derrames de conocimiento (que son externalidades puras) o a través de fuerzas basadas en el mercado, por ejemplo, mediante un menor costo de transporte debido a la cercanía, implicando externalidades positivas, pero también mediante mayor competencia y, consecuentemente, costos crecientes, implicando externalidades negativas (Fujita, 1988).

Existen muchos trabajos de investigación empírica que han intentado identificar economías de urbanización y localización en acción en el nivel local o regional, principalmente en Estados Unidos y los países europeos. Por ejemplo, Combes (2000) utiliza regresiones usando como variable dependiente el crecimiento del empleo local por sector industrial o de servicio en el nivel de las áreas locales de Francia y utilizando cinco variables independientes centrales: diversidad, especialización, tamaño de la economía local, intensidad de la competencia y tamaño de las plantas. Combes sostiene que la economía francesa, en oposición a la estadounidense, se caracteriza por bajos niveles de movilidad de factores, afectando así los procesos de aglomeración local. En este aspecto, el caso argentino parece estar más próximo al estadounidense, puesto que la movilidad de factores ha sido tradicionalmente mayor.

En su estudio, Combes realiza una revisión bibliográfica y de evidencia disponible para esta cuestión. Sus propios resultados muestran que la especialización y la diversidad están negativamente correlacionados con el crecimiento en empleo en las actividades industriales, excepto por unas pocas actividades específicas para las que encuentra una relación positiva. Para actividades del sector servicios, la especialización está negativamente correlacionada con crecimiento en empleo, mientras que la correlación es positiva con el nivel de diversidad. Combes también encuentra correlación positiva para el indicador de densidad.

Para los Estados Unidos, Henderson et al (1995) encuentran que, al contrario de lo que la literatura asumía, no hay evidencia de convergencia en los niveles de empleo en diferentes industrias en ciudades estadounidenses en el periodo 1970-1987. Concluyen que la fuerte persistencia de esta situación está vinculada a externalidades dinámicas relacionadas con la especialización local en ciertas industrias, así como también la persistencia de las ventajas comparativas locales y otras condiciones de la demanda local.

Tal como Henderson et al (1995) indican, las externalidades dinámicas arriba mencionadas están fuertemente relacionadas con la noción de derrames de conocimiento y de difusión tecnológica, que son altamente localizadas por naturaleza. En su trabajo, citan la evidencia encontrada por Jaffe et al (1992) en su estudio sobre citas de patentes, que sugiere que estos derrames no sólo se difunden de una manera lenta y localizada, pero también casi exclusivamente dentro de la misma industria. Döring

& Schnellbach (2006) indican que mismo cuando el conocimiento y la información retienen algunas características de bienes públicos, no se difunden sin fricciones. Adicionalmente, una proporción importante del conocimiento es tácito, no codificado, lo cual incrementa la importancia de la proximidad entre individuos u organizaciones con habilidades o información clave. De acuerdo a esta visión, hay importantes rendimientos a escala para las empresas que se establecen o permanecen en ecosistemas locales con un importante stock de conocimiento, o donde el capital humano está altamente desarrollado y las redes interpersonales juegan un papel importante. En el contexto de la recuperación económica de la Argentina entre 2001 y 2010, esto podría significar que nuevas inversiones tenderían a localizarse en aquellos departamentos con mayores niveles de educación y con mayor concentración de empleo en una misma industria o actividad económica. Es por ello que el modelo desarrollado en el presente estudio incluye estos dos aspectos para identificar si efectivamente juegan un rol o no.

Henderson et al. (1995) también ponen a prueba si la diversidad de la estructura económica contribuye asimismo a las externalidades dinámicas que podrían explicar la persistencia de los niveles de empleo en ciertas industrias en ubicaciones específicas, puesto que podría haber derrames de conocimiento de tipo Jacobs, para los cuales la diversidad genera un entorno fértil para el aprendizaje y el cambio. Sin embargo, sólo encuentran evidencia de economías de urbanización para las industrias de alta tecnología.

Glaeser et al (1991) analizan una base de datos de 170 áreas metropolitanas de Estados Unidos entre 1956 y 1987, encontrando que la diversidad y la competencia incrementan el crecimiento del empleo en las industrias, mientras que la especialización no parecería ser relevante.

Ó hUallacháin & Satterthwaite (1992) analizan diferentes incentivos para el desarrollo económico y su relación con el crecimiento del empleo en 37 actividades económicas en las áreas metropolitanas estadounidenses entre 1977 y 1984. Encuentran que la variación en impuestos y subsidios no está significativamente correlacionada con el crecimiento de los niveles de empleo en manufacturas de alta tecnología y servicios, que los centros de investigación universitarios y las zonas empresariales juegan un rol limitado y que los determinantes más significativos del crecimiento son tanto las externalidades de localización como las de urbanización, junto con el costo laboral y el nivel de desarrollo de habilidades de la mano de obra local.

Turok & McGranahan (2013) revisan el estado del arte de las investigaciones centradas en la relación entre urbanización y crecimiento económico y los efectos de la aglomeración, especialmente en el contexto africano y asiático. Los estudios que analizan no son unánimes, puesto que en ciertos casos encuentran evidencia de externalidades de localización, algunos concluyen que las externalidades de

urbanización son significativas y otros encuentran evidencia de ambos efectos, mientras que hay casos en que incluso ninguno de los dos parece ser relevante.

Stojčić et al (2016) analizan si las regiones de la Unión Europea con mayor proporción de empleo en actividades manufactureras tienden a estar correlacionadas con una mayor productividad económica. En su revisión de la literatura, se enfocan en el debate en desarrollo entre aquellos autores que proponen un único camino hacia el desarrollo para cualquier economía (a modo de transición desde la actividad agraria hacia la industria manufacturera, primero, y luego hacia las actividades vinculadas a servicios), y aquellos que postulan que las actividades manufactureras retienen un potencial para el progreso tecnológico y derrames de conocimiento significativos que benefician a otras actividades económicas. Los autores adoptan la segunda perspectiva y deciden conducir su análisis en el nivel regional, dado que sostienen que los efectos de derrame de las actividades manufactureras tienen una naturaleza altamente localizada.

Otro autor que se centró en el rol de la estructura económica local como un elemento relevante para ser analizado separadamente del nivel nacional es Lee (1981), quien se enfoca en la estructura de empleo de las regiones del Reino Unido en el periodo victoriano, de acuerdo a 27 categorías de actividades económicas y concluye que el número de caminos hacia el crecimiento económico disponibles para las regiones en la modernidad se limita a unos pocos modelos. Para ello, conduce un análisis de factores que le permite reducir el perfil económico de 52 regiones británicas a apenas 4 categorías amplias, de acuerdo con su relativa especialización en ciertos sectores. Lee postula que análisis realizados por autores como Kuznets (1966), basándose en las clásicas tres categorías de actividades económicas (agricultura, industria y servicios) puede ser engañoso y recomienda un análisis más desagregado de la estructura económica regional. Lee también ha remarcado la necesidad de conducir análisis a escala subnacional, puesto que en el nivel nacional la heterogeneidad de estructuras económicas a lo largo del territorio es menos evidente.

A pesar de que no se enfocan específicamente en el debate entre externalidades de localización y de diversificación, Čadil et al. (2014) también analizan la relevancia de la estructura económica local y llegan a la conclusión de que los efectos del capital humano en el crecimiento económico difieren entre regiones de acuerdo a sus estructuras económicas. Lo mismo sucedería en situaciones de recuperación de una recesión económica.

Para el presente estudio, se adoptará una adaptación del modelo propuesto por Combes (2000), considerando los indicadores disponibles para los niveles local y regional en Argentina, así como también el debate metodológico entre él y otros autores.

Al igual que en Combes (2000), mismo cuando la base de datos utilizada para el presente estudio no permite aislar un tipo de externalidad del otro, la principal inquietud de esta tesis es analizar cómo los diferentes tipos de estructura económica local están relacionados al fenómeno del crecimiento económico, medido a través del crecimiento del empleo, y examinar los resultados a la luz del debate arriba mencionado. De esta forma, se explicitará la relación entre las variables independientes incluidas en el modelo y los dos tipos de externalidades.

Otro aspecto a ser considerado es qué indicador puede ser utilizado como *proxy* para el rendimiento económico de una ciudad o región. Muchos autores han optado por el nivel salarial. Por ejemplo, de acuerdo a Meager & Speckesser (2011), la relación entre niveles de productividad y niveles salariales en el nivel nacional ha sido identificada hace tiempo ya. La teoría microeconómica establece un nexo entre la productividad marginal del trabajo y los salarios, de modo tal que la decisión de contratar un empleado sólo sería racional si el incremento de la productividad por unidad de trabajo es igual o mayor a sus costos. Desafortunadamente, las bases de datos de los censos disponibles para el caso argentino no incorporan esta información.

Autores tales como Stojčić et al (2016) han utilizado el crecimiento del PBI como medida de crecimiento económico o de performance. Sin embargo, la disponibilidad de dicho indicador en el nivel local es limitado en muchos países, siendo también el caso de la Argentina.

Lee (1981), Glaeser et al (1991), Ó hUallacháin & Satterthwaite (1992), Henderson et al (1995) y Combes (2000) utilizan niveles de empleo como proxy para crecimiento económico, tanto a nivel general como sectorial. Éste será el abordaje para el presente estudio también.

En conclusión, pareciera haber suficiente evidencia empírica respecto de la significancia de la estructura económica local para el crecimiento o performance de la economía. En consecuencia, resulta relevante estudiar esta temática para el caso argentino.

La base de datos

El acceso a datos confiables, precisos y actualizados en Argentina sigue siendo un desafío. Existe información de buena calidad sobre empresas, niveles de empleo y salarios a nivel provincial, lo cual implica que las unidades de observación son meramente 25 (en dicha base de datos, la provincia de Buenos Aires está dividida en 2: los partidos/departamentos que conforman la región metropolitana de Buenos Aires, por un lado, y el resto, por el otro). Como esta base de datos es proporcionada por el Ministerio de Trabajo de la Nación y está basada en un registro más que en encuestas, la

información es representativa del universo de trabajadores y empresas formales del sector privado a lo largo del país, clasificados según 300 actividades económicas, aproximadamente. De esta manera, es una fuente de información precisa y actualizada. Los datos disponibles cubren el periodo entre 1996 y 2017. Sin embargo, el número limitado de casos implica que no es muy apropiada para realizar un análisis econométrico.

El Ministerio de Trabajo también publica una base de datos anual para 85 áreas económicas locales a lo largo del país, definidas como nodos económicos y sus respectivas zonas de influencia. En este caso, la información se encuentra desagregada al nivel de 14 diferentes categorías de actividades económicas, lo que implica que el análisis posible de ser realizado es mucho más limitado en lo que a especialización y diversificación de las áreas económicas locales respecta. Asimismo, la información sólo está disponible para el período 2014-2017, puesto que es una publicación relativamente nueva. Un periodo de 3 años es demasiado corto para analizar cambios significativos en las estructuras económicas locales, con lo que la alternativa de utilizar esta base de datos para la presente tesis fue descartada. Una limitación adicional de las dos bases de datos mencionadas es que sólo incluyen información del sector formal. Considerando que Argentina, al igual que la mayoría de los países latinoamericanos, cuenta con altos niveles de informalidad (estimada entre un tercio y la mitad de los puestos de trabajo, según la fuente), esta limitación introduce un sesgo en las estimaciones y resultados.

Es por ello que se optó por utilizar las bases de datos de los censos nacionales de población, hogares y viviendas realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC) en 2001 y 2010, que cuentan con información desagregada a nivel departamental (511 departamentos en total, excluyendo la Antártida Argentina y las islas del Atlántico Sur, cuya población es muy pequeña y consiste primordialmente de científicos en bases científicas, lo cual habría introducido un sesgo en el modelo). Consecuentemente, el periodo bajo análisis comprende 9 años, similar a Combes (2000) y excediendo el periodo de 7 años analizado por Ó hUallacháin & Satterthwaite (1992). Adicionalmente, tal como se mencionó en la introducción, estos 9 años representan un periodo particularmente interesante de la historia reciente argentina, con el número total de empleados casi duplicado como consecuencia de la recuperación económica posterior a la peor crisis del país.

Entre otras ventajas adicionales de usar datos censales, cabe mencionar que incluye información para todo tipo de trabajador, sin importar si es formal o informal y que, a diferencia de las encuestas, no se trata de una muestra sino del universo completo en un momento determinado. Además, hay 28 categorías de actividades económicas, lo cual permite medir con mayor precisión los niveles de especialización y diversificación del mercado laboral local (la base de datos final usada para este

estudio incluye 27 categorías, ya que “investigación científica” y “desarrollo tecnológico” fueron unificados para evitar valores iguales a cero en gran parte de los departamentos). De esta manera, es posible desarrollar un análisis mucho más detallado que el llevado a cabo por Kuznets (1966). Un beneficio adicional de estas bases de datos es que las unidades de análisis cubren toda la superficie del territorio nacional y que, tal como en Combes (2000) y en oposición a Glaeser et al (1991), todas las unidades geográficas están incluidas, de modo tal que no hay sesgo de selección que pueda afectar las estimaciones.

Sin embargo, existen también algunas limitaciones. En primer lugar, la definición de categorías de actividades económicas es menos precisa que la utilizada en las bases de datos del Ministerio de Trabajo, con lo que algunas terminan siendo demasiado amplias e inespecíficas. Esto puede reducir la precisión con la que los fenómenos de especialización o diversificación productiva pueden ser capturados a nivel regional. En segundo lugar, no hay información disponible sobre las empresas, ya que los censos poblacionales no relevan este tipo de información. El último censo nacional económico disponible (2004) sólo tiene información del nivel provincial disponible para el público. En consecuencia, no es posible estimar algunos de los indicadores usados por parte de la literatura. La falta de información sobre el producto bruto geográfico a nivel departamental también dificulta la identificación de otros factores clave, tales como el impacto de las transformaciones tecnológicas en distintas actividades económicas durante el periodo bajo consideración. Finalmente, el nivel departamental no es el más apropiado para un análisis de variables económicas, ya que, al ser una división meramente administrativa de las provincias (que en muchos casos no coincide con una entidad política autónoma como una municipalidad²), no constituye una unidad económica coherente tal como habría sido el caso de las áreas económicas locales usadas en la base de datos del Ministerio de Trabajo. De hecho, existen en Argentina varios casos de áreas metropolitanas que trascienden límites departamentales e incluso provinciales.

A modo de cierre de esta sección, se presenta a continuación una breve caracterización de la unidad de análisis adoptada en este estudio. Con un total de 511 unidades que cubren la totalidad del territorio nacional, los departamentos argentinos tienen una superficie promedio de 5469 km² (más de tres veces el tamaño de las áreas locales de empleo francesas usadas por Combes) y un aún mayor desvío estándar de 6786 km². Precisamente, los departamentos argentinos son altamente heterogéneos no solo en este aspecto, sino también para la mayoría de variables analizadas en esta tesis.

² Las excepciones son los partidos/departamentos de las provincias de Buenos Aires, Mendoza, San Juan y La Rioja.

Metodología

Para llevar a cabo el presente análisis, se adaptó el modelo utilizado por Combes (2000), también usando una base de datos de panel. De esta forma, se adoptó la fórmula (1),

$$Y_{z,s} = c + \alpha_1 \log(\text{spe}_{z,s}) + \alpha_2 \log(\text{div}_{z,s}) + \alpha_3 \log(\text{den}_z) + \alpha_4 \log(X_z) + \alpha_5(D_z) \quad (1)$$

donde $Y_{z,s}$ es el crecimiento local del empleo en el sector s en el departamento z , c es la constante, y $\text{spe}_{z,s}$, $\text{div}_{z,s}$, den_z son las variables explicativas correspondientes a especialización, diversidad y densidad del empleo total, respectivamente. Estas variables explicativas fueron elegidas por Combes ya que tienen un efecto tanto en los derrames de información como en las fuerzas basadas en el mercado, ambos factores clave para parte de la literatura sobre desarrollo económico local. Finalmente, X_z incluye una serie de variables de control y D_z , una serie de *dummies* regionales.

Nuevamente en línea con Combes (2000), $Y_{z,s}$ designa la diferencia entre el crecimiento en empleo en el sector s en el departamento z entre 2001 y 2010 y el crecimiento del empleo en dicho sector a nivel nacional en Argentina durante el mismo periodo,

$$Y_{z,s} = \log\left(\frac{\text{emp}_{z,s,2010}}{\text{emp}_{z,s,2001}}\right) - \log\left(\frac{\text{emp}_{s,2010}}{\text{emp}_{s,2001}}\right),$$

donde $\text{emp}_{z,s,t}$ y $\text{emp}_{s,t}$ ($t=2001, 2010$) son los niveles de empleo en el sector s y el año t en el departamento z y en Argentina, respectivamente. De esta manera, la variable dependiente captura el cambio en el nivel de empleo en una determinada actividad para un departamento en específico relativo al cambio en el nivel de empleo para la misma actividad económica en el nivel nacional.

Todas las variables explicativas refieren a 2001, al comienzo del periodo bajo análisis, para dar lugar al posible desfase entre la emergencia de fuerzas de aglomeración y sus posteriores efectos en las decisiones de localización de las empresas y en el crecimiento económico en general, también siguiendo a Combes (2000). De acuerdo a la metodología propuesta por el autor, una primera variable explicativa es incorporada al modelo: un índice de especialización que considera la ratio entre la proporción del empleo en el sector s en el empleo total del departamento z dividido por la misma ratio a nivel nacional,

$$\text{Spe}_{z,s} = \frac{\text{emp}_{z,s} / \text{emp}_z}{\text{emp}_s / \text{emp}},$$

donde emp_z y emp representan el empleo total y $\text{emp}_{z,s}$ y emp_s , el empleo sectorial en el departamento z y en Argentina, respectivamente.

Una segunda variable explicativa incluida en el modelo es un índice de diversificación, que es la inversa de un índice de Herfindahl de concentración sectorial, basado en la proporción en el empleo total que

representa cada sector económico, con excepción del sector bajo consideración, tal como realizan Henderson et al (1995) y Combes (2000). Esta variable captura el nivel de diversidad sectorial que cada una de las actividades económicas consideradas enfrenta, y es también normalizado por el valor del índice para el mismo sector a nivel nacional. Cuando cada actividad económica con excepción de s representa la misma proporción de empleo en el departamento z , el numerador alcanza su valor máximo:

$$\text{Div}_{z,s} = \frac{1/\sum_{s' \neq s}^S (\text{emp}_{z,s'} / (\text{emp}_z - \text{emp}_{z,s}))^2}{1/\sum_{s' \neq s}^S (\text{emp}_{s'} / (\text{emp} - \text{emp}_s))^2}$$

La tercera variable explicativa es la densidad del empleo total en el departamento, utilizada para controlar las diferencias en áreas entre los departamentos en el modelo,

$$\text{den}_z = \frac{\text{emp}_z}{\text{area}_z},$$

donde *area* es el área del departamento z . Esta variable captura el tamaño de la economía local y su nivel de compacidad, que a su vez pueden ser entendidos como factores que impulsarían economías de urbanización. Tal como indica Combes (2000), la inclusión de este indicador en lugar del nivel de empleo total por sector por departamento tal como hacen Glaeser (1991), Ó hUallacháin & Satterthwaite (1992) y Henderson et al (1995) es preferible de modo tal de no alterar la interpretación de los resultados para la variable vinculada a especialización y, así, no sobreestimar el posible efecto de las economías de localización.

Sin embargo, la información disponible a nivel departamental para Argentina implica limitaciones a la hora de estimar la cuarta y quinta variables explicativas utilizadas por Combes: un indicador sobre competencia, calculado como la inversa de un índice local de Herfindahl de concentración productiva; y una medida del tamaño promedio de las plantas del sector s en el área económica local z , para testear la existencia de economías internas de escala. Como estos dos indicadores requieren información a nivel de las empresas, que no es capturada por los censos poblacionales, lamentablemente deben ser excluidos del modelo.

Las variables de control incluidas en el modelo incluyen diferentes índices normalizados al nivel nacional, como en el resto de las variables utilizadas. Tal como en Combes (2000), en todos los casos se usan logaritmos naturales, de modo tal de obtener las elasticidades respecto a la variable dependiente, así facilitando las comparaciones entre las mismas. La ratio de población adulta con al menos educación secundaria completa, por un lado, y con al menos educación terciaria completa, por el otro, fueron incluidas como proxy para los niveles de dotación de capital humano al nivel

departamental, tal como en Henderson et al (1995). Además, la proporción de población con necesidades básicas insatisfechas (NBI) a nivel departamental (un proxy para pobreza) fue incluida para caracterizar la estructura social local. Ó hUallacháin & Satterthwaite (1992) utilizan en su lugar la ratio de población afroamericana con el mismo objetivo. Sin embargo, este indicador no sería adecuado para el caso argentino, donde la brecha socioeconómica juega un rol más importante que las categorías raciales.

Otra variable de control introducida en el modelo es la proporción de habitantes extranjeros, un proxy para niveles de migración y de atractividad de trabajadores al nivel del departamento. Finalmente, la proporción de adultos que se hallaban empleados en 2001 también fue incluida. Se prefirió esta variable por sobre el más tradicional índice de desempleo de modo tal de también contar con una medida del número de adultos que se encuentran económicamente inactivos en el mercado laboral local (personas jubiladas, estudiantes o personas que no trabajan y que tampoco se encuentran en la búsqueda de un trabajo y que, en consecuencia, no son registrados como desempleados en las estadísticas oficiales).

El modelo también incluye dummies regionales, siguiendo a Combes (2000). Se mantuvo la tradicional subdivisión del país en regiones, tal como fuera utilizada por el Ministerio de Producción de la Nación, de quien dependía la Secretaría de Trabajo al momento del desarrollo del presente estudio. Así, los departamentos fueron distribuidos entre 7 regiones:

1. Área Metropolitana de Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires + 24 partidos de la provincia de Buenos Aires);
2. Resto de la Provincia de Buenos Aires (restantes 110 partidos de la provincia³);
3. Región Centro (84 departamentos de las provincias de Córdoba, Entre Ríos, La Pampa⁴ y Santa Fe);
4. Región Noreste Argentino – NEA (76 departamentos de las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones);
5. Región Noroeste Argentino – NOA (99 departamentos de las provincias de Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán);

³ En 2001, la provincia de Buenos Aires contaba con 134 partidos. En 2009, el Partido de Lezama fue creado como escisión del partido de Chascomús. Los datos de 2010 para Chascomús incluyen a Lezama para mantener la comparabilidad con 2001.

⁴ La provincial de La Pampa se integró formalmente a la región patagónica en 1985 a través de la Ley 23272. Sin embargo, también tiene varias características en común con la región Centro y, en consecuencia, algunas publicaciones y estadísticas oficiales incluyen a la provincia en ésta última. En el caso del presente estudio, su inclusión en la región Centro mejora el ajuste del modelo, lo que sugiere que la evolución de los indicadores bajo análisis para los departamentos de La Pampa estuvo más en línea con el desempeño promedio de la región Centro que con la Patagonia.

6. Región Cuyo (64 departamentos de las provincias de La Rioja, Mendoza, San Juan y San Luis);
7. Región Patagonia (53 departamentos de las provincias de Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego).

Tanto para las regresiones globales como para las sectoriales, la variable *dummy* para la región patagónica fue excluida del modelo. Una variable *dummy* adicional distinguiendo entre departamentos con o sin ciudades capitales del nivel nacional o provincial fue incluida también, con 24 casos positivos y 487 negativos.

A diferencia de Combes (2000), la base de datos usada para este estudio no se encuentra censurada (como sí sucede en las encuestas económicas, para protección del secreto estadístico) y se reporta todas las personas empleadas en cualquiera de las categorías disponibles, sin un piso mínimo que podría haber introducido un sesgo en la base. En consecuencia, un modelo *tobit* no es necesario y una regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios puede ser utilizada.

Finalmente, pese a que ni Combes (2000) ni la mayoría de los autores consultados en la revisión bibliográfica utilizan efectos fijos en sus modelos, se testeó una alternativa del modelo para las regresiones sectoriales incluyendo las tres variables explicativas y efectos fijos por departamento, excluyendo en este caso las variables de control y las dummies regionales.

Resultados y análisis

Siguiendo a Combes (2000), una serie de regresiones globales para categorías más amplias de actividades económicas fue llevada a cabo. Con la excepción de la categoría ‘trabajos no categorizados’, las otras 26 categorías usadas en los censos poblacionales de 2001 y 2010 fueron agregadas en 3 de acuerdo a la clasificación propuesta por Kuznets (1966): actividades primarias, secundarias y terciarias. A diferencia de Combes, se decidió incluir el sector primario, habida cuenta de la importancia de las exportaciones agropecuarias para la economía argentina durante el periodo bajo consideración.

En primer lugar, cabe destacar que en el nivel nacional, el crecimiento del empleo entre 2001 y 2010 fue del 28,6% para las actividades primarias (incluyendo agricultura, ganadería, pesca y actividades extractivas tales como minería o producción petrolera), 115,8% para las actividades secundarias (incluyendo producción de electricidad, agua y gas; construcción y actividad manufacturera) y 63% para actividades terciarias (comercio minorista y mayorista; educación; salud y sanidad; investigación y desarrollo; producción de software, entre otros servicios). Como puede apreciarse en estas cifras, el

proceso de recuperación de la economía argentina durante el periodo de 9 años bajo análisis se encuentra asociado a un fuerte proceso de creación de empleo.

En términos relativos, las actividades secundarias fueron las que tuvieron mayores niveles de crecimiento, más que duplicándose de 1.649.225 empleados en 2001 a 3.559.094 en 2010. Casi 60% de este crecimiento se debió a nuevos puestos de trabajo en la actividad de la construcción, mientras que casi un 40% se dio en la actividad manufacturera y menos del 1% en la producción de electricidad, gas y agua. En contraste con la tendencia identificada por Combes para el caso francés y también descrita por otros autores en diferentes economías desarrolladas, en este periodo Argentina no atravesó un proceso de desindustrialización (aunque sí lo hizo durante los 90s, lo cual podría explicar en parte la magnitud del crecimiento del sector en el periodo posterior a la crisis del 2001, así como también el tipo de cambio real relativamente elevado que prevaleció durante gran parte del periodo bajo análisis).

Los resultados de las regresiones globales están expuestos en la Tabla I. En este caso, la variable dependiente ($Y_{z,s}$) fue calculada para cada una de las categorías de actividades agregadas. Para corregir eventuales problemas de heteroscedasticidad, se utilizaron errores estándar robustos.

Tal como en Combes (2000), Henderson et al. (1995) y Ó hUallacháin & Satterthwaite (1992), también se llevaron a cabo regresiones sectoriales para cada una de las 27 categorías de actividades económicas disponibles. En todos los casos, las variables fueron normalizadas al nivel nacional para el sector bajo análisis para facilitar las comparaciones entre categorías. También en este caso se utilizaron errores estándar robustos para corregir problemas de heteroscedasticidad. No obstante, a diferencia de Combes, en este estudio se mantiene un nivel de confianza del 95% tanto para las regresiones globales y sectoriales, de forma tal que la significatividad de las variables es reportada siguiendo un criterio más exigente (Combes usa un nivel de confianza del 90% para sus regresiones sectoriales). Los resultados se exponen en la Tabla II. Para evaluar la presencia de multicolinealidad, se calculó el Factor de Inflación de la Varianza (FIV) para cada regresión llevada a cabo. Las regresiones arrojaron FIVs promedio por debajo de 3,50, mostrando un limitado nivel de multicolinealidad. Ninguna de las variables independientes arrojó un FIV por encima de 6, con muy pocas excepciones por encima de 5, estando así por debajo del límite máximo aceptable de 10 propuesto por Hair et al (1995).

Los resultados de las regresiones sectoriales se exponen en la Tabla II, siguiendo el formato propuesto por Combes (2000). Las actividades fueron agrupadas de acuerdo a la categoría más amplia a la que pertenecen. Adicionalmente, las elasticidades para especialización, diversidad y densidad fueron rankeadas y presentadas en los Gráficos I, II y III.

Asimismo, debido a las especificidades de las actividades vinculadas al sector público (“Roles de liderazgo en el Estado” y “Empleo público”), se llevaron a cabo regresiones sectoriales excluyendo ambas categorías a la hora de calcular los índices de diversidad y de especialización de las otras actividades. No obstante, dicha exclusión no alteró significativamente los resultados obtenidos, tal como se puede apreciar en la Tabla C en el Anexo. De esta forma, se concluye que el modelo no parecería ser sensible a la inclusión de actividades del sector público.

Especialización

Tal como puede apreciarse en la Tabla I de regresiones globales, la variable relativa a especialización resultó altamente significativa (a un nivel del 99,9%) en los tres casos y negativamente correlacionada con el crecimiento relativo en empleo. Esto es, cuanto mayor es el índice de especialización para la categoría de actividad económica bajo análisis en un departamento dado, menor resulta el crecimiento del empleo en dicha actividad económica en comparación con el crecimiento promedio del empleo a nivel nacional en la misma actividad. En el caso de las actividades secundarias, la magnitud de la elasticidad es mayor, siendo de aproximadamente -0.5. En consecuencia, no se encontró evidencia de economías de localización en este caso. Este resultado está en línea con los hallazgos de Combes (2000) para Francia, donde la especialización también estaba negativamente correlacionada con el crecimiento del empleo en dicha actividad económica. Glaeser et al (1991) también llegan a conclusiones similares para la industria estadounidense. Henderson et al (1995) sí encuentran evidencia de externalidades de localización para ciudades manufactureras en Estados Unidos entre 1970 y 1987. Sin embargo, tal como fuera indicado por Combes, el modelo de dichos autores controla por nivel de empleo sectorial, llevando a un incremento en la probabilidad de obtener elasticidades positivas para la variable vinculada a especialización.

Para explicar la ausencia de evidencia de economías de localización en sus resultados para la industria y los servicios en Francia, Combes (2000) propone la hipótesis de que las externalidades de localización siguen los ciclos económicos, siendo positivas durante los periodos de expansión y negativas durante las contracciones. Sin embargo, esta explicación no parecería aplicable al caso argentino, donde una notable expansión económica tomó lugar en el periodo bajo análisis, sin evidencia alguna de economías intra-sectoriales locales.

En cuanto a las regresiones sectoriales, los 27 sectores analizados exhibieron un coeficiente significativo y negativo para la variable de especialización, tal como puede apreciarse tanto en la Tabla II como en el Gráfico I. En promedio, los coeficientes para las actividades primarias son de menor magnitud, aunque también negativos. El coeficiente de especialización para la actividad de producción

de software fue el de mayor magnitud negativa, seguido por el correspondiente a empleos de liderazgo y gerenciamiento en grandes empresas; otros servicios sociales básicos; y telecomunicaciones. Las actividades terciarias exhiben una mayor variabilidad en sus elasticidades de especialización, con sectores tales como Defensa y Seguridad o Educación estando entre los más cercanos a cero. Los resultados sectoriales confirman los obtenidos en las regresiones globales.

Una posible interpretación para el caso argentino podría ser que, en el contexto de un sostenido proceso de recuperación económica posterior a una crisis muy severa, el crecimiento del empleo sectorial tendió a ser relativamente mayor en los departamentos donde el sector estaba menos maduro debido a rendimientos decrecientes o a una caída en la productividad marginal de un empleado adicional en departamentos donde el sector ya estaba relativamente consolidado. Tal como en el caso francés, esto parece implicar un proceso de relativa convergencia en la composición de empleo sectorial entre los departamentos.

Diversidad

En cuanto a diversidad, esta variable es significativa para los tres tipos de actividades globales, con correlaciones positivas en todos los casos. La magnitud de la elasticidad de la variable diversidad es muy alta para actividades primarias (0,99), mostrando una fuerte correlación entre altos niveles de diversificación en 2001 y un mayor crecimiento relativo en empleo en el sector entre 2001 y 2010. Para las actividades secundarias, la elasticidad de la variable diversidad es de alrededor de 0,2, siendo de menor magnitud que la correspondiente a especialización. Finalmente, en el caso de las actividades terciarias, la elasticidad para diversidad exhibe una magnitud aún menor, por debajo de 0,1.

Este resultado difiere parcialmente de los obtenidos por Combes (2000) en su análisis del caso francés, donde la variable diversidad arrojó correlaciones significativas, con coeficiente positivo para la industria y negativo para los servicios. Combes no explicita qué sectores toma en consideración al construir el indicador para diversidad en sus regresiones globales. En el presente estudio, la decisión metodológica fue considerar a todas las actividades individuales que cada categoría amplia enfrenta (por ejemplo, la diversidad de actividades desagregadas que el sector primario como un todo enfrenta en un departamento dado). Sin embargo, tal como se puede observar en la Tabla A del Apéndice, si el indicador de diversidad se construye sólo considerando las otras categorías generales (por ejemplo, la diversidad de sectores generales agregados enfrentados por el sector primario: sector secundario, sector terciario y sectores no clasificados), *ceteris paribus*, los resultados varían drásticamente y son más similares a los obtenidos por Combes. Esto ilustra la sensibilidad del modelo a los niveles de desagregación de las categorías de actividades económicas y refuerza la importancia de llevar

adelante futuros estudios en la temática con mejores bases de datos en la medida en que devengan disponibles al público.

Los resultados globales parecen confirmar que la diversificación de la economía local juega un rol en el rendimiento económico. En los 3 sectores bajo análisis, esto sugiere la posibilidad de economías de urbanización positivas o externalidades del tipo Jacobs, donde la coexistencia de diferentes actividades en un mismo lugar podría implicar procesos de fertilización cruzada de conocimiento y habilidades entre diferentes sectores. Particularmente para las actividades terciarias, tal como Combes (2000) sugiere, esto también podría estar en línea con el tipo de competencia monopolística que puede encontrarse en algunas de las actividades de servicios, con diferenciación tanto de inputs como de outputs, implicando así menores efectos negativos de aglomeración tales como la saturación del mercado local. Esto es asimismo consistente con los resultados obtenidos para la elasticidad del coeficiente de densidad, revisado en la siguiente sección.

Respecto a las regresiones sectoriales, tal como puede apreciarse en la Tabla II y el Gráfico II, la relación entre diversidad y crecimiento relativo del empleo es diferente según el sector. 7 de los 27 sectores bajo análisis muestran coeficientes positivos y significativos para diversidad. Incluso en el caso de los otros 20 sectores, donde el coeficiente no fue significativo, cabe notar que 17 de ellos tenían magnitudes positivas, en tanto que para sólo 3 eran negativas.

El coeficiente para Agricultura es el que presenta la mayor magnitud negativa, aunque no significativa. Parecería ser intuitivo que, a mayor diversidad de actividades económicas enfrentadas por Agricultura, menor el crecimiento relativo en empleo en este último sector entre 2001 y 2010, dado que los salarios en esta actividad suelen ser menores que en la industria manufacturera o en los servicios. No obstante, las actividades primarias no son analizadas por Combes (2000), Henderson et al (1995) o Ó hUallacháin & Satterthwaite (1992), por lo que no es posible contrastar estos hallazgos con los suyos.

Las ocupaciones vinculadas a liderazgo y gerenciamiento de grandes empresas constituyen la actividad para la cual el coeficiente de diversidad muestra la mayor magnitud positiva y significativa. Crossland et al (2014) encontraron evidencia de que la variedad sectorial en la carrera de los CEOs (siglas en inglés para Oficial Ejecutivo en Jefe) estaría positivamente correlacionada con dinamismo y diferenciación estratégicos al nivel de la empresa. De acuerdo a dichos autores, a mayor diversidad en el desarrollo profesional de los CEOs, mayor la probabilidad de que sean capaces de introducir innovaciones organizaciones y facilitar la diferenciación de la empresa respecto a formas tradicionales de gerenciamiento, implicando así un potencial incremento en la competitividad y el crecimiento

económico de la empresa. En línea con esta hipótesis, entornos económicamente diversos estarían comparativamente mejor posicionados para atraer más profesionales con este tipo de perfiles.

La actividad de producción de software no mostró correlación significativa con el indicador de diversidad. No obstante, esto no significa que no haya externalidades de urbanización en acción en este caso, como se analizará en la siguiente sección. Tanto Educación como Salud y Sanidad mostraron correlaciones significativas y positivas con diversidad.

Densidad

Adicionalmente, la variable densidad es también significativa y está positivamente correlacionada con el crecimiento relativo en empleo en las categorías amplias de actividad económica. Para los sectores primario y secundario, la elasticidad de la variable densidad es de similar magnitud, mayor a 0,1. En el caso de las actividades primarias, este resultado podría ser interpretado como un desempeño relativamente mejor para actividades primarias intensivas en mano de obra entre 2001 y 2010, en comparación con las extensivas en mano de obra, que requieren comparativamente menos trabajadores (de hecho, Ganadería, Apicultura, Silvicultura y Caza se encuentran entre las de mayor elasticidad relativa a la densidad). Asimismo, las actividades terciarias mostraron elasticidades positivas relativas a la densidad, aunque de menor magnitud. Esto podría sugerir que, tal como era esperable, el tamaño de la economía local efectivamente influye en la intensidad de las fuerzas de aglomeración. Si las elasticidades relativas a la densidad fueran negativas, se podría interpretar que prevalecen las fuerzas de dispersión. En este caso, sin embargo, las elasticidades positivas obtenidas, junto a la ausencia de evidencia de externalidades de localización, parecerían magnificar las externalidades de urbanización que los coeficientes positivos y significativos para diversidad parecen implicar.

No obstante, los resultados obtenidos para la variable de densidad difieren de los del estudio de Combes, donde hay una correlación negativa y significativa de la densidad con el crecimiento relativo en empleo en el sector industrial, interpretado como una preeminencia de externalidades negativas tales como congestión o mayor valor de la tierra. Adicionalmente, en sus regresiones globales, la densidad no es significativa para el sector servicios.

En cuanto a las regresiones sectoriales, 15 de las 27 actividades económicas mostraron coeficientes significativos para la variable densidad (13 de ellos con signo positivo, 2 con signo negativo). El sector con la mayor elasticidad positiva para densidad es el empleo en roles de liderazgo y gerenciamiento

de grandes empresas, un tipo de ocupación que requiere un mercado laboral maduro y un entorno económico local dinámico.

El caso de la producción de software, tal como fuera mencionado previamente, es interesante de analizar por cuanto está bien definido como sector y exhibió un fuerte crecimiento a nivel nacional durante el periodo bajo análisis. En este caso, el sector mostró una elasticidad relativamente alta y positiva para densidad, implicando que esta actividad parecería beneficiarse de externalidades de aglomeración, en línea con lo que es dado esperar de acuerdo a la literatura. El sector del software provee servicios a una gran variedad de actividades, de modo tal que es esperable que un entorno diverso ejerza un efecto positivo en su rendimiento. Además, la fertilización cruzada entre sectores podría jugar un rol clave en el proceso de innovación en esta actividad específica, que precisa estar en permanente mejora y actualización para mantenerse competitiva. No obstante, tal como fuera antes analizado, la variable diversidad no era significativa para esta actividad, mientras que la especialización no parecía jugar un rol positivo, sino más bien negativo en el crecimiento del empleo relativo en el sector, sugiriendo que las externalidades de localización podrían no ser fuertes para este tipo de actividad. De todas formas, no se puede descartar la existencia de economías de urbanización.

Un razonamiento similar podría seguirse para los resultados obtenidos para el sector de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, que también es altamente dependiente del nivel de innovación para mantenerse competitivo, beneficiándose en teoría de las externalidades de urbanización.

Tabla I: regresiones globales

	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Constante	-0,0336 (0,0625)	-0,0391 (0,0593)	0,0690* (0,0281)
Especialización	-0,283*** (0,0376)	-0,515*** (0,0750)	-0,270*** (0,0719)
Diversidad	0,994*** (0,239)	0,196* (0,0909)	0,0920* (0,0406)
Densidad	0,113** (0,0395)	0,114*** (0,0303)	0,0285* (0,0138)
Índice de adultos con educación terciaria	-0,362** (0,126)	-0,192 (0,183)	-0,0579 (0,0656)
Índice de adultos con educación secundaria	-0,0754 (0,130)	0,00159 (0,211)	-0,0820 (0,0691)
Índice de población empleada	-0,581 (0,378)	-0,633 (0,342)	-0,447*** (0,131)
Índice de población extranjera	0,107 (0,0551)	0,147*** (0,0349)	0,0512** (0,0169)
Índice de población urbana	0,00694 (0,0223)	0,0377 (0,0204)	0,0187* (0,00784)
Índice de población con necesidades básicas insatisfechas (NBI)	-0,0141 (0,146)	0,400** (0,125)	0,226*** (0,0506)
Departamento con ciudad capital – dummy	0,262 (0,138)	-0,0855 (0,0507)	0,0243 (0,0256)
Región Gran Buenos Aires - dummy	-0,619*** (0,177)	-0,198* (0,0940)	-0,0149 (0,0466)
Región Provincia de Buenos Aires - dummy	0,167 (0,0855)	-0,113 (0,0654)	-0,0762* (0,0304)
Región Centro – dummy	0,0603 (0,0863)	-0,0436 (0,0609)	-0,136*** (0,0356)
Región Noreste – dummy	0,198* (0,0902)	-0,0849 (0,0669)	-0,180*** (0,0363)
Región Noroeste – dummy	0,113 (0,0875)	-0,0724 (0,0664)	-0,0798* (0,0358)
Región Cuyo – dummy	0,211** (0,0771)	-0,0895 (0,0650)	-0,0887** (0,0320)
N	511	511	511
r² ajustado	0,540	0,288	0,460

Referencias: * p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001. Errores estándar robustos entre paréntesis.

Tabla II: regresiones sectoriales

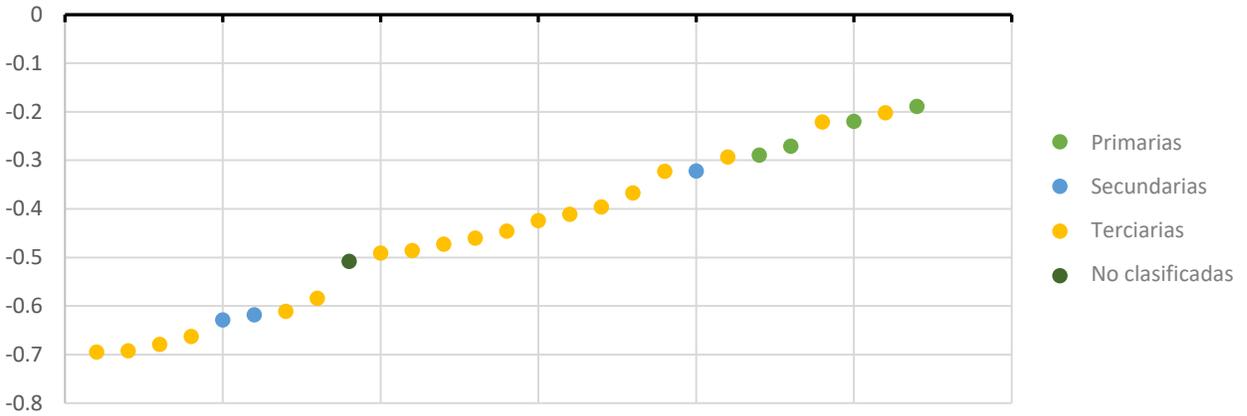
Sector	Especialización	Diversificación	Densidad	Ed. terciaria	Ed. secundaria	Pobl. empleada	Pobl. extranjera	Pobl. urbana	NBI	Dummy Capital	Dummy GBA	Dummy PBA	Dummy Centro	Dummy NEA	Dummy NOA	Dummy Cuyo	N	Crec. '01-'10
Producción agrícola	-0,289***	-0,272	0,0889	-0,298	-0,0331	-0,698	0,0854	0,0355	0,106	0,102	-0,598*	0,306*	0,122	0,194	0,0866	0,200	511	36,74%
Pesca	-0,220***	0,171	-0,306	-0,569	2,395	-4,685*	0,334	-0,190	-0,0562	0,334	0,211	1,251***	0,426	0,526	-0,405	-0,730	207	2,52%
Ganadería, apicultura, silvicultura y caza	-0,189***	0,00683	0,262***	-0,408*	0,0875	-0,106	0,00432	0,0153	0,317	0,127	-0,577**	0,296*	0,200	0,112	-0,132	0,240	511	136,05%
Actividades extractivas	-0,271***	0,108	-0,0919	0,218	-0,531	-1,914	0,431**	-0,025	-0,463	0,288	-0,354	-0,555*	-0,759**	-0,986***	-0,305	-0,294	358	197,58%
Producción de energía, gas y agua	-0,618***	0,264*	-0,0404	-0,333	0,474	-0,702	0,224*	-0,146***	0,295	0,153	-0,322	-0,0660	-0,414**	-0,430*	-0,683***	-0,249	463	211,99%
Construcción e infraestructura	-0,629***	0,279**	0,0948**	-0,182	0,0695	-0,672*	0,141***	0,0347	0,643***	-0,0300	-0,356**	-0,170*	-0,0732	-0,155	-0,110	-0,138	511	144,31%
Industria manufacturera y artesanía	-0,322***	0,139	0,126**	-0,372	0,0496	-0,155	0,154**	0,0184	0,0858	-0,103	0,0522	-0,00129	0,0698	0,0754	0,0517	0,0890	510	88,76%
Roles de liderazgo en el Estado	-0,486***	0,201	-0,167**	-0,631*	1,202**	0,198	-0,00711	-0,0761*	0,392	0,782***	0,0244	-0,698***	-0,466***	-0,00130	-0,350**	-0,233	499	61,53%
Empleo público	-0,473***	0,0980	-0,116*	0,103	0,290	0,355	0,0793	0,0102	0,272	0,284*	0,388**	-0,00364	-0,169	0,00277	0,115	0,164	508	5,18%
Roles ejecutivos y de gerenciamiento en grandes empresas	-0,692***	0,752*	0,327**	0,237	-0,307	-1,621	0,399*	-0,0722	-0,0352	0,708***	-0,164	0,0961	-0,113	-0,502	-0,783*	-0,855**	409	183,38%
Roles ejecutivos y de gerenciamiento en pequeñas y medianas empresas	-0,396***	0,178	0,0660	-0,0991	0,144	-1,212*	0,112	-0,0485	-0,234	0,253*	-0,227	0,151	-0,00549	-0,106	-0,476**	-0,464***	511	67,65%
Ocupaciones administrativas, jurídicas, contables y financieras	-0,323***	0,0797	0,00533	-0,0487	-0,239	-0,285	-0,00290	0,0159	0,295*	0,0336	-0,0788	-0,367***	-0,228***	-0,301***	-0,0840	-0,102	511	65,39%
Ocupaciones de la comercialización	-0,446***	0,182	0,142***	-0,230	-0,00393	0,168	0,0663	0,0499	0,365*	-0,00837	-0,162	-0,130	0,0170	0,0311	0,0527	-0,0624	511	44,60%

Tabla II: regresiones sectoriales (continuación)

Sector	Especialización	Diversificación	Densidad	Ed. terciaria	Ed. secundaria	Pobl. empleada	Pobl. extranjera	Pobl. urbana	NBI	Dummy Capital	Dummy GBA	Dummy PBA	Dummy Centro	Dummy NEA	Dummy NOA	Dummy Cuyo	N	Crec. '01-'10
Telecomunicaciones	-0,663***	0,236	0,189***	-0,0930	1,157***	-0,263	0,0580	0,0460	0,901***	0,0639	-0,157	-0,240*	-0,339**	-0,707***	-0,262*	-0,354**	502	71,65%
Transporte y almacenamiento	-0,411***	0,0189	0,0684	-0,101	0,127	-0,482	-0,0261	0,0128	0,270	-0,0999	-0,253	-0,280**	-0,369***	-0,412***	-0,338**	-0,290**	511	65,73%
Salud y sanidad	-0,367***	0,217**	0,0986**	0,127	-0,289*	-0,886*	-0,0127	0,0162	0,0178	0,0815	-0,402**	-0,580***	-0,448***	-0,512***	-0,195	-0,273**	511	64,36%
Educación	-0,202**	0,170**	0,0188	0,0509	-0,0430	-0,0487	0,0583*	0,00725	0,484***	0,0102	0,154	0,0622	-0,0399	-0,0890	0,0253	0,113*	511	68,89%
Defensa y seguridad	-0,221***	0,0265	-0,0422	-0,0519	0,103	-0,303	0,0943	0,0694*	0,354	0,0746	-0,0208	0,0482	-0,0993	-0,240*	-0,105	-0,0319	511	83,74%
Otros servicios sociales básicos	-0,679***	0,0999	-0,0323	-0,0566	0,566**	-1,294**	0,128*	0,0219	0,265	0,355***	-0,148	-0,0592	-0,377***	-0,242*	-0,538***	-0,207*	506	78,61%
Gastronomía y turismo	-0,460***	0,207	0,0737*	0,135	-0,0420	-1,082*	0,280***	-0,0128	0,539**	-0,0314	-0,0721	0,119	0,172	0,0389	0,172	0,0301	511	53,51%
Servicios de limpieza	-0,424***	0,109	-0,00107	-0,199*	-0,0695	-0,482	0,101**	0,0253	0,0960	-0,0617	0,0586	0,0134	-0,0799	-0,0964	-0,0432	-0,0726	511	54,13%
Otro tipo de servicios	-0,611***	0,327*	0,110**	0,595**	-0,226	0,364	-0,0319	-0,0352	0,354	-0,0888	0,0179	0,0213	-0,0741	-0,00937	0,0917	-0,0293	510	134,46%
Producción de software	-0,695***	-0,00535	0,271***	-0,866	2,761**	-2,599*	0,207	-0,231**	0,0495	0,225	-0,187	0,190	0,175	-0,0233	-0,291	-0,00217	368	136,67%
Servicios de reparación de bienes de consumo	-0,293*	-0,126	0,163**	0,284	0,308*	-0,0109	0,0894	0,0287	0,643**	-0,145	-0,0593	0,0655	0,262	0,285	0,157	0,0832	506	31,34%
Instalación y mantenimiento de maquinaria, equipos y sistemas	-0,584***	0,234*	0,0663	-0,932**	0,745	-1,183	0,104	0,146**	-0,353	0,0495	-0,209	0,136	-0,245	-0,443**	0,0451	-0,176	494	11,80%
Investigación científica y desarrollo tecnológico	-0,491***	0,302	0,203***	-0,450	1,625**	1,722*	0,170	-0,167*	0,923**	-0,0852	0,255	0,0756	0,439*	0,356*	0,155	0,122	418	73,89%
Ocupaciones sin clasificar	-0,508***	0,120	0,230***	-0,162	-0,351	-1,566**	-0,158**	0,140***	0,622**	-0,0670	-0,534***	-0,650***	-0,449***	-0,418***	-0,707***	-0,366***	511	-4,11%

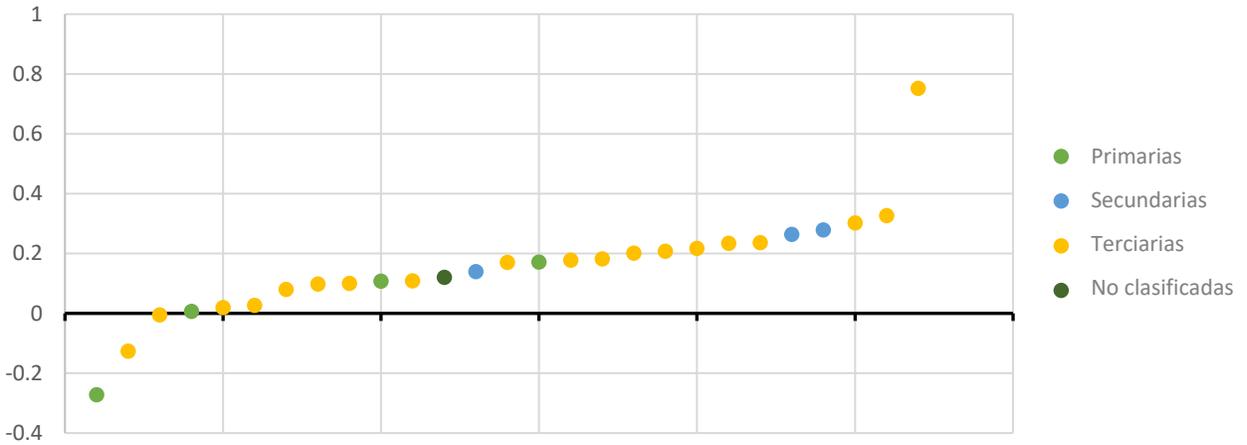
Referencias: * p<0,05 ** p<0,01 *** p<0,001.

Gráfico I: elasticidades de la variable especialización



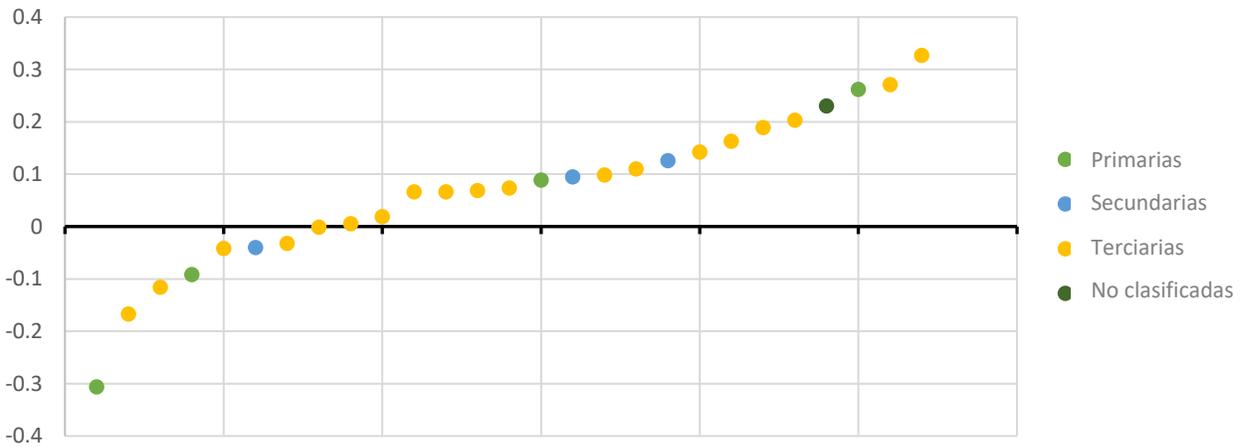
Fuente: elaboración propia

Gráfico II: elasticidades de la variable diversificación



Fuente: elaboración propia

Gráfico III: elasticidades de la variable densidad



Fuente: elaboración propia

Variables de control

Las variables de control incorporadas al modelo también arrojaron diferentes resultados para los 3 sectores bajo consideración. Los indicadores que caracterizaban el entorno social al nivel departamental, tales como la proporción de población extranjera o la proporción de población con necesidades básicas insatisfechas (NBI), ambas normalizadas por sus promedios nacionales, arrojaron coeficientes significativos y positivos (con la excepción del sector primario, para el cual ambos coeficientes resultaron no significativos).

El hecho de que los departamentos con una proporción de extranjeros por encima del promedio nacional de 2001 mostraran una correlación positiva con el crecimiento del empleo en los sectores secundarios y terciarios puede implicar la existencia de un mercado laboral local dinámico que atrae migrantes. Este tipo de entornos estuvieron probablemente mejor posicionados para beneficiarse de la situación macroeconómica favorable en el nivel nacional luego de la crisis y consiguieron atraer un nivel comparativamente mayor de inversiones.

Respecto a los coeficientes positivos y significativos obtenidos para el crecimiento del empleo en actividades secundarias y terciarias obtenidos por los departamentos con una proporción de población con NBI por encima del promedio nacional en 2001 (un proxy para nivel de pobreza), parecerían indicar que el notable proceso de creación de empleo durante el periodo bajo análisis podría haber beneficiado particularmente a aquellos que eran pobres a comienzo del periodo. En la década previa, la Argentina atravesó un proceso de desindustrialización y cierre de numerosas empresas domésticas en el contexto de cierta liberalización del comercio internacional y un proceso de reforma del Estado que llevaron a un incremento en los indicadores de desempleo y pobreza. Podría interpretarse que las áreas más golpeadas por dichos procesos fueron también aquéllas para las cuales los efectos de la recuperación económica fueron mayores. A pesar de que el índice de adultos con educación secundaria no resultó significativo para el modelo, se decidió mantener la variable para testear sus implicancias en las regresiones sectoriales.

El índice de adultos con educación terciaria sólo resultó significativo para las actividades primarias, para las cuales arrojó una correlación negativa: a mayor proporción de adultos que completaron educación terciaria en comparación con el promedio nacional, menor el crecimiento en empleo en estas actividades. Esto se encuentra en línea con la literatura, puesto que las actividades primarias son en general consideradas predominantes en las etapas iniciales de desarrollo de los países y regiones. Kuznets (1966) propone que, en la medida en que la sociedad se desarrolla, las actividades primarias dan lugar al sector

secundario (especialmente, la industria manufacturera), y que conforme el proceso avanza, las actividades terciarias (servicios) devienen preponderantes.

Finalmente, la proporción de población urbana registró correlaciones positivas con el crecimiento del empleo relativo en todos los sectores, pero sólo resultando significativa para el sector terciario. Los signos positivos obtenidos son consistentes con los resultados observados para el indicador de densidad.

Dummies regionales

El conjunto de *dummies* regionales introducidas en el modelo para analizar la posible existencia de efectos regionales también arrojó algunos resultados relevantes.

Para comenzar, la *dummy* Capital, que captura la presencia o no de una ciudad capital nacional o provincial dentro de los límites del departamento, resultó no significativa para todos los sectores. No obstante, el hecho de que estuviera negativamente correlacionada con crecimiento del empleo relativo en actividades secundarias está en línea con lo que cabría esperar, considerando que las ciudades capitales normalmente tienen un perfil económico más vinculado a servicios, con cierta concentración de empleos en posiciones de liderazgo en organizaciones estatales y mayor número de empleados públicos, tal como es posible observar en los resultados de las regresiones sectoriales en la Tabla II. La industria manufacturera, por ejemplo, tiende a localizarse en los suburbios de algunas de estas ciudades capitales, que normalmente forman parte de los departamentos circundantes.

La *dummy* para departamentos pertenecientes a la región del Gran Buenos Aires resultó significativa y negativamente correlacionada con el crecimiento en empleo en actividades primarias, lo cual resulta intuitivo considerando que se trata de una región predominantemente urbana. En contraste, la *dummy* para la región de Cuyo está positiva y significativamente correlacionada con el crecimiento en empleo relativo en las actividades primarias, dado que la minería y la horticultura tiene un rol clave en la estructura económica regional.

Con la excepción de la *dummy* para el Gran Buenos Aires, para la que se registró un coeficiente significativo de signo negativo, las actividades secundarias no mostraron correlaciones significativas con ninguna *dummy* regional, implicando que, en el caso bajo análisis, los efectos regionales parecerían no cumplir un rol. Sin embargo, como el sector secundario incluye la actividad de la construcción, un sector

ampliamente difundido a lo largo del territorio, esto podría estar ocultando resultados relevantes para la industria manufacturera. Es por ello que se incluyeron regresiones sectoriales en el estudio.

Finalmente, las actividades terciarias arrojaron correlaciones negativas para cada dummy regional incluida en el modelo (todas ellas significativas, con la excepción de la región del Gran Buenos Aires), lo que significa que la región Patagonia muestra una correlación positiva y significativa con el crecimiento del empleo relativo en este sector. Esto también es en línea con lo esperado, ya que la región patagónica (la menos poblada del país) exhibió las más altas tasas regionales de crecimiento poblacional entre censos, casi duplicando el promedio nacional (20,82% vs, 10,6%). Una gran proporción de este crecimiento poblacional fue debido a migraciones, ya que algunas áreas de la Patagonia ofrecieron oportunidades económicas en las actividades extractivas, manufactureras y turísticas a lo largo del periodo. Como resultado, la afluencia de nuevos habitantes podría haber incrementado la demanda de servicios (tales como salud, educación, seguridad y comercio, entre otros).

Esta asunción está en línea con los resultados obtenidos para las regresiones sectoriales. Muchas actividades, particularmente en el sector terciario, muestran coeficientes negativos, significativos en la mayoría de los casos, para las diferentes dummies regionales, implicando que están positivamente correlacionadas con la dummy región Patagonia. Este es el caso de actividades tales como posiciones de liderazgo en el Estado y en empresas pequeñas, medianas y grandes, al igual que en las ocupaciones administrativas, legales, contables y financieras; Telecomunicaciones; Transporte y Almacenamiento; Salud y Sanidad; y otros servicios sociales básicos.

Aparte de las actividades del sector terciario, las actividades extractivas y la producción de energía, gas y agua también evidenciaron efectos regionales positivos y significativos para la Patagonia.

Modelo alternativo con efectos fijos

Tal como se comentó previamente en la sección metodológica, se introdujo una variación del modelo de Combes reemplazando variables de control y dummies regionales por efectos fijos a nivel del departamento. Si bien este tipo de abordaje metodológico no fue el escogido por gran parte de la literatura revisada, el objetivo era ver si había resultados que se sostenían en este caso. Tal como se puede observar en la Tabla B en el Apéndice, las variables explicativas resultan significativas para una menor cantidad de actividades económicas en este caso. Cabe destacar que en el caso específico de las actividades de producción de software y de investigación científica y desarrollo tecnológico, el índice de

especialización resulta altamente significativo (a un nivel de confianza del 99,9%) y de signo negativo. Las magnitudes de ambos coeficientes son aún mayores que en el primer modelo utilizado, reforzando la idea de que estructuras económicas altamente especializadas no constituyen entornos atractivos para este tipo de actividades, en donde la innovación es clave. Por otra parte, para ambas la densidad resulta positiva y significativamente correlacionada con crecimiento en empleo relativo. El hecho de que estas dos actividades se encontraban entre las mejor definidas y circunscriptas podría indicar que futuros estudios usando categorías más precisas de actividades económicas podrían ofrecer resultados más rigurosos. Cabe destacar el relativamente alto poder explicativo del modelo con efectos fijos para la actividad de producción de software, con un r^2 ajustado de 0,56.

Tal como se desarrolló en las páginas previas, la mayoría de los resultados son consistentes con los hallazgos de varios de los autores analizados en la revisión bibliográfica, y en línea también con lo esperado teóricamente por parte de la literatura. No obstante, debe tomarse en cuenta que los resultados de este estudio no son definitivos. Las ya mencionadas limitaciones de los datos disponibles y del modelo utilizado implican que explicaciones alternativas también podrían ser válidas.

Conclusiones

Esta tesis se ha enfocado en analizar las dinámicas del crecimiento del empleo en Argentina al nivel departamental entre 2001 y 2010, un periodo de fuerte recuperación económica. En línea con la literatura revisada, tres variables explicativas (especialización, diversidad y densidad) fueron utilizadas para testear la existencia de correlaciones con el crecimiento en empleo relativo para diferentes actividades económicas. Adicionalmente, variables de control y *dummies* regionales fueron incluidas en el modelo. A modo de conclusión general, no se encontró evidencia de externalidades de localización, mientras que los resultados sugieren que durante el periodo bajo análisis las externalidades de urbanización podrían haber jugado un rol. El tamaño de la economía local parece tener un papel positivo en el crecimiento en empleo, magnificando la acción de las fuerzas de aglomeración.

Los resultados obtenidos muestran que la especialización está negativa y significativamente correlacionada con el crecimiento en empleo en todas las actividades económicas consideradas, tanto en las regresiones globales como en las sectoriales. La mayoría de los coeficientes obtenidos incluso

resultaron significativos a un nivel de confianza del 99,9%. Esto parecería implicar la ausencia de externalidades intra-sectoriales en Argentina durante el periodo bajo análisis, lo cual coincide con los hallazgos de Combes (2000) y Glaeser et al (1991) para Francia y EEUU respectivamente.

En cuanto a la diversidad, los resultados obtenidos en este estudio están parcialmente en línea con el trabajo de Combes (2000): en ambos *papers*, se encontró una correlación positiva y significativa entre diversidad y crecimiento del empleo en servicios como categoría global. Esto parecería implicar la existencia de externalidades de urbanización, posiblemente a través de derrames de conocimiento y fertilización cruzada entre sectores. Sin embargo, los resultados difieren para la industria y actividades secundarias, ya que una correlación positiva y significativa es identificada para los departamentos argentinos, mientras que el signo es el opuesto para las áreas de empleo en Francia. Resulta de interés que la mayor magnitud observada es la correspondiente al sector primario, que no fue analizado por Combes y por la revisión literaria incluida en esta tesis.

Para densidad, los resultados difieren de las conclusiones obtenidas por Combes (2000). Efectivamente, en su estudio, dicho autor identifica que la densidad resulta no significativa para servicios y negativa y significativamente correlacionada con el crecimiento del empleo en la industria. En este *paper*, la densidad arrojó correlaciones positivas y significativas con los tres sectores, lo cual es consistente con el resultado observado para diversidad y refuerza la idea de externalidades de urbanización operando más intensamente. Sin embargo, las magnitudes de las elasticidades para densidad fueron menores que para especialización o diversidad, implicando relaciones más débiles.

Cabe destacar el caso de las actividades de producción de software y de investigación científica y desarrollo tecnológico, en donde la especialización estuvo negativa y significativamente correlacionada con crecimiento del empleo relativo en dichos sectores, mientras que contrariamente, la densidad arrojó una correlación positiva y significativa. Estos resultados también se mantuvieron con el modelo alternativo utilizando efectos fijos. Parecería entonces que, en el caso de estas dos actividades en específico, que se encuentran entre las mejor definidas y circunscriptas en la base de datos, las externalidades de urbanización podrían estar cumpliendo un rol positivo.

Tanto las variables de control como las *dummies* regionales mostraron resultados significativos tanto en las regresiones globales como en las sectoriales analizadas. Consecuentemente, hay evidencia de efectos regionales en las dinámicas del crecimiento en empleo de diferentes actividades al nivel departamental.

Futuros análisis del caso argentino debieran conducirse con categorías más desagregadas y consistentes de actividades económicas, al igual que con otras unidades geográficas de análisis más consistentes con las estructuras económicas locales existentes que los departamentos, que a fin de cuentas son divisiones administrativas del territorio. Al momento del desarrollo del presente estudio, el Ministerio de Trabajo de la Nación se hallaba en el proceso de elaboración de una nueva base de datos anuales de niveles de trabajo en diferentes actividades económicas desagregadas en el nivel departamental. Adicionalmente, en algunos años, la base de datos de áreas económicas locales argentinas mencionada en las secciones previas cubrirá un periodo de tiempo lo suficientemente largo como para conducir un análisis similar a éste. Cualquiera de estas dos alternativas implicaría una sustancial mejora de la calidad de los datos disponibles sobre mercados laborales locales en el contexto argentino. Asimismo, estas bases de datos podrían permitir la estimación del cuarto y quinto indicador utilizados por Combes (2000) en su modelo, que no pudieron incluirse en este *paper*: las medidas de competencia y tamaño promedio de la planta para cada sector económico en el nivel departamental.

La falta de datos confiables, precisos y actualizados de producto bruto regional al nivel provincial o departamental en Argentina es también una limitación para analizar en mayor profundidad este tema. Si en el futuro nueva información se encuentra disponible con estos niveles de desagregación, sería de interés impulsar estudios sobre los niveles de convergencia o divergencia económica a nivel subnacional, a los fines de profundizar la comprensión de las dinámicas económicas en la Argentina contemporánea, las cuales a su vez podrían ser tomadas en cuenta para el diseño de políticas públicas del nivel nacional, provincial y municipal para impulsar el desarrollo económico de las regiones más rezagadas.

Finalmente, tal como se indicó previamente, los resultados de esta tesis no deben considerarse definitivos y deberían llevarse a cabo análisis adicionales para validar las interpretaciones propuestas. Testear el modelo propuesto para un periodo de tiempo más extenso también sería recomendable.

Bibliografía

Alcaraz, C., & García Verdú, R. (2006) *Cambios en la Composición del Empleo y Evolución de la Productividad del Trabajo en el Sector Formal de la Economía Mexicana: 2000-2005*. Documentos de investigación 2006-03. Ciudad de México: Banco de México.

Čadil, J., Petkovova, L. & Kaplanova, V. (2013) *Human capital and regional development structural analysis*. In International days of statistics and economics, editado por Loster, T. y Pavelka, T.

Čadil J., Petkovova L. & Blatna D. (2014) *Human capital, economic structure and growth*. *Procedia Economics and Finance* 12, pág. 85–92.

Combes, P. (2000) *Economic Structure and Local Growth: France, 1984–1993*. *Journal of Urban Economics*, 47, pág. 329-355.

Combes, P.; Duranton, G. & Overman, H. G. (2005) *Agglomeration and the adjustment of the spatial economy*. CEP Discussion Papers (689). London: Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science.

Crossland, C.; Zyung, J.; Hiller, N. J.; & Hambrick, D. C. (2014) *CEO Career Variety: Effects on Firm-Level Strategic and Social Novelty*. *Academy of Management Journal*, 57(3), pág. 652-674. <https://doi.org/10.5465/amj.2012.0469>.

Deleersnyder, D. (2019) *Economic structure and job creation in Argentinian counties (2001-2010): Analysing the role of agglomeration externalities* (tesis de maestría no publicada). London School of Economics, London, UK.

Döring, T, & Schnellbach, J, (2006) *What do we know about geographical knowledge spillovers and regional growth?: A survey of the literature*. *Regional Studies*, 40:03, pág. 375-395.

Friedman, T. (2005) *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century*. New York: Farrar, Straus, and Giroux.

Fujita, M. (1988) *A monopolistic competition model of spatial agglomeration in urban economics*. *Regional Science and Urban Economics*, 18, pág. 87-124.

Glaeser, E. L.; Kallal, H.; Sheinkman, J, & Schleifer, A. (1992) *Growth in cities*. Journal of Political Economy, 100, pág. 1126-1152.

Hair, J. F. Jr.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L.; and Black, W. C. (1995) *Multivariate Data Analysis*, 3era edición. New York: Macmillan Publishing Company.

Henderson J.V. (1974) *The sizes and types of cities*. American Economic Review 64, pág. 640–656.

Henderson, J.V.; Kuncoro, A. & Turner, M. (1995) *Industrial development in cities*. Journal of Political Economy, 103, pág. 1067-1090.

INDEC (2003) *Evaluación de la Información Ocupacional del Censo 2001. Análisis del nivel de desocupación*. Buenos Aires: INDEC.

Kuznets, S. (1966) *Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread*. New Haven: Yale University Press.

Lee, A. C. H. (1981) *Regional Growth and Structural Change in Victorian Britain*. The Economic History Review, New Series, Vol. 34, No. 3 (Agosto, 1981), pág. 438-452.

Meager, N., & Speckesser, S. (2011) *Wages, Productivity and Employment: A review of theory and international data*. Brighton: Institute for Employment Studies.

Ó hUallacháin, B. & Satterthwaite, M. (1992) *Sectoral growth patterns at the metropolitan level: An evaluation of economic development incentives*. Journal of Urban Economics, Vol. 31, No. 1, 1992, pág. 25-58. [https://doi.org/10.1016/0094-1190\(92\)90031-F](https://doi.org/10.1016/0094-1190(92)90031-F).

Purfield, C. (2006) *Mind the gap – Is economic growth in India leaving some states behind?* International Monetary Fund WP/06/113.

Resende, G. (2011) *Multiple dimensions of regional economic growth: the Brazilian case, 1991–2000*. Papers in Regional Science, 90 (3), pág. 629-662, ISSN 1056-8190.

Rodríguez-Pose, A. and Crescenzi, R. (2008) *Mountains in a flat world: why proximity still matters for the location of economic activity*. Cambridge journal of regions, economy and society, 1 (3), pág. 371-388. ISSN 1752-1378. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsn011>.

Stojčić, N., Bezić, H., & Galović, T. (2016). *Economic structure and regional economic performance in advanced EU economies*. South East European Journal of Economics and Business, 11(1), pág. 54–66. <https://doi.org/10.1515/jeb-2016-0004>.

Turok, I., & McGranahan, G. (2013) *Urbanization and economic growth: the arguments and evidence for Africa and Asia*. Environment and Urbanization, 25 (2), pág. 465-482. <https://doi.org/10.1177/0956247813490908>.

van der Panne, G. (2004) *Agglomeration Externalities: Marshall versus Jacobs*. Journal of Evolutionary Economics 14, pág. 593-604. <https://doi.org/10.1007/s00191-004-0232-x>.

Apéndice

Tabla A: regresiones globales – versión alternativa

	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Constante	-0,0372 (0,0626)	-0,00611 (0,0606)	0,0608* (0,0281)
Especialización	-0,284*** (0,0389)	-0,446*** (0,0645)	-0,240*** (0,0665)
Diversidad – coeficiente alternativo	-0,637** (0,222)	-0,297* (0,145)	0,106* (0,0523)
Densidad	0,130** (0,0399)	0,0720** (0,0260)	0,0267* (0,0134)
Índice de adultos con educación terciaria	-0,295* (0,133)	-0,0884 (0,198)	-0,0557 (0,0655)
Índice de adultos con educación secundaria	-0,153 (0,163)	-0,0831 (0,241)	-0,0930 (0,0668)
Índice de población empleada	-0,704 (0,376)	-0,826* (0,336)	-0,451*** (0,134)
Índice de población extranjera	0,142** (0,0542)	0,141*** (0,0354)	0,0502** (0,0170)
Índice de población urbana	0,0286 (0,0234)	0,0498* (0,0221)	0,0193* (0,00800)
Índice de población con necesidades básicas insatisfechas (NBI)	0,159 (0,148)	0,381** (0,129)	0,223*** (0,0509)
Departamento con ciudad capital – dummy	0,142 (0,135)	-0,134** (0,0517)	0,0298 (0,0265)
Región Gran Buenos Aires - dummy	-0,701*** (0,177)	-0,177 (0,0925)	-0,00545 (0,0470)
Región Provincia de Buenos Aires - dummy	0,173* (0,0859)	-0,0872 (0,0651)	-0,0708* (0,0306)
Región Centro – dummy	0,0721 (0,0848)	-0,00516 (0,0642)	-0,128*** (0,0356)
Región Noreste – dummy	0,138 (0,0892)	-0,0537 (0,0698)	-0,175*** (0,0367)
Región Noroeste – dummy	0,0931 (0,0943)	-0,0515 (0,0698)	-0,0768* (0,0362)
Región Cuyo – dummy	0,189* (0,0838)	-0,0981 (0,0662)	-0,0932** (0,0328)
N	511	511	511
r² ajustado	0,531	0,284	0,457

Referencias: * p<0,05 ** p<0,01 *** p<0,001. Errores estándar robustos entre paréntesis.

Tabla B: regresiones sectoriales con efectos fijos

Sector	Especialización	Diversificación	Densidad	N	r2 ajustado
Producción agrícola	-0,221*	0,52	-0,064	511	0,461
Pesca	-0,208	0,96	-0,167	207	-0,631
Ganadería, apicultura, silvicultura y caza	-0,185	-0,105	-0,00039	511	0,2
Actividades extractivas	-0,163	-0,0877	0,128	358	0,231
Producción de energía, gas y agua	-0,645***	0,613	0,168	463	0,619
Construcción e infraestructura	-0,482	0,145	-0,0091	511	0,447
Industria manufacturera y artesanía	-0,243	0,04	0,128	510	0,304
Roles de liderazgo en el Estado	-0,564*	0,277	-0,0948	499	0,0746
Empleo público	-0,29	0,052	0,0711	508	0,438
Roles ejecutivos y de gerenciamiento en grandes empresas	-0,915	0,975	0,604	409	0,249
Roles ejecutivos y de gerenciamiento en pequeñas y medianas empresas	-0,313	0,355	0,1	511	-0,0778
Ocupaciones administrativas, jurídicas, contables y financieras	-0,483	-0,124	-0,0182	511	0,423
Ocupaciones de la comercialización	-0,00096	-0,364	0,00406	511	0,348
Telecomunicaciones	-0,431	0,193	0,209	502	0,0938
Transporte y almacenamiento	-0,62	-0,121	0,0224	511	0,246
Salud y sanidad	-0,231	-0,105	-0,0291	511	0,36
Educación	-0,0884	-0,037	0,0271	511	0,0467
Defensa y seguridad	-0,197	-0,0507	-0,0348	511	0,287
Otros servicios sociales básicos	-0,630*	0,351	-0,00874	506	0,237
Gastronomía y turismo	-0,574	0,0402	-0,119	511	0,269
Servicios de limpieza	-0,3	-0,0562	-0,0118	511	0,217
Otro tipo de servicios	-0,590*	0,203	-0,0218	510	0,492
Producción de software	-0,779***	0,64	0,362*	368	0,556
Servicios de reparación de bienes de consumo	-0,0798	-0,00316	-0,00901	506	0,528
Instalación y mantenimiento de maquinaria, equipos y sistemas	-0,346	0,669	0,136	494	0,117
Investigación científica y desarrollo tecnológico	-0,555**	-0,112	0,326*	418	0,359
Ocupaciones sin clasificar	-0,386	-0,25	-0,0327	511	0,143

Referencias: * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$.

Tabla C: regresiones sectoriales excluyendo actividades del sector público

Sector	Especialización	Diversificación	Densidad	N	r2 ajustado
Producción agrícola	-0.290***	-0.258	0.089	511	0.366
Pesca	-0.221***	0.168	-0.308	207	0.253
Ganadería, apicultura, silvicultura y caza	-0.189***	0.0114	0.261***	511	0.456
Actividades extractivas	-0.270***	0.102	-0.0933	358	0.199
Producción de energía, gas y agua	-0.616***	0.256*	-0.0426	463	0.481
Construcción e infraestructura	-0.630***	0.287**	0.0923**	511	0.384
Industria manufacturera y artesanía	-0.323***	0.143	0.126**	510	0.131
Roles ejecutivos y de gerenciamiento en grandes empresas	-0.693***	0.751*	0.323**	409	0.202
Roles ejecutivos y de gerenciamiento en pequeñas y medianas empresas	-0.398***	0.177	0.0642	511	0.112
Ocupaciones administrativas, jurídicas, contables y financieras	-0.319***	0.0769	0.00373	511	0.52
Ocupaciones de la comercialización	-0.456***	0.192	0.142***	511	0.195
Telecomunicaciones	-0.663***	0.244	0.187***	502	0.335
Transporte y almacenamiento	-0.411***	0.0181	0.0672	511	0.167
Salud y sanidad	-0.362***	0.215**	0.0967**	511	0.226
Educación	-0.195**	0.167**	0.018	511	0.148
Defensa y seguridad	-0.222***	0.0291	-0.0427	511	0.0778
Otros servicios sociales básicos	-0.677***	0.101	-0.0342	506	0.351
Gastronomía y turismo	-0.461***	0.211	0.0718*	511	0.287
Servicios de limpieza	-0.422***	0.110*	-0.00256	511	0.181
Otro tipo de servicios	-0.609***	0.323*	0.107**	510	0.378
Producción de software	-0.696***	0.0122	0.272***	368	0.336
Servicios de reparación de bienes de consumo	-0.293*	-0.125	0.163**	506	0.155
Instalación y mantenimiento de maquinaria, equipos y sistemas	-0.585***	0.233*	0.0639	494	0.277
Investigación científica y desarrollo tecnológico	-0.491***	0.307	0.201***	418	0.268
Ocupaciones sin clasificar	-0.508***	0.127	0.229***	511	0.356

Referencias: * p<0,05 ** p<0,01 *** p<0,001.