

Carta al Lector

Estimado Lector:

En el entorno de un nuevo acuerdo con el FMI *¿y cuántos van? ¿más de veinte?* Preparamos para ustedes este nuevo número, el 106 de la revista **Actualidad Económica**, correspondiente al primer cuatrimestre de 2022.

Durante los momentos más difíciles de la dolorosa pandemia (mitigada, aunque no finalizada) por todas partes se oía decir que *"ahora aprenderemos a comportarnos"*, *"esto es un recordatorio para cambiar de estilo de vida"*, *"en adelante las gentes serán más solidarias"*, etc. Lo decían los periodistas, la gente común, los *"opinólogos"*, los políticos, etc. Un optimismo ingenuo que nunca compartí. Recuerdo que en abril del 2020, en un grupo de discusión (por mail) con alumnos, ex alumnos y colegas, reflexioné textualmente *"escucho por los medios la idea, seguramente por ignorancia histórica y falta de reflexión crítica, que cuando salgamos de ésta seremos mejores. ¿pero qué dice la historia, nuestra maestra, como diría Heródoto? La Humanidad ha pasado algunos procesos similares, el caso más próximo la Gran Peste del siglo XIV, pero de allí no se salió mejor, siendo más solidarios (o caritativos), más desprendidos y menos materialistas... sino por el contrario."* Y luego de otros desvaríos, concluía diciendo: *"No vamos a salir para ser mejores, sino seguramente peores: más egoístas, más ambiciosos, más consumistas y más autoritarios (los que tengan el poder de serlo..., así sucedió a la salida de la Gran Peste, como ejemplo claro: la mirada "normativa" en economía se sustituyó por la mirada netamente "positivista", casi plena, prácticamente sin juicios de valor."*

Lamentablemente, salimos mucho peor de lo que pesimistamente imaginé: lo primero que hicimos (digo como Humanidad) fue forzar las circunstancias para una guerra en donde las dos partes beligerantes aducen tener justificación (como en todas las guerras): Rusia por percibirse amenazada por la Organización del Tratado del Atlántico Norte y Ucrania por percibirse amenazada por Rusia, y en consecuencia "pedir" su ingreso en la mencionada OTAN. Pero éstas son solo palabras. Detrás, en los hechos, hay dolor, tragedias. Y para más puede ser el disparador inicial de una Tercera Guerra Mundial abierta (que alguna vez se producirá..., tarde o temprano, pues estamos volviendo al esquema estratégico de "grandes potencias").

Lo paradójico es que, a diferencia de otras guerras, los "oponentes" siguen comerciando intensamente entre ellos. Y precisamente por eso, como me hiciera notar el colega y amigo Iván Iturralde, hasta el momento de estas líneas *se trata de una guerra no declarada*, ya que si lo fuese no podrían mantenerse los lazos económicos. Rusia la ha denominado con un eufemismo: *"operación militar especial"*. Se ha dicho que *"cuando las mercancías no cruzan las fronteras, lo hacen los ejércitos"*. Palabras que Frédéric Bastiat aparentemente no escribió nunca, pero a él se atribuyen. En este caso, pasan las mercancías (el gas, por ejemplo) y también los ejércitos. *¿A quién se le hubiera ocurrido en 1940 que Estados Unidos (que aún no estaba en guerra, pero se encontraba en "conflicto") se abasteciera centralmente en Alemania?* Pero la metamorfosis del mundo de la globalización da paso

a que Europa “sancione” a Rusia y al mismo tiempo recurra a ella para abastecerse de energía. Una prueba más que los cambios económicos producen modificaciones esenciales en las opiniones y actitudes de los hombres sobre el mundo y sus problemas vitales. Además de las dolorosas consecuencias humanitarias, que son las más importantes e irreversibles, existirán impactos monetarios y otros que posiblemente cambien muchas facetas de las relaciones económicas y no económicas a escala planetaria. Entre ellas, el desgaste del dólar y el euro en su rol de divisas (como “*monedas fiat*”, con su libre uso internacional) ya que el embargo de las cuentas rusas hace dudar de la seguridad jurídica de futuras disponibilidades.

Pero existen quienes aprovechan estas circunstancias desgraciadas. Así los medios de comunicación, que en el siglo XIX azuzaban a la guerra para lucrar con la venta de periódicos (*es famoso el caso de W.R. Hearst en la Guerra de Cuba*), hoy aprovechan para aumentar el rating de sus pantallas y dedican programas diarios especiales a la guerra; y nosotros, la gente de a pie, recurrimos a esos reportes como si de eventos deportivos se tratase. ¿No es esto acaso también reprochable? Viene a la mente las reflexiones de Jean Baudrillard sobre el vínculo entre la Guerra del Golfo, los medios de comunicación y la realidad misma.

Otro hecho, que golpea nuestras puertas, es la *inflación mundial*, disparada por el estímulo monetario/fiscal de los distintos gobiernos y que la presencia de la Crisis Sanitaria instaló como política, “dada la coyuntura crítica”. Esto es, un exceso de demanda agregada sobre el conjunto agregado de bienes y servicios disponibles (oferta agregada). Inflación ésta potenciada por la situación bélica, que encarece alimentos y energía. Dos posibilidades, pues, se barajan en la explicación: ¿*estamos frente a un shock de oferta agregada (mundial) o bien frente a un problema de demanda agregada?*

El panorama parece revivir lo acontecido en los años setenta con los excepcionales incrementos en los precios del petróleo en 1973 y 1978: *una inflación de costos pero con un telón de fondo previo*, por lo común olvidado, *de importantes desequilibrios fiscales y monetarios en Estados Unidos*, conduciendo incluso a la “ruptura” del sistema de Bretton Woods con la inconvertibilidad del dólar a oro, pues hasta entonces el dólar tenía, dicho en lenguaje de hoy, *un colateral*). Si el centro del problema inflacionario actual está en una inflación de costos, por la menor cantidad de insumos críticos, el proceso tendría su final cuando se salvaran los cuellos de botella, siempre y cuando no se haya espiralizado por “indexación de contratos” en una puja distributiva. Sin embargo, esta inflación mundial de costos (que sería, por definición, de índole *temporal*) no parece explicar estrictamente lo que se observa, puesto que no se percibe estanflación. No hay caída en el nivel de actividad. Por tanto, la inflación parece, y remarco parece, más bien responder a un shock de demanda por estímulos fiscales y monetarios, *previos a los cuellos de botella*. Como todo el mundo sabe, durante los angustiantes meses de la Crisis Sanitaria se imprimió como nunca en la historia, particularmente por parte de la Reserva Federal, lo cual hacía prever la posibilidad de un proceso inflacionario futuro. Aunque es de aclarar que no toda expansión de la oferta monetaria es por necesidad inflacionaria. Como todo bien, el dinero tiene un precio “propio”, dado por una oferta y una demanda: para el caso, una oferta monetaria y una demanda monetaria. Si esta última crece al mismo ritmo (o por encima) que la oferta, la expansión no repercutirá en precios (gran parte de las ideas centrales de la llamada Teoría Monetaria Moderna están aquí: la demanda monetaria sería “infinita”, y por tanto podríamos “imprimir” sin mayores preocupaciones o temores).

En definitiva, ¿*frente a qué clase de inflación estaríamos?* En rigor, los dos tipos de inflación no siempre se pueden distinguir con claridad. Alguna vez D. Robertson escribió que “*La estalactita económica de la demanda excesiva se ha puesto en contacto con una estalagmita de costos crecientes; y cuando se encuentran nadie puede decir con certeza dónde finaliza una y dónde comienza la otra*”.

Sea cual fuera la causa, el gatillo, del proceso de inflación mundial pareciera que *indefectiblemente se pagará con algún “dolor”*, sea éste inmediato (por ejemplo, con *caída o al menos freno en el nivel de actividad*) o lejano (por *cambios de precios relativos*, que suelen alterar de modo traumático las estructuras convenientes de producción). Precisamente, ambos hechos también tienen paralelismo con los sucesos de los años 70: aquella inflación comenzó su extinción con la intervención de Paul Volcker como presidente de la Reserva Federal desde 1979, que culminó en una importante *recesión vía suba de tasas de interés*; que tanto impactó sobre los países endeudados del Tercer Mundo... como México o la Argentina (colaborando en el camino a sendos defaults).

Nos encontramos ante un panorama económico ciertamente oscuro, y que hacía 40 años estaba ausente de las agendas. Bueno, en el mundo..., no en la Argentina, por supuesto, que está abonada a estos procesos desde hace más de siete décadas. Un mal endémico. Hemos transitado por períodos de inflación reprimida, de inflación galopante, de “megainflación” y de hiperinflación..., y la acuciante inflación presente no parece tener una solución potable en el horizonte (ni siquiera lejano). La moneda nacional es de hecho una “cuasimoneda”, puesto que no cumple la función de reserva de valor y los agentes tratan de no ahorrar en ella, existiendo una dolarización informal. Y entonces, *¿por qué no dolarizar oficialmente?* Desde nuestra humilde opinión, optar por esa alternativa constituiría un grave error. Incluso con presencia de algún posible beneficio inmediato, resultaría un paso del cual “no se podría” retroceder sin enormes costos. Ciertamente calmaría las expectativas, pero ese efecto sería breve ya que tal salto lo único que asegura es que no se podrá emitir para financiar déficits fiscales..., pero no garantiza que no habrá déficits. Estos bien pueden mantenerse, financiándolos con deuda pública; y hasta es muy posible que ese financiamiento sea más accesible en tasas y plazos para una economía dolarizada, conduciendo, tal vez, a una mayor indisciplina fiscal. Lo cual implicaría que el exceso de demanda agregada persistiría y, por tanto, la presión inflacionaria..., solo que en tal caso se presentaría una “inflación en dólares” (superior, desde ya, a la internacional en esa divisa). No es necesario ir muy lejos para encontrar casos: Ecuador ha sufrido inflación en dólares (por su persistente déficit fiscal, financiado con deuda pública, lo que va acumulando presiones económicas y sociales). En 1962, Robert Mundell y Marcus Fleming plantearon un famoso “trilema” (*un neologismo, por ser tres los términos del planteo y no dos, en ese caso estaríamos frente a un dilema*): movilidad internacional para el capital (integración financiera), tipo de cambio estable y política monetaria disponible (para alterar los tipos de interés con el propósito de combatir el desempleo, por ejemplo). El trilema de Mundell-Fleming alerta sobre el hecho de que solamente se pueden alcanzar a la vez dos de estas metas (e implícitamente, se renuncia a la tercera). En el caso de dolarizar, se está renunciando a la política monetaria, la pérdida del llamado “señoreaje”; y esto tiene sus beneficios (como la desaparición del “impuesto inflacionario”) pero desde ya también tiene sus costos. Basta mencionar que frente a una eventual nueva Crisis Sanitaria, como la del 2020, no se podría emitir para solventar la cadena de pagos alterada y el impacto recesivo sería mucho mayor. También se perdería el manejo de la competitividad cambiaria por la imposibilidad de devaluar (aunque históricamente en Argentina esta competitividad suele estar ausente, pues es casi un hábito que el tipo de cambio esté por debajo del de equilibrio... de lo contrario, no se entiende que haya constantes déficits de cuenta corriente). Nos estaríamos sumando de hecho a un “espacio monetario” (los Estados Unidos) con el cual estamos lejos de constituir un “área monetaria óptima” por nivel de industrialización, por grado de institucionalidad, por acumulación de capital, por grado de flexibilidad, etc., afrontando, por tanto, “shocks asimétricos” o “idiosincráticos”. En definitiva, *toda una serie de argumentos para no dolarizar*.

El presente número, como es nuestra práctica, cuenta con dos trabajos; pero además se da la apertura de una nueva sección, la *Sección de Invitados Juniors*, que esperamos llegue a tener la continuidad que se merece, aunque para ello deberemos contar con futuros trabajos precisamente de ellos, de los investigadores juniors. Esta sección pretende constituirse en un ámbito de publicación para investigaciones o trabajos finales de carrera de grado (o incluso de posgrado) que, por lo común y dado su origen en la pluma de autores noveles (al menos en el momento de la elaboración del trabajo), tendrían dificultades para superar con éxito los rigores de los arbitrajes ordinarios. Como consecuencia de su particularidad, de constituir un autor invitado y el propósito de iniciar a sus autores en el mundo de las publicaciones académicas, tal como era en su lejano origen esta revista **Actualidad Económica**, dicha sección no cuenta con el habitual arbitraje externo sino solamente con la aprobación del Comité Editorial.

En primer lugar, nos encontramos con la pluma de **Leonardo Esteban Manríquez Méndez** de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), Chile, autor del artículo *“Productividad del gasto público y tamaño óptimo del gobierno: El caso de las regiones chilenas”*. Los objetivos del paper son trabajar, a nivel regional, datos de la economía chilena para determinar la existencia o ausencia de un gasto público “productivo”. Para ello se busca conocer el “tamaño óptimo” del gobierno, y a partir de allí mostrar la relación entre el tamaño del gobierno y la productividad del gasto público. Con ese fin se utiliza un modelo de Barro (1990), ampliado por Karras (1996). Los resultados se presentan a nivel de todas las regiones en su conjunto y también a un nivel desagregado, con dos categorías: regiones con mayor y regiones con menor desarrollo económico. Se encuentra que el gasto público es productivo para ambos grupos, aunque en las regiones de mayor desarrollo se encuentra un gasto público “sub-dimensionado”, mientras que en las regiones de menor desarrollo económico estaría “sobre-dimensionado”. Para establecer este juicio, se perfila para cada grupo un nivel de tamaño óptimo del gasto público. En base a lo obtenido, el autor concluye que *“para el caso de las regiones chilenas, el gasto público puede crecer de forma benigna para la economía, a excepción de las regiones de la Araucanía y Maule que se encuentran sobre el óptimo estimado en este trabajo.”*

El segundo ensayo, titulado *“Visión del desarrollo local desde la universidad en un municipio cubano”*, resulta una colaboración del grupo internacional liderado por **Carlos Alberto Hernández Medina**, Coordinador de Investigación del Centro Universitario Municipal Camajuaní en Villa Clara, Cuba e integrado por **Magdalys Alibet Carrasco Fuentes** (del mismo Centro Universitario Municipal Camajuaní) y **Alexander Báez Hernández**, de la Facultad de Ciencias Administrativas, de la Universidad Central de Ecuador. La idea de la cual parte el trabajo es que *“los Centros Universitarios Municipales (CUM) pueden realizar una contribución sensible a incentivar la proyección local del conocimiento y la innovación tecnológica en el territorio que las rodea, ampliando su capacidad de fomentar el bienestar humano en los mismos”*. Se estudia la tarea en redes, cuyos actores sean el Gobierno Local, las Bibliotecas y Centros de Información, las empresas, los representantes locales de Ministerios y diversas organizaciones. El objetivo es investigar cómo integrar y unificar en una Red el trabajo de la universidad y las instituciones que realizan la gestión del conocimiento y la innovación en el municipio con el fin de un desenvolvimiento local. Finalmente, se llega a un diagnóstico de las potencialidades y los principales problemas del territorio para definir las líneas estratégicas con vistas al desarrollo de Camajuaní; y centralmente se muestra el papel que puede jugar la Educación Superior en la implementación de *una estrategia de desarrollo local* en el caso de un municipio cubano

Finalmente, cerrando el número, como parte de la nueva sección, la *Sección de Invitados Jóvenes*, e inaugurándola, presentamos a los lectores el trabajo del licenciado **Kevin Gaston Mansilla**, titulado *“Impacto económico de la creación de universidades: evidencia vinculada con la expansión*

del sistema de educación en Argentina". Una de sus conclusiones relevantes es la existencia de un impacto positivo del número de universidades sobre el nivel de PBG por habitante; es decir que los datos sugieren que la presencia de universidades colabora al crecimiento económico y esto no sólo en el área de su sede sino también sobre sus regiones próximas. Este ensayo constituyó su trabajo final de carrera de su grado como economista en la Universidad Nacional de Córdoba y contó con la inestimable dirección del Dr. Facundo Quiroga Martínez, un destacado profesor de nuestra Casa de Altos Estudios.

En la espera de que estas páginas sean de interés y utilidad, nos despedimos de Ustedes hasta el próximo número, aprovechando también la oportunidad para invitarlos a enviar sus trabajos y colaboraciones al email actualidad.economica@eco.unc.edu.ar , con copia a alberto.jose.figueras@eco.unc.edu.ar, siguiendo las pautas establecidas en nuestra página.

Alberto José Figueras
Director Asociado

Índice

- **Editorial**1
por Alberto José Figueras
 - **Productividad del gasto público y tamaño óptimo del gobierno:
El caso de las regiones chilenas** 7
por Leonardo Esteban Manríquez Méndez
 - **Visión del Desarrollo Local desde la Universidad en un Municipio Cubano**.....17
por Carlos Alberto Hernández Medina, Alexander Báez Hernández y Magdalys Alibet Carrasco Fuentes
- Sección Invitados Jóvenes*
- **Impacto económico de la creación de universidades: evidencia vinculada con la expansión del sistema de educación en Argentina 1993-2018**.....37
por Kevin Gaston Mansilla



Los artículos publicados han pasado por el arbitraje correspondiente, según las normas para la recepción y aceptación de trabajos. Las opiniones vertidas en los artículos son responsabilidad exclusiva de sus autores, y no implican compromiso institucional alguno de la Universidad Nacional de Córdoba, así como tampoco de los árbitros participantes o directores de la publicación.



Esta publicación se encuentra indexada en el Catálogo de Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), en Fuente Académica Plus de EBSCO, EconLit, ERIHPLUS, REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico), DIALNET, CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades), DOAJ (Directory of Open Access Journals) y RePEc (Research Papers in Economics).

Año XXXII, N° 106

Enero / Abril 2022

AE

Actualidad
Económica

Director Rinaldo A. Colomé (Academia Nacional de Ciencias Económicas - ANCE)

Director Asociado Alberto José Figueras (IEF-UNC)

Editor Gerente: Ivan Iturralde (IEF-UNC)

Comité Editorial Miguel Bacic (UNICAMP), Luis Coria (UNCuyo), Ramón O. Frediani (IEF-UNC), Alejandro A. Gay (IEF-UNC), Carlos Gervasoni (UTDT), Hada G. Juárez de Perona (directora fundadora) (CEA-UNC), Jorge Motta (IEF-UNC), Darío Rossignolo (UBA), Gabriel Yoguel (UNGS)

Actualidad Económica (ISSN N° 0327-585X (en papel) ISSN N° 2250-754X (en línea)) es una revista con referato, publicada cuatrimestralmente, que contribuye al conocimiento y difusión de temas económicos, privilegiando preferentemente el tratamiento de aspectos de actual interés. En forma accesible y atrayente para el lector, combina adaptaciones de investigación empírica con comentarios de actualidad y recomendaciones de política. Su ámbito y enfoque pretende privilegiar, aunque de ningún modo de manera excluyente, los acontecimientos sociales de la República Argentina y la Provincia de Córdoba.

El presente número de **Actualidad Económica** ha sido realizado con el aporte del Programa de Apoyo Económico para Publicaciones de la SECyT - UNC. **Actualidad Económica** es una publicación del Instituto de Economía y Finanzas (IEF) con sede en la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba. Contacto: Av. Valparaíso s/n, Agencia Postal 4, Ciudad Universitaria (5000), Córdoba, República Argentina. Teléfonos: 54-351-433-4089/90/91 Fax: 54-351-433-4436

E- mail: actualidad.economica@eco.unc.edu.ar

Website: <http://www.eco.unc.edu.ar/ief>

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional



Productividad del gasto público y tamaño óptimo del gobierno: El caso de las regiones chilenas

Productivity of public expenditure and optimal government size: The case of the Chilean regions

Leonardo Esteban Manríquez Méndez*

Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC)(Chile)

lmanriquez@icomercial.ucsc.cl

Resumen

La comprensión de la estructura y comportamiento del gobierno, en economía, fortalecen y orientan las políticas públicas benignas para el bienestar económico y social. Por esto, en este trabajo se estima el tamaño óptimo de gobierno para las economías de los gobiernos regionales chilenos. Los resultados arrojan la existencia de un gasto público productivo en las regiones chilenas y consideran que para el caso de regiones con mayor desarrollo económico el gasto público se encuentra sub-provisto y en regiones con menor desarrollo económico, sobre-provisto. El tamaño óptimo nacional de gobierno para las economías regionales es de un 4,84% y, específicamente, un 5,8% para regiones con mayor desarrollo económico y 4,0% para regiones con menor desarrollo económico. En este contexto, se encontró una relación inversa entre la productividad del gasto público y el tamaño de gobierno para regiones con mayor desarrollo económico. El tamaño de los gobiernos regionales chilenos está por debajo del nivel óptimo estimado, con la excepción de dos regiones. Por lo tanto, para regiones, que están bajo el óptimo, hay espacio fiscal para aumentar en el gasto público de una manera benigna para el crecimiento económico.

Palabras claves: gasto público, productividad del gasto público, tamaño óptimo de gobierno.

Clasificación JEL: H72

Recibido: 30/9/2021 Aceptado: 03/12/2021

Abstract

The understanding of the structure and behavior of the government, in the economy, strengthen and guide benign public policies for economic and social well-being. For this, in this paper the optimal, size of government for the economics of the Chilean regional governments is estimated through the methodology employed by Karras (1996). The results show the existence of productive public spending in the Chilean regions and consider that in the case of regions with greater economic development, public spending is under-provided and in regions with less economic development, over-provisioned. The optimal national size of government for regional economies is 4.84% and, specifically, 5.8% for regions with greater economic development and 4.0% for regions with less economic development. In this context, an inverse relationship was found between the productivity of public spending and the size of government for regions with greater economic development. The size of the Chilean regional governments is below the estimated optimal level, with the exception of two regions. Therefore, for regions that do not reach the optimum, there is room for an increase in public spending in a benign way for economic growth.

Keywords: public expenditure, productivity of public expenditure, optimal government size.

JEL Classification: H72.

Received: 30/9/2021 Accepted: 03/12/2021

1. Introducción

Desde tiempos remotos el gobierno ha jugado un rol fundamental en la economía como un ente regulador que garantice no solo el desarrollo económico, sino que también la seguridad pública. En este contexto, Adam Smith, en su popular escrito *“La Riqueza de las Naciones”* señala que el rol de este ente regulador consiste en: la defensa nacional; gestión de la justicia y opresión; y proporcionar infraestructuras e instituciones públicas. Esta concepción ha sido ampliamente debatida en un contexto político-económico que concluye en el cuestionamiento acerca de qué participación debe tener el gobierno en una economía, en principio existen diferentes posturas acerca del gasto público del gobierno, mientras ciertos grupos desean que la participación del gobierno sea excesivamente grande, casi como un controlador central, otros, más reservados desearían que la participación del gobierno fuera muy cercana a cero.

Si bien ambas posturas políticas han expuesto sus argumentos en teoría y empirismo, el debate central ha evolucionado hacia un estudio objetivo del comportamiento y estructura del gasto público, ya que evidencia reciente ha demostrado que el desarrollo económico es el resultado de una estructura institucional inclusiva tanto en el ámbito privado como público. Por esto, es necesario comprender que el gobierno, y su respectivo gasto, es un estímulo necesario para el desarrollo económico, frente al cual se requiere prudencia y cautela.

Es amplia la literatura que se centra en la comprensión del impacto del rol del gobierno en el crecimiento económico. Autores como Barro (1990), Ram (1989), Bairam (1995), Bairam y Ward (1993), Bartik (1994) y Anwar (2003) han concluido que el gasto público, por parte del gobierno, es efectivamente un determinante positivo de crecimiento económico. No obstante, autores como Easterly (2001) y Landau (1983) concluyen de una manera diferente y mencionan que el gobierno no es benigno para el crecimiento económico. En cuanto al actuar del gobierno, Brennan y Buchanan, (1980) señalan dos formas para que

el gobierno pueda ejercer con eficiencia el rol de suministrador de bienes públicos. La primera consiste en permitir gravar sólo aquellos bienes que sean complementarios de los bienes públicos y la segunda, fomentar la descentralización fiscal. Este último aspecto ha sido bastante estudiado en los últimos tiempos y autores como Qian y Roland (1998) han concluido que la descentralización es un determinante positivo en términos de crecimiento económico. No obstante, Woller y Phillips (1998) evidencian una relación inversa entre el proceso de descentralización y crecimiento económico.

En consideración a los antecedentes mencionado, a través de la historia económica ha surgido una especie de paradigma en cuanto a cuestionamientos acerca del óptimo tamaño del gobierno en una economía, son diversos los estudios que respaldan el gasto público en términos de crecimiento económico, sin embargo, existen opiniones opuestas a esta relación. Por lo tanto, considerando ambas visiones respecto a la relación tamaño de gobierno y crecimiento económico, se ha hecho necesario buscar una óptima participación de gobierno en la economía, por esto, Karras (1996) en una ampliación del trabajo de Barro (1990), ha estudiado la productividad y tamaño del gobierno para los diferentes continentes del mundo, donde encontró que hay evidencia de un gasto público productivo para la economía y que el tamaño óptimo del gobierno para los países es de un 23%. Sin embargo, gran parte del desarrollo y evidencia de esta relación se encuentra realizada a niveles nacionales y, a la fecha, no hay profunda literatura respecto de la determinación de la productividad y tamaño del gobierno en gobiernos locales, aspecto relevante para el proceso de descentralización que se está ejecutando en Chile.

En este marco, los objetivos de este trabajo, a nivel regional, para la economía chilena son: determinar la existencia de un gasto público productivo; conocer el óptimo tamaño del gobierno; y demostrar una relación entre el tamaño del gobierno y productividad del gasto público. Para el cumplimiento de estos objetivos se utilizará el modelo de Barro (1990) ampliado por Karras (1996) para un periodo de 2010 a 2017. Los resultados se presentarán en dos categorías, a nivel agregado, es decir, todas las regiones en conjunto y a un nivel

1. *La Riqueza de las Naciones* fue publicado en 1776 y es considerado como el primer libro moderno de economía.

desagregado por nivel desarrollo económico, donde existirán dos categorías: regiones con mayor y menor desarrollo económico, esta categorización se realiza con objeto de determinar si existe una diferencia en términos de tamaño del gobierno en grupos heterogéneos de regiones.

2. Repaso de la literatura

El modelo de crecimiento endógeno de Barro (1990) se enfoca en la comprensión del rol del gobierno en el desempeño económico. Dentro de las implicaciones más significativas se encuentra que el tamaño del gobierno en la economía es óptimo en el momento que el producto marginal del gasto público es igual a la unidad, a esto se le conoce como la regla de Barro.

En una ampliación del trabajo de Barro (1990), Karras (1996) se enfoca en indagar acerca de la relación entre producto marginal y tamaño del gobierno. En sus resultados más relevantes encuentra que: el gasto de gobierno tanto a nivel mundial como continental es productivo; el tamaño óptimo del gobierno a nivel mundial es de aproximadamente 23% y a nivel continental es de 20% (África), 16% (Norte América), 33% (Sur América), 25% (Asia) y 18% (Europa); y que tanto a nivel mundial como continental el producto marginal del gasto público decrece conforme aumenta el tamaño del gobierno.

Kneller y col. (1999) para 22 países de la OCDE encuentran que el gasto público productivo, denominado como una suma de gastos en educación, salud, defensa, vivienda, asuntos económicos y servicios públicos en general, es benigno para el crecimiento económico, sin embargo, gastos públicos no productivos como seguridad social y recreación obstaculizan el crecimiento. De forma similar, para países de la Unión Europea, Afonso y González Alegre (2011) identificaron un impacto positivo del gasto público en inversión sobre el crecimiento económico y un impacto negativo del gasto público en consumo.

Resultados de Adam y Bevan (2005) demuestran que un mayor gasto productivo favorece el crecimiento en 45 países en desarrollo, en este mismo sentido Gupta y col. (2005) encuentra que

para países de ingresos bajos la reducción de gasto no productivo tiene un impacto positivo en la tasa de crecimiento económico. Sin embargo, Christie (2012) muestra que el gasto público productivo tiene un impacto negativo en el crecimiento económico para países en desarrollo.

Para países del medio oriente, Aly y Strazich (2000) siguen la metodología presentada por Karras (1996) y encuentran que el gasto público es productivo y que, en promedio, el tamaño del gobierno para esta muestra es de un 9% y dentro de los países que se sobresalen de este promedio se encuentran los Emiratos Árabes Unidos, con un tamaño de gobierno de un 22%.

Para México, Montes de Oca (2008) realiza un estudio desagregado para gobiernos estatales. Entre sus resultados, él concluye que; tanto a nivel nacional como estatal, el gasto público es productivo; el tamaño del gobierno en la economía mexicana a nivel nacional es de un 3,1% y a nivel desagregado, para los estados del sur y norte, 8,3% y 2,5% respectivamente; y a nivel nacional el producto marginal del gasto público decrece conforme aumenta el tamaño del gobierno, sin embargo, el los estados del norte de México, el resultado es opuesto, el producto marginal crece conforme aumenta el tamaño del gobierno.

Respecto al caso chileno, en aspectos de relación entre gasto del gubernamental y crecimiento económico, De Gregorio (2005) hace referencia que el tamaño limitado del gobierno de Chile y la favorable composición del gasto del gobierno, han estimulado el crecimiento económico. Lo que se comprende como una visión que indica que la inversión pública y otras formas de gasto gubernamental son benignas para el crecimiento económico y lo que es dañino para el crecimiento económico es el gasto del gobierno que no es productivo. En un caso específico de relación entre inversión en infraestructura pública y crecimiento económico, Idrovo (2012) encuentra que un aumento de un 10% en esta partida de inversión aumentaría en promedio un 1,7% el Producto Interno Bruto en términos per cápita. Lo anterior, sigue el planteamiento de De Gregorio (2005).

La literatura que se refiere a la relación entre gasto gubernamental y crecimiento económico,

para el caso chileno, no es necesariamente basta en cuanto a cuantificación del tamaño del gobierno, por lo tanto, este estudio, a través del modelo de crecimiento de Barro (1990) y su ampliación por Karras (1996) contribuirá al desarrollo académico de la literatura acerca de la participación óptima del gobierno en la economía chilena tanto a nivel nacional como a nivel regional, esto permitirá clasificar territorios y así comparar productividad del gasto público entre economías “desarrolladas” y “en desarrollo”

III. Metodología y datos

III.1 El Modelo

Los orígenes del modelo a utilizar radican de Karras (1996) y se asume que la función representativa de la economía es:

$$Y_{it} = F(K_{it}, N_{it}, G_{it} / N_{it}) \quad (1)$$

Donde, los subíndices i y t representan la región y la temporalidad, respectivamente. Y_{it} es el producto interno bruto real por región, K_{it} es el stock de capital regional, N_{it} es la fuerza laboral regional y G_{it} es gasto público regional. Ahora, si consideramos el cambio marginal en la ecuación (1) con respecto al tiempo y dividiendo por Y , se obtiene:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \alpha \left(\frac{\dot{N}}{N} \right) + MPK \left(\frac{\dot{K}}{Y} \right) + MPG \left[\left(\frac{\dot{g}}{g} \right) \left(\frac{G}{Y} \right) \right] \quad (2)$$

Donde $g = G/N$, y los parámetros de interés a estimar son α , que representa la elasticidad producto del empleo; MPK , el producto marginal del capital; y MPG , el producto marginal del gasto público. La estimación de la ecuación (2) permitirá probar la hipótesis acerca de la productividad de los servicios del gobierno.

H1. $H_0: MPG=0$, el gasto del gobierno no es productivo.

$H_{A1}: MPG>0$, el gasto del gobierno es productivo.

Además, la estimación (ecuación 2) también

será utilizada para contrastar la hipótesis respecto al tamaño óptimo del gobierno. La regla de Barro establece que el tamaño del gobierno es óptimo cuando $MPG=1$. En consecuencia, si $MPG<1$, el tamaño del gobierno es superior al óptimo y si $MPG>1$ el tamaño del gobierno es inferior al óptimo. La hipótesis acerca del tamaño del gobierno es la siguiente:

H2. $H_0: MPG=1$, el gasto del gobierno está óptimamente provisionado.

$H_{A1}: MPG>1$, el gasto del gobierno está sub-provisionado.

$H_{A2}: MPG<1$, el gasto del gobierno está sobre-provisionado.

A través de este mismo planteamiento podemos inferir acerca del tamaño óptimo del gobierno. Por definición, $MPG = \gamma/s$, donde $\gamma = (\partial F / \partial G)$. (G/Y) es la elasticidad producto del gasto y $s = G/Y$, la participación del gasto público respecto al producto de la economía, es decir, para este estudio, el tamaño del gobierno. En consistencia a la regla de Barro, cuando $MPG=1$ se tiene que $s=\gamma$. Por lo tanto, sustituyendo γ en la ecuación (2) se tiene que:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \alpha \left(\frac{\dot{N}}{N} \right) + MPK \left(\frac{\dot{K}}{Y} \right) + \gamma \frac{\dot{g}}{g} \quad (3)$$

En donde los parámetros de interés a estimar son α , MPK y γ . Otro importante aspecto que facilita el planteamiento de este modelo es indagar respecto de la relación entre el tamaño del gobierno y el producto marginal de gasto. Para lo anterior se sigue el planteamiento de Karras (1996) donde se relacionan estas dos variables, de manera lineal, y se define que:

$$MPG = a + b.s \quad (4)$$

Ahora, si se sustituye la ecuación (4) en (2) y se obtiene:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \alpha \left(\frac{\dot{N}}{N} \right) + MPK \left(\frac{\dot{K}}{Y} \right) + a \left[\left(\frac{\dot{g}}{g} \right) \left(\frac{G}{Y} \right) \right] + b \left[\left(\frac{\dot{g}}{g} \right) \left(\frac{G}{Y} \right)^2 \right] \quad (5)$$

Cuadro1. Tamaño medio de gobierno y IDERE por grupo de regiones (2010-2017)

Mayor desarrollo económico			Menor desarrollo económico		
Región	G/Y	IDERE	Región	G/Y	IDERE
Antofagasta	0,89%	0,491	Araucanía	4,97%	0,324
Atacama	1,97%	0,409	Arica y Parinacota	3,65%	0,376
De Los Lagos	3,98%	0,441	Aysén	3,90%	0,379
De Los Ríos	4,01%	0,414	Bío-Bío	3,29%	0,361
Metropolitana	2,55%	0,499	Coquimbo	3,48%	0,336
O'Higgins	2,66%	0,410	Magallanes	3,39%	0,384
Tarapacá	2,38%	0,457	Maule	4,05%	0,388
Valparaíso	3,00%	0,415			
Promedio grupo	2,68%	0,442	Promedio grupo	3,82%	0,364

Nota: G/Y representan el tamaño de gobierno promedio para las regiones en el periodo 2010-2017 y IDERE, el promedio del índice de las regiones en la misma temporalidad. Además, la fila "promedio grupo" indica el promedio de estas dos categorías para los grupos de regiones.

Luego, los parámetros, MPK , a y b permiten contrastar la hipótesis acerca de la relación inversa entre el producto marginal del gasto y el tamaño de este. Esta es:

H3. $H_0: b=0$, el producto marginal del gasto no depende del tamaño del gobierno.

$H_{A1}: b<0$, el producto marginal del gasto decrece con el tamaño del gobierno.

$H_{A2}: b>0$, el producto marginal del gasto crece con el tamaño del gobierno.

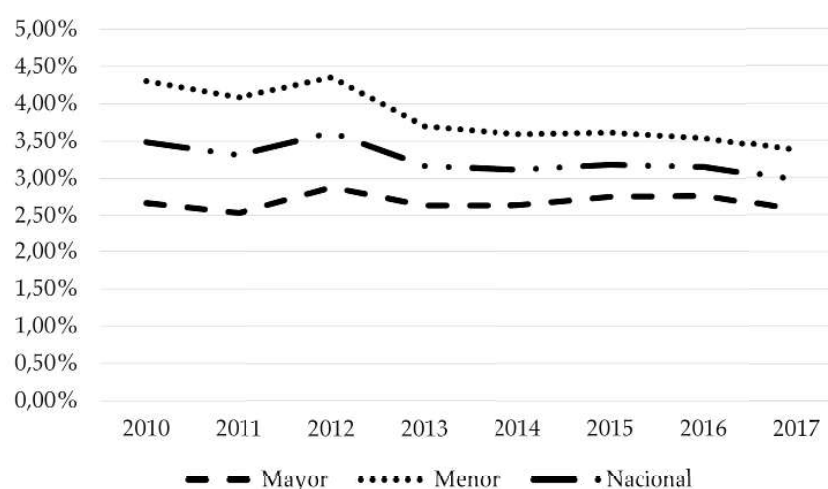
III.2 Los Datos

Los datos representan 15 regiones de Chile (Cuadro 1), con una restricción temporal de 2010 a 2017. El Producto Interno Bruto (PIB) Real esta disponible en el Banco Central (BC) de Chile. El gasto publico total regional se estimo de manera agregada respecto a los gastos municipales de cada municipalidad correspondiente a cada región, datos que se encuentran disponibles en el Servicio Nacional de Información Municipal (SINIM) de Chile. El stock de capital regional se estimó a través de la participación relativa de cada región, en cada año, en el producto interno bruto nacional y en consideración a esa participación se le asigna el porcentaje de stock de capital nacional correspondiente a cada región y en cada año. Para la fuerza laboral se trabaja con la información del SINIM de Chile.

Se trabajará con los datos en dos categorías, a nivel nacional y por grupos respecto a su desarrollo económico. La primera categoría contempla todas las regiones sin discriminar y, la segunda las agrupa por nivel de desarrollo económico, donde los grupos serán dos: regiones con mayor y menor desarrollo económico, para esta segmentación se trabajo con la dimensión de actividad económica² del Índice de Desarrollo Regional (IDERE)³, el cual es un indicador que mide el desarrollo en un nivel territorial a través de una perspectiva multidimensional que considera: educación (analfabetismo, escolaridad matrículas, etc.), salud (mortalidad infantil, obesidad infantil, suicidios, etc.), bienestar económico (hacinamiento, ingresos autónomos, etc.), actividad económica (renta por contribuyentes, desempleo, diversificación del sector público, etc.), conectividad (conexión a internet, líneas telefónicas, etc.), seguridad (denuncias, violencias intrafamiliar, etc.) y sustentabilidad y medio ambiente (calidad del aire, áreas verdes, etc.). Para este

2. Esta categoría incluye: renta por contribuyente, desempleo, especialización en industria manufacturera y de servicios y diversificación del sector productivo.
3. El IDERE concibe al desarrollo como una expansión de las capacidades humanas, es decir, de las oportunidades que tienen las personas para ejercitar sus libertades de elección para la consecución de objetivos en diferentes áreas. El dominio intelectual de este índice corresponde a Camilo Vial Cossani en conjunto con el Instituto Chileno de Estudios Municipales.

Grafica 1. Comportamiento, promedio, de tamaño gobierno.



Nota: Los valores del eje vertical representa el comportamiento del tamaño del gobierno, promedio, por región se presenta en las tres categorías de interés; nacional, incluyendo las 15 regiones de Chile; Mayor, regiones con mayor desarrollo económico; y Menor, regiones con menor desarrollo económico.

caso, se estima el promedio del IDERE desde 2010 a 2017, de forma que las regiones que se encuentren sobre el promedio son calificadas como regiones de mayor desarrollo económico y las que se encuentren bajo, como regiones de menor desarrollo económico. El índice promedio fue de 0,4056 y la segmentación regional se presenta en el Cuadro 1.

Respecto de la relación gasto de gobierno y PIB, en el cuadro 1 se puede observar que en promedio las regiones con menor nivel de desarrollo económico presentan un mayor tamaño de gobierno que las regiones con un mayor desarrollo.

3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados para las estimaciones de paneles por efectos fijos para las ecuaciones (2), (3) y (5). Las estimaciones se realizaron en dos niveles: nacional y por grupo (mayor y menor desarrollo económico). Donde, el primer nivel considera a todos los gobiernos regionales y el segundo los clasifica como se presentó en el cuadro 1.

Las hipótesis 1 y 2 serán evaluadas con la información presentada en el Cuadro 2, donde la

Cuadro 2. Estimación 1, productividad y provisión del gasto público.

Coefficiente	Nacional	Mayor desarrollo económico	Menor desarrollo económico
	0,892	-0,139	0,113
	-0,14	-0,408	-0,142
MPK	2,973***	2,965***	2,928***
	-0,194	-0,317	-0,246
MPG	1,036**	1,479**	0,819**
	-0,341	-0,627	-0,398
R cuadrado	0,721	0,684	0,763
F-Test	81,75	34,82	48,07
rho	0,006	0,009	0,002

Nota: Para la tres estimaciones se presenta el coeficiente estimado y entre paréntesis su desviación estándar correspondiente. Cada estimación cuenta con su respectiva constaste, la que para este caso no es presentada. Para la estimación 1 el parámetro de interés es PMG. *** indica una significancia de un 1%, ** de un 5% y * de un 10%

Cuadro 3. Estimación 2, tamaño óptimo del gobierno.

Coefficiente	Nacional	Mayor desarrollo económico	Menor desarrollo económico
	0,087	-0,176	0,118
	-0,136	-0,393	-0,141
MPK	2,899***	2,790***	2,918***
	-0,189	-0,313	-0,242
	0,048***	0,058***	0,040**
	-0,012	-0,018	-0,017
R cuadrado	0,733	0,704	0,768
F-Test	88,31	38,39	49,48
rho	0,013	0,018	0,004

Cuadro 4. Estimación 3, productividad marginal y tamaño del gobierno

Coefficiente	Nacional	Mayor desarrollo económico	Menor desarrollo económico
	0,084	-0,183	0,121
	-0,137	-0,398	-0,142
MPK	2,881***	2,777***	2,903***
	-0,194	-0,324	-0,246
a	4,529**	5,809**	3,545
	-1,507	-2,324	-2,341
b	-81,470**	-117,386*	-59,187
	-34,275	-60,078	-50,089
R cuadrado	0,731	0,698	0,768
F-Test	65,52	28,4	36,71
rho	0,023	0,029	0,011

Nota: Para las tres estimaciones en los Cuadros 3 y 4 se presenta el coeficiente estimado y entre paréntesis su desviación estándar correspondiente. Cada estimación cuenta con su respectiva constante, la que para este caso no es presentada. Para la estimación 3 el parámetro de interés es b. *** indica una significancia de un 1%, ** de un 5% y * de un 10%

primera permitirá determinar la existencia de un gasto público productivo y la segunda inferir acerca de que la provisión del gasto público.

En consideración al planteamiento de la hipótesis 1, se rechaza la hipótesis nula para el caso nacional y para los grupos de regiones con mayor y menor desarrollo económico. Por lo tanto, existe un gasto productivo tanto a nivel agregado como desagregado en las regiones chilenas.

Respecto de la hipótesis 2, se rechaza la hipótesis nula tanto a nivel nacional como a nivel de regiones con mayor y menor desarrollo económico, es decir, el producto marginal del gasto no es uno. Por lo tanto, en consideración a la regla de Barro, el gasto público no está siendo óptimamente provisto a nivel regional en Chile. Tanto a nivel nacional

como en el grupo de regiones con un mayor desarrollo económico el producto marginal del gasto es mayor a uno, lo que indica que el gasto público se encuentra sub-provisionado y, por otra parte, en el grupo de regiones con un menor desarrollo económico, el producto marginal del gasto público es menor a uno, esto indica que el gasto público se encuentra sobre-provisionado.

Los resultados respecto a las estimaciones acerca del tamaño óptimo del gobierno, ecuación (3), se presentan en el Cuadro 3. Donde al igual que en la estimación 1 se trabaja con las regiones a nivel nacional y luego con estas clasificadas por su desarrollo económico.

Para el caso nacional, el tamaño óptimo de los gobiernos regionales estimado se encuentra en

un 4,84% del PIB regional, esta cifra indica que el tamaño de gobierno de cada región debe estar como máximo en un 4.89% del PIB. Para este caso se encuentra que las regiones con menor desarrollo económico tienen, en promedio, un óptimo de tamaño de gobierno de un 4,0% y las de mayor, un 5,79%.

En contraste al planteamiento de la hipótesis 3, se presenta el cuadro 4, donde se realiza la estimación de los coeficientes presentados en la ecuación (5) para así determinar la existencia de la relación entre el producto marginal del gasto público y el tamaño del gobierno.

4. Conclusiones y discusiones

Las pruebas utilizadas se basaron en la metodología de Barro (1990) y Karras (1996) para así determinar, en regiones chilenas, la existencia de un gasto público productivo y su provisión, el óptimo tamaño del gobierno en la economía y una relación entre el producto marginal del gasto y el tamaño del gobierno.

En este trabajo se encontró que el gasto público regional, considerando todas las regiones, es productivo para la economía, pero a la vez se encuentra sub-provisionado y existe una relación inversa entre el producto marginal del gasto y el tamaño del gobierno. El óptimo promedio para todas las regiones chilenas es de un 4,84% del PIB.

Para el caso de los grupos de regiones con mayor y menor desarrollo económico se encuentra que el gasto público es productivo para ambos grupos, sin embargo, en las regiones de mayor desarrollo económico se encuentra sub-provisionado y en las regiones de menor desarrollo económico, sobre-provisionado. El tamaño óptimo para el grupo de mayor desarrollo económico es de un 5,79%, lo que indica que en los periodos observados todas estas regiones se encuentran bajo el tamaño óptimo de gobierno y para el caso de las regiones de menor desarrollo económico, el óptimo de tamaño de gobierno es de un 4,0%, cifra que indica, que en el periodo estudiado solo las regiones de la Araucanía y Maule se encuentran sobre el óptimo y las demás bajo de este.

Solo para el caso de las regiones de mayor desarrollo económico se encontró una relación inversa entre el tamaño del gobierno y el producto marginal del gasto, lo que indica que conforme aumenta el tamaño de gobierno dentro de este grupo de regiones el producto marginal decrecerá.

Los resultados regionales son interesantes porque permiten extender el análisis hacia una perspectiva de descentralización, por ejemplo, CEPAL (2018) se refiere a que el proceso de descentralización de gastos públicos tiene un efecto positivo en el crecimiento económico, lo cual es consistente con el resultado para las regiones chilenas con un mayor desarrollo económico, las cuales según la clasificación a través IDERE gozan de mayores libertades que las regiones de menor desarrollo económico.

En conclusión, para el caso de las regiones chilenas, el gasto público puede crecer de forma benigna para la economía a excepción de las regiones de la Araucanía y Maule que se encuentran sobre el óptimo estimado en este trabajo.

La participación del gobierno en la economía seguirá siendo un tema de concentración de futuros estudios, ya que frente al conocimiento del tamaño óptimo las políticas se podrán orientar a la restricción o expansión de la economía. Sin embargo, en este trabajo, aunque se contribuyó con un caso de gobiernos locales sería interesante desarrollar la metodología a niveles desagregados del gasto público para determinar el óptimo de diferentes partidas del gasto y otros dos aspectos para desarrollar son la relación directa entre el crecimiento económico y el tamaño del gobierno y los ciclos que se pudiesen generar en el tamaño del gobierno frente a la exposición de cambios políticos.

5. Referencias

- Adam C, Bevan D (2005). Fiscal deficits and growth in developing countries. *Journal Public Econ* 89(4):571–597
- Afonso A, González Alegre J (2011). Economic growth and budgetary components: a panel assessment for the EU. *Empirical Economics* 41:703–723

- Aly, H., & Strazicich, M. (2000). Is Government Size Optimal in the Gulf Countries of the Middle East? An empirical investigation. *International Review of Applied Economics*, 14, 475-483. <https://doi.org/10.1080/02692170050150147>
- Anwar, S. (2003). Increased Input Supplies, Government Size, Welfare and Trade in the Presence of Increasing Returns. *Journal of Economics*, 78(3), 259-272.
- Bairam, E. (1995). Externality effect of the USA total, federal and state government expenditures on private investment, 1960-91. *Applied Economics Letters*, 2(1), 23-25.
- Bairam, E., & Ward, B. (1993). The externality effect of government expenditure on investment in OECD countries. *Applied Economics*, 25(6), 711-716.
- Barro, R.J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), 103-125. <https://doi.org/10.1086/261726>
- Bartik, T. (1994). Jobs, productivity, and local economic development: What implications does economic research have for the role of government? *National Tax Journal*, 47(4), 847-861.
- Brennan, G., & Buchanan, J. (1980). *The power to tax: Analytical foundation of a fiscal constitution*. New York: Cambridge University Press.
- Christie T (2012) The effect of government spending on economic growth: testing the non-linear hypothesis. *Bulletin of Economic Research* 66(2):183-204
- De Gregorio, J. (2005). Crecimiento económico en Chile: Evidencia, fuentes y perspectivas. Estudios públicos, 98. Recuperado de https://www.cepchile.cl/cep/site/artic/20160304/asocfile/20160304093619/r98_degorgorio_crecimi-economic.pdf
- Easterly, W. (2001). *The elusive quest for growth: Economists adventures and misadventures in the tropics*. Cambridge, Mss: MIT Press.
- Gupta S, Clements B, Baldacci E, Mulas-Granados C (2005) Fiscal policy, expenditure composition and growth in low-income countries. *Journal of International Money Finance* 24(3):441-463
- Idrovo, B. (2012). Inversión en la infraestructura pública y crecimiento económico, evidencia para Chile. Munich Personal RePEc Archive, (69). Recuperado de <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/39857/>
- Karras, G. (1996). The optimal government size: Further international evidence on the productivity of government services. *Economic Inquiry*, 34, 193-203.
- Kneller R, Bleaney M, Gemmell N (1999) Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. *Journal of Public Economics* 74(2):171-190
- Landau, D. (1983). Government expenditure and economic growth: A cross-country study, *Southern Economic Journal* 49(3), 783-792.
- Montes de Oca, J. (2008). Productividad y tamaño óptimo de gobierno: El caso de los gobiernos estatales en México. *Ensayos*, XXVII, 111-130.
- Qian, Y., & Roland, G. (1998). Federalism and the Soft Budget Constraint. *The American Economic Review*, 88(5), 1143-1162.
- Ram, R. (1989). Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data: Reply. *The American Economic Review*, 79(1), 281-284.
- Woller, G. M., & Phillips, K. (1998). Fiscal decentralisation and IDC economic growth: An empirical investigation. *Journal of Development Studies*, 34(4), 139-148.

Visión del Desarrollo Local desde la Universidad en un Municipio Cubano

Vision of Local Development from the University in a Cuban Municipality

Carlos Alberto Hernández Medina

Centro Universitario Municipal Camajuaní. Villa Clara (Cuba)
cahm862@uclv.edu.cu

Alexander Báez Hernández

Facultad de Ciencias Administrativas. Universidad Central de Ecuador (Ecuador)

Magdalys Alibet Carrasco Fuentes

Centro Universitario Municipal Camajuaní. Villa Clara (Cuba)

Resumen

Se conceptualizan una serie de definiciones básicas tomadas en cuenta en el proceso de conformación del Grupo Gestor del Desarrollo Local en el Municipio Camajuaní. Se confirma a la capacitación como un proceso básico en la preparación para que el territorio asuma un Proceso de Desarrollo Local Sostenible y auto-gestionado. Se clarifican los retos de gran complejidad que plantea la Gestión Universitaria del Conocimiento a nivel local. Se define el papel y funciones del Centro Universitario Municipal (CUM) como Universidad Local en la Red de Desarrollo Local, los principales actores de la Red, los resultados del diagnóstico inicial del Municipio, las principales Líneas Estratégicas del Territorio y la composición básica del Grupo Gestor del Desarrollo Local en el Municipio. Se trabajó en la aplicación de indicadores y la medición del impacto de la Educación Superior en el desarrollo local.

Palabras clave: CUM, desarrollo local, gestión universitaria del conocimiento, indicadores, impactos.

Código JEL: R0, R5.

Recibido: 18/1/2021 Aceptado: 21/04/2021

Abstract

A series of basic definitions taken into account in the process of formation of Local Development Management Group in Camajuaní Municipality are conceptualized. Training is confirmed as a basic process in preparation for Territory to assume a sustainable and self-managed local development process. Highly complex challenges posed by University Knowledge Management at local level are clarified. The role and functions of Municipal University Center (MUC) as a Local University in the Local Development Network, the main actors of the Network, the results of the initial diagnosis of the Municipality, the main Strategic Lines of the Territory and the basic composition of the Local Development Management Group in the town. Work was done on the application of indicators and the measurement of the impact of Higher Education on local development.

Key words: CUM, local development, university knowledge management, indicators, impacts.

JEL Code: R0, R5.

Received: 18/1/2021 Accepted: 21/04/2021

1. Introducción

Los Centros Universitarios Municipales (CUM) pueden realizar una contribución sensible a incentivar la proyección local del conocimiento y la innovación tecnológica en el territorio que las rodea, ampliando su capacidad de fomentar el bienestar humano en los mismos. Allí, a través del aprovechamiento de los recursos propios y externos, pueden interactuar estrechamente las estrategias de conocimiento, las prioridades del desarrollo local y el bienestar humano resultante como una buena manera de avanzar efectivamente hacia una Sociedad del Conocimiento que busca solución a sus problemas a través del conocimiento socialmente distribuido. (Hernández, et al., 2011)

Todos los modelos contemporáneos de relación Universidad – Sociedad se basan en la necesidad de trabajar en Redes. Por tanto, los CUM, para cumplir su misión, necesitan realizar su trabajo en redes cuyos actores sean el Gobierno Local, las Bibliotecas y Centros de Información, las empresas, los representantes locales de Ministerios como el CITMA, las organizaciones políticas, sociales y profesionales y los movimientos sociales como el Forum de Ciencia y Técnica. Cada uno de estos actores tiene diferente función dentro de la Red, pero todos son importantes. (Hernández et al., 2016).

La gestión del conocimiento y la innovación en este contexto consiste en gran medida en colaborar en la identificación de problemas locales que requieran del conocimiento para su solución y contribuir a identificar las organizaciones o personas que pueden aportarlo para luego construir los nexos, las redes y los flujos de conocimientos que permitan la asimilación, evaluación, procesamiento y uso de esos conocimientos. Los CUM pueden actuar como agentes relevantes en la construcción social del conocimiento y en el establecimiento de las conexiones que permitan los flujos de conocimientos entre los actores de la Red Local de su territorio. (Núñez et al., 2006).

Hasta el año 2010 el CUM Camajuaní siguió un Sistema de Relaciones Interinstitucionales que fue necesario modificar para relacionar a todas las instituciones locales - Centros de Información, Bibliotecas, Gobierno, Organismos y Centros de Producción y Servicios del Municipio - para co-

nectarlos entre sí y a la Red Nacional y realizar Gestión Universitaria del Conocimiento en el Territorio (Hernández, 2011).

La producción de conocimiento a nivel local plantea retos de gran complejidad: 1. Frecuentemente los problemas son complejos y necesitan un abordaje multi o interdisciplinario, requiriendo de la integración de varias disciplinas en la búsqueda de respuestas cuya solución se logra muchas veces combinando inteligentemente los conocimientos existentes, 2. Generalmente el conocimiento que se requiere está integrado a la práctica, se necesita para resolver un problema y buena parte del mismo existe por lo que solo es necesario transferirlo con creatividad teniendo en cuenta la singularidad de las circunstancias locales y 3. Existe un fuerte nexo entre innovación y aprendizaje por lo que para introducir lo nuevo antes hay que capacitar al personal que trabajará en el proceso. (Hernández, 2015).

El primer reto nos obliga a tener un Levantamiento de los profesionales del Territorio acompañada de los conocimientos que manejan y en que pueden aportar al enfoque multidisciplinario de la solución de cualquier problema. El segundo reto crea la necesidad del aprendizaje por parte de los actores locales de la Red para realizar las funciones que les corresponden en el contexto de la misma. Esto lleva a la necesidad de un Programa de Educación Continua de los Profesionales del Territorio que engrana con el tercer reto al realizar la capacitación y superación de los actores de la Red para prepararlos de cara a enfrentar los nuevos conocimientos generados. (Hernández y Alonso, 2014).

Según Lage (2005) el “Conocimiento Relevante” producido a nivel local se debe caracterizar por ser: Colectivo (incorporado a las organizaciones), Combinatorio (de fuentes y disciplinas diversas), Concreto (vinculado a la solución de problemas específicos), Tácito (frecuentemente no estructurado) y Local. Esa definición ilustra muy bien el tipo de conocimientos que deberán gestionar los CUM para atender los problemas del territorio que las rodea.

Según Hernández (2012) en la gestión del conocimiento y la innovación a nivel local se de-

ben eliminar las distancias que artificialmente se han creado entre las disciplinas, los actores y los procesos de aprendizaje, superación, capacitación, investigación e innovación. Esto es muy importante porque obliga a trabajar integradamente a todos los actores en función de la obtención de un conocimiento utilizable.

Lage (2005) ha resumido los pasos de la gestión del conocimiento en: a) Identificación de los actores, b) Construcción de redes, c) Construcción de la conectividad, d) Estimulación y organización de interacciones, e) Creación en la Empresas la capacidad de asimilar conocimientos y tecnologías, f) Armar “ciclos cerrados” a través de la Dirección por Proyectos, g) Implementación de la “Capacitación para toda la vida”, h) Seleccionar, capacitar y evaluar los cuadros, i) Construir infraestructura (informatización, conectividad y redes fundamentalmente) y j) Construir y evaluar indicadores de desempeño.

En el contexto de una situación tan complicada y cambiante a todos los niveles tenemos que ponernos a tono con las complejidades de la vida económica, política y social del territorio para responder a sus crecientes exigencias. Abordamos así nuestro problema investigativo que podemos concentrar en la interrogante ¿Cómo integrar y unificar en una Red el trabajo de la Universidad y las Instituciones que realizan la gestión del conocimiento y la innovación en el Municipio en función del Desarrollo Local?

Teniendo en cuenta esta pregunta podemos establecer como nuestro objetivo general: contribuir a crear una Cultura Organizacional que fomente la producción, el intercambio y la socialización del conocimiento y una adecuada formación continua de los miembros del Grupo de Desarrollo Local, según las necesidades de conocimientos útiles para resolver, en el Entorno Empresarial Local, los complejos problemas socioeconómicos surgidos durante la Gestión Gubernamental, Productiva y de Servicios del Territorio.

2. Método de Investigación

Para cumplir con el objetivo general se llevaron a cabo las etapas de investigación de caracterización de la situación problemática y diagnósti-

co para determinar las condiciones del municipio Camajuaní que inciden en la y la innovación para el desarrollo local, propuesta de un modelo de gestión universitaria del conocimiento para el desarrollo local en las condiciones del municipio de Camajuaní y evaluación del impacto del modelo en el desarrollo local.

Los métodos de investigación empleados fueron, entre los métodos teóricos, el análisis y la síntesis que permitieron precisar fundamentos teóricos y condiciones de producción agropecuaria de Camajuaní que inciden en la y la innovación para el desarrollo local y determinar la construcción de un modelo de gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo local. Los métodos de inducción y deducción posibilitaron establecer regularidades para diseñar el modelo. El análisis histórico y el lógico mostraron la historicidad del problema de investigación y la evolución de las soluciones basándose en la concepción del desarrollo sustentada en el conocimiento a partir de la historia local y el papel de la educación superior en el territorio. La modelación propone el modelo al graficar y comparar la experiencia vivida con las teorías actuales del desarrollo local.

De los métodos y técnicas del nivel empírico se utilizó el análisis documental para estudiar documentos, artículos y literatura científica y la entrevista semi-estructurada y en profundidad a directivos, profesores, estudiantes, especialistas y asesores. Se utilizó observación participante, en acciones en que el autor se involucró por necesidad de trabajo, y observación no participante. Se usó el grupo focal aplicado a consejos de dirección, profesores, grupos de estudiantes y profesionales sobre el desarrollo de la universalización y en reuniones de consulta entre Gobierno e instituciones de educación superior.

Se hizo revisión de documentos facilitados por la Asamblea Municipal del Poder Popular, Dirección Municipal de Economía y Planificación, Ministerio de la Agricultura, Asociación Nacional de Agricultores, Museo y CUM. Se utilizó la entrevista no estructurada para corroborar y actualizar la información documental. Tras revisar el Diagnóstico de Escenarios Municipales y el Registro de Entidades Económicas elaborados por la Dirección Municipal de Economía y Planificación

en 2016 y el Plan de Autoabastecimiento Municipal 2016 se documentó el tejido productivo local del municipio.

Una vez diseñado el modelo, se aplicó en el escenario del municipio. Se validó la implementación de sus dimensiones en la gestión del conocimiento y la innovación del municipio Camajuaní. Se hicieron los ajustes necesarios para adecuar los resultados esperados a la praxis. En el proceso de validación se obtuvo conocimiento relevante de los actores que permitió mejorarlo a partir del conocimiento tácito acumulado en la práctica por investigadores y productores.

Después de la implementación se determinaron los impactos de la aplicación del modelo. Se calculó el comportamiento de los indicadores de desarrollo local según Socorro y Ojeda (2013) y la línea base en 2011 que se comparó el año 2015 a partir de las dimensiones como ejes estratégicos de desarrollo en que se agregan los indicadores. Se calculó el Índice de Avance Municipal e Índice de Desempeño de la Gestión de Innovación. Se elaboraron diagramas campo-fuerza para ver el equilibrio en los grupos de indicadores y determinar los factores restrictivos.

La línea base se determinó a partir de valorar los indicadores en las categorías de muy satisfactorio (5), satisfactorio (4), aceptable (3) y deficiente (2). La suma de los valores de los indicadores de cada dimensión, permitió agregarlos, al dividirse el valor de la suma por el valor mayor probable. Se obtuvo un valor en el rango de 0 a 1 que se representó en un gráfico de radar con la ayuda del software Microsoft Office Excel 2007. El criterio seguido para calcular el Índice de avance municipal (IAM) y el Índice de desempeño de la gestión de la innovación (IDG), para el caso de estudio fue la superficie del radar, calculada como la superficie de una figura circular con radios de distinta longitud:

$$\text{Índice de Avance Municipal} = \frac{\varpi(E_1 + E_2 + E_3 + \dots + E_n)}{N^2}$$

donde: $\varpi = 3,1416$, E: valor en rango de 0 a 1 del eje correspondiente a la variable, dimensión o criterio, resultante de los indicadores agregados, n : orden del eje y N : cantidad de ejes.

3. Análisis de la Investigación y Resultados obtenidos

Las principales tareas emprendidas para comenzar el trabajo en Desarrollo Local fueron:

- Organizar la creación del Grupo Gestor para el Desarrollo Local.
- Capacitar a los miembros del Grupo Gestor para el Desarrollo Local en la preparación de Proyectos.
- Completar el diagnóstico de las potencialidades y los principales problemas del territorio.
- Definir las Líneas Estratégicas para el Desarrollo Local del Municipio en función del diagnóstico.
- Actualizar la Política Científica del CUM en función de dirigir la innovación a solucionar los principales problemas del territorio aprovechando las potencialidades locales. (Hernández, 2010)

3.1 Organización del trabajo en el municipio.

El Ministerio de Educación Superior, como organización que rige el trabajo de los Centros Universitarios Municipales (CUM) definió que su principal función no se limite a la formación de profesionales, sino que su capacidad de producir, difundir y aplicar conocimientos debe incrementarse a las funciones de Investigación e Innovación Tecnológica, Superación de Postgrado y Extensión Universitaria. Esto les obliga a colocarse en el centro de la problemática de llevar al Territorio la Gestión Local del Conocimiento para participar activamente en el Desarrollo Local interactuando con todos los factores del Municipio.

Todas esas personas e instituciones pueden relacionarse, a través de Redes formales e informales y propiciar flujos de conocimientos (Casas, 2003) que sirvan para atender los diferentes problemas sociales, culturales y económicos de su territorio. Surge así un nuevo actor colectivo capaz de favorecer la creación de competencias para la gestión, asimilación y creación de conocimientos de significación social, siempre vinculada con los restantes actores (políticos, administrativos, educativos) del territorio.

Las actividades del CUM en el Territorio se derivan de los problemas locales que requieren conocimientos nuevos o ya existentes, disponibles o no y no pueden ser una copia de las de la Universidad Madre. Participa como líder en la creación y establecimiento de conexiones que permiten los flujos locales de conocimientos. Su misión es actuar como agente local relevante, dinamizador, capaz de identificar los problemas locales y colaborar en la construcción social del conocimiento para su solución.

En la escala municipal existe un grupo de barreras (Equipo Técnico del Grupo Ministerial de Trabajo Comunitario Integrado, 1997) que obstaculizan esa gestión e integración: Realización de diagnósticos en paralelo y sin relación orgánica como base de los objetivos, desarticulación de los procesos de planeamiento, diseño vertical de los sistemas estadísticos, exceso y fragmentación de estructuras de coordinación, sistemas de estimulación verticales, insuficiente definición de las relaciones universidad – empresa - comunidad y acciones directas de los organismos superiores sobre el municipio.

Ello conduce a que la concepción de métodos y estilos adecuados se produzca “in situ” a través del diseño colectivo de un proyecto común de desarrollo (entendido este último, según CEPAL (1994), como “...valorización, extensión y aprovechamiento de todas las posibilidades internas guardando la armonía del conjunto”), que sirve de hilo conductor para imbricar los tiempos reales de que se dispone (mandatos dentro del sistema del Gobierno) y las necesarias actualizaciones al comienzo de cada uno, para lo cual harían falta al menos los siguientes elementos integradores:

- a) Conducción articuladora de procesos,
- b) Conocimiento de potenciales y restricciones del territorio,
- c) Capacidad de gobierno (capacidad de formulación y no sólo gestión de políticas),
- d) Necesidad de medición sistemática de resultados,
- e) Conciencia del rol prioritario de la capacitación,
- f) Recursos humanos comprometidos en el proyecto común y
- g) Disponibilidad efectiva de recursos, propios o gestionados.

3.2 Papel de la Universidad en el Grupo de Desarrollo Local.

En 2002 se inició en Cuba un proceso de transformaciones de la Educación Superior con el objetivo de garantizar el pleno acceso de toda la población a todas las actividades sustantivas, cultivando su inteligencia y multiplicando gradualmente sus conocimientos. A partir de los recursos materiales y humanos creados durante estos fructíferos años de revolución y que hoy se encuentran diseminados por toda la Isla. (MES, 2004). Para dar respuesta a estas nuevas exigencias surgen los Centros Universitarios Municipales (CUM) y se inicia un amplio programa de Universalización. La nueva universidad, abierta a toda la sociedad, se distingue de la tradicional por trascender sus muros y desarrollar sus procesos en comunidad con el pueblo, perfeccionándose continuamente como parte de una interrelación participativa.

Los CUM, en su primera etapa, se dedicaron a garantizar la continuidad de estudios con la calidad requerida. Hernández et al., (2013) plantean que se incorporaron otros procesos sustantivos de la vida universitaria como respuesta a las necesidades del desarrollo de cada territorio. Estas misiones imponen la necesidad de lograr con urgencia la integración y cooperación de todos los factores del territorio para elevar la calidad, racionalidad y pertinencia de los resultados de nuestras instituciones. Esa es la única forma de dar respuesta a las complicadas demandas que plantea el gobierno y las instituciones del territorio.

A tono con las ideas anteriores, el punto de partida para identificar el papel y el lugar de la universidad actual, y con ello poder establecer del mejor modo posible su modelo de formación, hay que buscarlo en la misión de la universidad. Según Hourrutinier et al. (2009) esta consiste en preservar, desarrollar y promover, a través de sus procesos sustantivos y en estrecho vínculo con la sociedad, la cultura de la humanidad.

3.3 Resultados del diagnóstico inicial de Camajuaní.

El primer paso para definir la Estrategia de Desarrollo Local Sostenible del Municipio fue

realizar un Diagnóstico participativo, con participación de representantes de los Consejos Populares, Empresas, Organismos, Gobierno y todos los actores sociales. Los Trabajadores Sociales realizaron diagnósticos detallados en cada Consejo Popular y poblado del Municipio.

En el diagnóstico se definieron las potencialidades del territorio: 1) Ubicación geográfica y potencial paisajístico, ecológico y natural para el turismo de naturaleza, 2) potencial de tradiciones de artesanía local, parranderas, campesinas, de esclavos, patrimonio material e inmaterial e historia local, para el desarrollo del turismo de tradiciones en el territorio, 3) Patrimonio cultural e identidad, 4) Cercanía a polos turísticos Cayo Coco y Cayo Santa María, 5) capacidad hotelera con potencialidad para el Turismo en el Hotel “Cosmopolita”, 6) categoría de Reserva de la Biosfera a la Bahía de Buena Vista al NE del municipio, 7) 16 km. de costa y 28 km² de cayos para explotación pesquera, transporte marítimo y playa, 8) suelos altamente productivos para actividades agropecuarias, 9) potencial de aguas subterráneas y gran Sistema de Riego en Batalla de Santa Clara, 10) ciclo cerrado de producción en la ganadería vacuna (cría, desarrollo, ceba y leche), 11) Potencial para la electrificación del riego, 12) potencial de industrias del Ministerio de la Industria Alimentaria en el territorio, 13) Potencialidad para diversificar producciones en Industria Local, 14) materiales de construcción estudiados. (Arcillas, canteras, tejarres, piedras, arenas), 15) personal calificado en el territorio; 16) Red vial en buen estado (automotor, ferroviaria, marítima, aeropuerto) y 16) 2 Centros Universitarios para potenciar la gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo local.

Los principales problemas del territorio son: 1) Poco aprovechamiento de los recursos naturales, fundamentalmente el agua (incluye el riego), la explotación pesquera y el desarrollo del turismo, nivel alto de contaminación por carencia de sistemas de tratamiento de residuales e ineficiencia de los existentes, mal drenaje e incremento de la salinización en la zona costera del municipio; 2) Déficit de áreas verdes en los asentamientos poblacionales; 3) Insuficientes medidas de conservación y mejoramiento de los suelos; 4) Infraestructura técnica en mal estado en ganadería

y cultivos varios; 5) tecnologías obsoletas en instalaciones productivas y paralización de algunas; 6) Baja incorporación a la actividad laboral de discapacitados y grupos vulnerables; 7) Deterioro constructivo en instalaciones deportivas y culturales y pocas opciones recreativas para la población; 8) Deterioro de instalaciones con valor patrimonial y arquitectónico; 9) Fondo habitacional en mal estado, con insuficiente uso de materiales alternativos en construcción y mejoramiento de viviendas; 10) Problemas en la prestación de servicios; 11) Insuficiente infraestructura, explotación, comercialización y organización de actividad turística; 12) Falta cultura y capacitación sobre estudios de mercados para la comercialización; 13) Insuficiente sistema de abasto de agua y mal estado de las redes de distribución; 14) Déficit de medios informatizados en todos los sectores; 15) Poco uso de fuentes de energía alternativa; y 16) Viales en mal estado técnico en algunas zonas.

Completado el Diagnóstico del municipio se pasó a la definición de las Principales Líneas Estratégicas de Desarrollo para Camajuaní ya que, siendo Camajuaní un municipio agropecuario por ocupación y por vocación, de múltiple uso del suelo, con determinadas condiciones naturales de amplias posibilidades para el ecoturismo, una franja costera también explotable y con suficientes volúmenes de agua, se hace racional que la primera línea estratégica que se propone sea el uso sostenible de los recursos naturales del territorio. Por otra parte, la capacitación como requerimiento indispensable para el proceso que intencionalmente se impulsa es un elemento característico de este caso. Los insuficientes recursos de que se dispone indican que la búsqueda de financiamiento, tanto en fuentes internas como externas, es determinante para materializar cualquier propósito. El mejoramiento de las condiciones de vida de la población es parte indisoluble del objetivo de los Órganos Locales del Poder Popular (Báez et al., 2018)

3.3 Proceso de Capacitación de los actores de la Red

Todo el capital humano con que se cuenta a nivel local para conformar la Red Local se preparó para trabajar con eficiencia en la Gestión Universitaria del Conocimiento y usarlo en resolver los problemas que presenta el desarrollo económico

social sostenible del territorio. Esto contribuyó a la apropiación social del conocimiento y por esa vía a lograr un incremento del bienestar humano local.

Los trabajadores de las bibliotecas y Centros de Información del Territorio tienen buena preparación para ofertar los servicios que tradicionalmente se han prestado en sus instituciones utilizando las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Ello nos obligó a un Proceso de Capacitación de sus trabajadores que permitió que sean actores dinamizadores del proceso de gestión del conocimiento y la innovación en la Red Local. Prestan servicios de Diseminación Selectiva de Información y conocimientos útiles para la toma de decisiones en empresas y organismos, realizan búsquedas personalizadas de información y otros servicios de alto valor agregado en la gestión del conocimiento y la innovación para los actores de la Red Local.

En función de Capacitación de los actores de la Red para su mejor integración en la Sociedad de la Información juega su papel un Sistema de Capacitación diseñado para capacitar a los Especialistas de las bibliotecas y Centros de Información para realizar su labor y preparar a todos los actores locales en el uso de sistemas automatizados de búsqueda. El mismo forma competencias para potenciar sus habilidades en la gestión del conocimiento y la innovación. En este proceso de capacitación juega un papel fundamental el Centro de Documentación e Información Científica de la UCLV con gran experiencia en esta materia.

3.4 Integración de los actores en el Grupo de Proyectos para el Desarrollo Local

La integración de cada miembro, tanto a nivel personal como institucional dependía en gran medida de que estos constataran en la práctica la utilidad de trabajar en esta nueva forma de organización. Para ello se crearon condiciones para ofertar servicios personalizados de diseminación selectiva de información útil para la toma de decisiones entre las empresas y organismos del territorio. Este primer paso creó una relación positiva y acercó a los actores que, al ver las facilidades que oferta el Sistema de Información, aportan sus fortalezas a la Red en función de disfrutar las facilidades que la misma ofrece.

Este primer paso condicionó la participación del personal de todas las instituciones en la capacitación debido al interés en prepararse para usar las opciones de la Red. También el grado de compromiso que alcanzaron los actores con la Red condicionó que vieran la utilidad de aportar parte de sus facilidades materiales en equipamiento a la Red para ayudar al logro de los objetivos comunes. Esta integración llegó al punto que los actores dedican parte de su personal calificado a trabajar en función de tareas de la Red Local, comprendiendo que los resultados son de utilidad común para el territorio. Lograr ese nivel de integración consiguiente fue nuestra aspiración máxima.

3.5 Logro de una nueva cultura de intercambio y producción de conocimientos

El objetivo final de la creación de la Red Local de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación fue formar en el contexto local una nueva cultura de trabajo. Coincidimos con Hernández et al. (2018) en que esta consiste primero en la formación de hábitos y habilidades en los profesionales para la apropiación colectiva del conocimiento y el manejo de la información compartida. El logro de estas competencias hace que en el territorio se comparta todo el proceso de búsqueda de información y generación de nuevo conocimiento para la solución de problemáticas locales con creatividad y adaptación de las soluciones a las condiciones locales.

Un segundo escalón a lograr fue la actitud colaborativa en el territorio para enfrentar los problemas en forma interdisciplinaria, integrando conocimiento de diferentes especialistas y entidades locales y utilizando los que están disponibles en otras Redes de especialistas e instituciones externas. Esta fue condición esencial para dar soluciones integrales a los complejos problemas socioeconómicos de la localidad y da lugar a soluciones que responden a todas las aristas generadoras del conflicto.

Este objetivo solo se logró verdaderamente porque, además de capacitar a los profesionales que ya estaban en la práctica productiva en el territorio, se dio una formación adecuada a los estudiantes universitarios que hoy se preparan en el CUM. Por ello se incluyó en el currículo de todas

las carreras una asignatura que prepara a los profesionales para la Gestión Universitaria del Conocimiento. Con ello se logrará en un futuro cercano una nueva cultura de intercambio y producción de conocimientos para que los graduados universitarios del Municipio pasen a una forma social de apropiarse del conocimiento y generar socialmente nuevos conocimientos útiles para las Empresas y la Gestión Gubernamental del Municipio.

4. Estrategia de desarrollo local

Líneas estratégicas priorizadas y proyectos asociados:

1. Capacitación e Informatización:
 - Programa de Capacitación.
 - Proyecto de Informatización Local.
 - Centro de Capacitación Municipal.
 - Sistema de Capacitación y Extensionismo Agrícola.
 - Sistema de Información Geográfica.
 - Intranet Municipal y Página Web de Desarrollo Local.
2. Producción de Alimentos
 - Sistemas de riego y apoyo para productores comprometidos con Agricultura Sostenible.
 - Fincas Integrales Sostenibles. CCS Fortalecida "Abel Santa María" Aguada de Moya.
 - Producción de Abonos orgánicos. CCS Fortalecida "Abel Santa María" Aguada de Moya
 - Producción de conservas en Cooperativas seleccionadas. CPA "13 de marzo"
 - Construcción de implementos de tracción animal.
 - Producción de alimento animal.
 - Sistema de Apoyo a comercialización de producción agropecuaria.
3. Materiales de construcción y vivienda
 - Explotación del Tejar de "Vega Alta"
 - Materiales alternativos locales con Apoyo del Proyecto CIDEM en la UCLV.
4. Energía
 - Electrificación de poblados de Las Lechugas, Guadalupe y Ceres.
 - Biogás.
5. Desarrollo de la Industria Local
 - Reciclaje y tratamiento de residuos sólidos.

- Taller de implementos deportivos.
- Taller de Floristería.

6. Agua

- Alcantarillado y drenaje de Camajuaní.
- Mejoramiento de salideros en Acueducto.

7. Turismo Sustentable

- Revitalización del Hotel "Cosmopolita" y Rediseño de la Tienda – Taller y puestos de de Artesanía.
- Revitalización del Museo Municipal "Leoncio Vidal Caro"
- Proyecto "Boulevard – Callejón del Teniente"
- Proyecto Artístico "La Parrandita – Tradiciones Campesinas"

4.1 Composición del Grupo de Desarrollo Local "Camajuaní"

Lo preside el Presidente de la Asamblea Municipal del Poder Popular. Son miembros: El especialista del CITMA., Profesores del CUM. (Atienden Proyectos de Capacitación e Informatización), Un Funcionario y el Presidente del CAM (Coordinan acciones con el Gobierno), Los especialistas municipales de Energía y Acueducto y Alcantarillado (Trabajan Proyectos de Energía y Agua), Especialista de Planificación Física (Se especializa en Materiales de construcción y vivienda), la Extensionista del Ministerio de la Agricultura (Asesora la Producción de Alimentos) y un representante de la Empresa Metalmecánica "Anastasio Cárdenas". (Desarrolla Proyectos de Industria Local)

5. Discusión y conclusiones

5.1 Impactos del modelo de gestión universitaria del conocimiento para el desarrollo local.

En el año 2016, después de 5 años de trabajo del grupo de desarrollo local y siguiendo la metodología de determinación de impactos de la ciencia y la innovación tecnológica del CITMA (2008) se evaluaron y comprobaron los siguientes impactos logrados con el trabajo:

- Impactos científicos y teóricos:
 - Apropiación sinérgica de métodos científicos, técnicas de investigación y lenguaje técnico.

- Los flujos de conocimientos de y hacia el territorio favorecen introducir tecnologías en el municipio.

- Aumenta relación con instituciones docentes, científicas e investigativas en base productiva.

- Extensión del modelo de gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo local en Camajuaní

- Defensa de 13 Maestros en Ciencias y 63 Tesinas de graduado en el Proyecto.

- Publicación de 8 Libros, 64 artículos en Revistas científicas y participación en 23 Eventos.

- Premios del Rector y el Ministro al desarrollo local, Premio de la ACC 2016 y otros premios en eventos.

- Impactos prácticos:

- Entrega de Modelo de gestión universitaria del conocimiento para desarrollo local de Camajuaní.

- Metodologías para aplicar al sistema de capacitación de Camajuaní.

- La capacitación en Desarrollo Sostenible, Dirección Estratégica, Proyectos de Inversión, Cooperativismo y Gobernabilidad para 465 directivos facilitó la toma de decisiones.

- La capacitación de una masa crítica de especialistas, dirigentes, campesinos y pobladores fue vital para fortalecer la innovación local como alternativa del desarrollo agropecuario local.

- Fueron capacitados 4.261 actores locales en 97 acciones.

- Impactos metodológicos:

- El diagnóstico del municipio permitió transferir tecnologías y capacitar a productores y aportó valiosa información de cada zona para lograr proyectos de desarrollo local.

- Modelo de gestión universitaria del conocimiento para el desarrollo local que puede ser aplicado a otros municipios adecuándolo a sus condiciones particulares.

- Se implantó sistema de capacitación y postgrado.

- El CUM involucrando a actores locales, fortaleció sistema local de innovación.

- Formados 2 Centros de diversidad agrícola y 2 Grupos de Innovación Agropecuaria Local.

- Formada Plataforma de Innovación Local y Plan Operativo Anual desde 2011 a 2016.

- Fortalecido del enfoque interdisciplinario en la solución de problemáticas del municipio.

- Perfeccionamiento de los currículos del CUM con formación de 25 profesionales agropecuarios, 5 Master en Ciencias Agropecuarias, un Master en Agricultura Sostenible y 1 Doctor en formación.

- El Modelo apoya la toma de decisiones de actores locales sobre cuáles tecnologías adoptar.

- Integración universidad-sociedad da acceso a diversidad genética y tecnológica a actores locales

- La capacitación a las Juntas Directivas de las cooperativas dio un vuelco a la actuación en el municipio.

- Se completó la Estrategia Municipal de Desarrollo Local con sus Líneas, Programas y Proyectos.

- Impactos sociales.

- Mejoraron las condiciones de trabajo y vida en el sector productivo y de servicios de la localidad, que encontró una forma más productiva, eficiente y eficaz de resolver su Banco de Problemas.

- La vida productiva del municipio es más rica y confortable.

- Los actores locales tienen acceso a superación y formación científica y académica, amplían su cultura y tienen una vida más plena, lo que los hace rendir más eficientemente en cualquier tarea.

- Generación local de nuevas fuentes de empleo para mujeres, adultos mayores y jóvenes.

- Empoderamiento de la mujer en rol de productor le confiere identidad y toma de decisiones.

- Mayor participación de mujeres, adultos mayores, niños, adolescentes y jóvenes en espacios de capacitación e innovación.

- Impactos ambientales:

- Los logros introducidos por los actores capacitados permiten, al trabajar con tecnología de punta, disminuir las afectaciones a la salud humana y al medio ambiente.

- Producción de semillas en las propias unidades productivas con excepción de semilla de tabaco.

- La integración de los animales al agro-ecosistema llega en fincas a 1,5 animales adultos/ha.

- El nivel de reciclaje del sistema está dado en uso de residuos orgánicos sin descomponer y

descompuestos sobre la superficie del suelo y uso de técnicas de reciclaje de residuos de la finca. Hay 10 biodigestores montados en fincas con crías porcinas grandes y en un 45 % de las fincas se compostean restos de cosecha para fertilización orgánica y eliminar patógenos y plagas.

- Conservación de funciones del agro-sistema se manifiesta en sembrar cercas vivas, roturar contra pendiente, rotar cultivos, usar medios biológicos, policultivos, parches naturales de vegetación, uso de plantas repelentes de plagas y conservación de la buena calidad del paisaje.

- En manejo de plagas y enfermedades las acciones van dirigidas al uso alternativo de hongos y bacterias antagonistas, microorganismos eficientes, controles biológicos, predadores y rotaciones.

- Los recursos de energía del agroecosistema más utilizados son combinar insumos externos con tracción animal, energía humana e insumos de la finca como semillas. Los molinos de viento están generalizados en las fincas para la extracción de agua de pozos, sobre todo para el ganado.

- El Proyecto Coinnovación cerró su ciclo dejando formados multiplicadores de sus experiencias, 3 Centros de Producción de Microorganismos Eficientes, un Taller de Producción de Silos para conservar semillas, insumos para trabajar la Agroecología y modernizar el Centro de reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos (CREE) y 3 Fincas de referencia. Incrementó la diversidad biológica y tecnológica local con tecnologías, variedades y razas de vegetales y animales.

- Sensibilización de actores del municipio en prácticas agroecológicas en producción de alimentos.

- El uso de energías renovables disminuyó la emisión de contaminantes líquidos, sólidos y gaseosos a la atmósfera, suelos y aguas, disminuyó contaminación y mejoró la salud humana.

- Impactos económicos:

- Selección y producción de variedades de frijol con rendimiento superior a 1 t./ha.

- Cultivares de plátanos de la FIHA resistentes a la enfermedad Sigatoka negra a través de la red de biofábricas y plantación de más de 100 ha. de alto potencial productivo, con ahorro en divisas por fungicidas, evita las afectaciones de los mismos a la salud humana y al medio.

- Generalización de clones de boniato del INIVIT con amplia adaptación al suelo, poca inci-

dencia de tetuán y resultados productivos superiores a los clones comerciales existentes.

- Generalización de 4 clones de yuca del INIVIT quedan cosechas todo el año con amplia adaptación a todo tipo de suelo, poca incidencia de plagas y resultados productivos superiores.

- Producción de tomate del IBP y plantación de más de 30 ha. de alto potencial productivo, lo que permitió un importante ahorro por concepto de la no importación en pastas de tomate.

- Incremento del rendimiento de cultivos de viandas en un 12 % y granos en un 8 %. Se logra en dos fincas producciones de frijol ecológico con rendimientos de 1,8 t./ha.

- Incremento de utilidades netas por incrementos en la diversificación de la producción, ingresos por ventas de semillas y productos de valor agregado y disminución de los costos de producción.

6. Medición de los resultados del trabajo

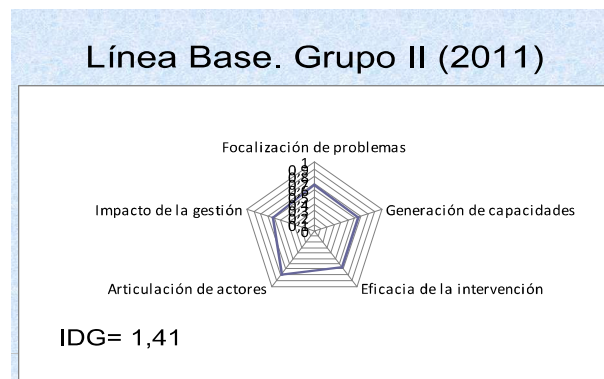
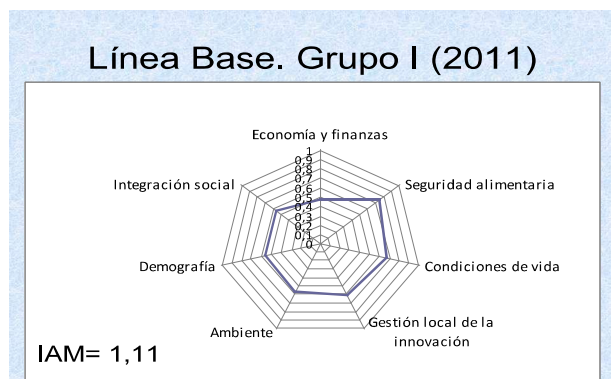
6.1 Indicadores de Desarrollo local: Índice de Avance Municipal e Índice de Gestión.

Las figuras 1 y 2 muestran la Línea Base en Camajuaní del Índice de Avance Municipal y el Índice de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación, determinada por los resultados de su medición en el año 2011. La situación de cada eje en la figura permite apreciar cuales son los aspectos débiles y fuertes y así establecer cuáles son los ejes en que se priorizó el trabajo para lograr mejor eficacia y eficiencia en la conformación y conducción del plan estratégico de desarrollo local municipal.

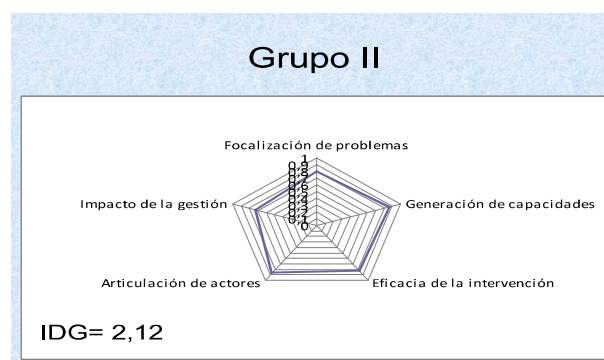
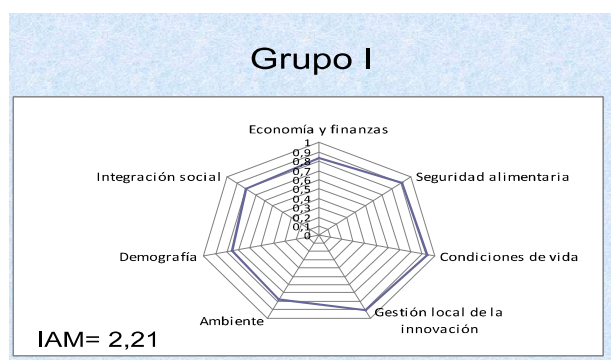
Según se ve en la figura 2, el municipio debe considerar en el planeamiento estratégico una mejor focalización de los problemas para la gestión de Innovación Tecnológica del CUM y el gobierno y mayor eficacia en las intervenciones. En la actuación del CUM se debía lograr un mayor impacto sobre los problemas de la economía local, la integración social, los indicadores de calidad de vida y la mejora ambiental.

Las figuras 3 y 4 muestran la situación de Camajuaní en el Índice de Avance Municipal

Figuras 1 y 2: Línea Base del municipio Camajuaní en el Índice de Avance Municipal y de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación, medida en el año 2011.



Figuras 3 y 4: Situación del municipio Camajuaní en el Índice de Avance Municipal e Índice de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación, en el año 2015.



y de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación, en su medición en el año 2015, a 4 años de determinada la línea Base. El municipio Camajuaní mejoró considerablemente el Índice de Avance Municipal en 2015 con respecto a la Línea Base del año 2011, desde un valor de 1,11 hasta 2,21. Este resultado se debe en gran parte a que el Índice de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación se incrementó desde un valor de 1,41 en 2011 a 2,12 en 2015. También incidieron, además del trabajo del CUM en este resultado las medidas, leyes, resoluciones y decisiones tomadas en el municipio como parte del proceso de actualización de la economía cubana.

Camajuaní mejoró considerablemente el Índice de Avance Municipal en 2015 con respecto a la Línea Base del año 2011. La mejora de la situación del desarrollo socioeconómico del municipio se debe a la mejora de su situación económica y la integración social. Estos descriptores están apo-

yados en un alto valor de la producción mercantil minorista, valor agregado bruto municipal y nivel de inversiones per cápita. Otros indicadores de calidad de vida y de condición sociodemográfica son bien atendidos como la calidad del hábitat. La mejora de la gestión municipal de la ciencia, la tecnología y la innovación en Camajuaní se orienta hacia mayor eficacia de las intervenciones, la prestación de servicios científico-técnicos en los escenarios municipales, la movilización de recursos y financiamiento para proyectos, la generalización de los resultados y una pertinente estructura de programas y proyectos.

7. Conclusiones

En este trabajo, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Se conceptualizaron una serie de definiciones básicas a tener en cuenta para la participación

de la Universidad en el proceso de conformación del Grupo Gestor del Desarrollo Local en el Municipio Camajuaní.

2. Se realizó un diagnóstico inicial de las potencialidades y los principales problemas del territorio que permitió definir las principales Líneas Estratégicas para el Desarrollo Local de Camajuaní y la composición del Grupo de Proyectos para el Desarrollo Local de Camajuaní.

3. Se demostró el papel que puede jugar la Educación Superior en la implementación de una Estrategia de Desarrollo Local en un municipio cubano con sus impactos e indicadores de efectividad.

6. Referencias

- Báez, A.; Hernández, C.; Perdomo, J. M.; Garcés, R.; Carrasco, M. A. (2018). Modelo de gestión universitaria del conocimiento y la innovación para el desarrollo agropecuario local. *Revista Estudios Sociales*. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo regional. 28(51)28, 2 - 26.
- Casas, R. (2003). *La formación de Redes de Conocimiento. Una perspectiva desde México*. Ed. Anthropos.
- CEPAL, (1994). Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable (Un breve glosario). Folleto sin editar.
- Equipo Técnico del Grupo Ministerial de Trabajo Comunitario Integrado. (1997). Barreras al Trabajo Comunitario Integrado. Municipio Los Palacios. Equipo Técnico del Grupo Ministerial de Trabajo Comunitario Integrado. La Habana.
- Hernández, C. (2010). Perfeccionamiento participativo de la estrategia de posgrado del Centro Universitario Municipal para contribuir al desarrollo de la ciencia e innovación tecnológica en el municipio Camajuaní, Cuba. *Soc. de la Información*.
- Hernández, C. (2011). Diseño de un Sistema de Innovación Local apoyado en una Red de Información Científica y Académica para el Municipio de Camajuaní, Cuba. *Hekademus*. 4(12), 26-33.
- Hernández, C., Alonso, I., Leiva, B., Cala, B. (2011). La integración en función del desarrollo local sostenible: Gestión del conocimiento desde la Universidad hacia el territorio del Municipio Camajuaní. *Lámpsakos*. 3(6), 56-67. Julio-dic.
- Hernández, C.A., Cala, B., Alpízar, E. (2013). *Vínculo de la universidad con su entorno social*. Ed. LAP LAMBERT Academic Publishing; Leipzig, Alemania.
- Hernández, C. (2012). Roles de los Centros Universitarios Municipales (CUM) en el desarrollo local de los municipios cubanos. *Ing. USBMed*. 3(1), 43-49.
- Hernández, C., Alonso, I. (2014). La integración en función del desarrollo local sostenible. Experiencia de gestión del conocimiento del CUM Camajuaní. En Núñez, J. (2014). *Universidad, conocimiento, innovación y desarrollo local*. pp. 325. Ciudad de La Habana: Ed. Univ. Félix Varela.
- Hernández, C. (2015). Editorial: Relación Universidad Sociedad en Función del Desarrollo. *Lámpsakos*. (14), 10-12, Julio-Dic.
- Hernández, C., Carrasco, M., Garcés, R. y Casas, R. (2016). Colaboración y alianzas del CUM a la Red Local de Conocimiento e Innovación: estudio de caso de Camajuaní, Cuba. En Núñez, J. y Alcázar, A. (coord.) *Universidad y desarrollo local: contribuciones latinoamericanas*. pp. 111. México: Ed. Félix Varela-UDUAL.
- Hernández, C.; Garcés, R.; Perdomo, J. M.; Carrasco, M. A. (2018) Gestión universitaria del conocimiento para el desarrollo local. *Lámpsakos*, 18, 44-57.
- Hourrutinier, P; Hernández, P y Sánchez, M. (2009). La universalización de la educación superior. *Rev. de la Soc. Cultural José Martí*. 10, 8-19.
- Lage, A. (2005) Intervención en el Taller Nacional sobre Gestión del Conocimiento en la Nueva Universidad. 27 de Junio al 1 de Julio. Ciudad de La Habana.
- MES. (2004). *La Universidad que queremos*. C. de La Habana: Oficina del Viceministro Primero.
- Núñez, J.; L. Montalvo; Isarelis Pérez (2006). La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la Nueva Universidad: una aproximación conceptual. En: *La Nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento*. Editorial Félix Varela. Ciudad de La Habana.
- Socorro, A., Ojeda, R. (2013). *Gestión Agraria. Un Análisis Multidimensional de su sostenibilidad*. Cienfuegos: Editorial Universo Sur. Universidad de Cienfuegos.
- Wagle, U. (2002) Volver a pensar en la pobreza: definición y mediciones. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 171. Marzo. <http://www.campus-oei.org/salacts.i>

Impacto económico de la creación de universidades: evidencia vinculada con la expansión del sistema de educación en Argentina 1993-2018*

The economic impact of the creation of universities: evidence linked to the expansion of the education system in Argentina 1993-2018

Kevin Gaston Mansilla**

Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)

kevin.mansilla@mi.unc.edu.ar

Resumen

En presente trabajo emplea un modelo de econometría espacial autoregresivo para datos de panel, con el objetivo de determinar el impacto económico regional en el producto geográfico regional (PGR) que posee el nivel de población y la creación de universidades de gestión pública en Argentina, para el periodo 1993 – 2018. Se encontró evidencia de una relación negativa y altamente significativa entre el nivel de población y el PGR per cápita, por otro lado, existe una dependencia positiva y significativa con el número de universidades. Gracias a esto se puede decir que la presencia de universidades se asocia positivamente con el crecimiento económico. Como conclusión este trabajo nos sugiere que las universidades tienen un rol muy importante en la sociedad, el cual va más allá de su efecto como productores de capital humano, es decir, que hay que tener en cuenta las externalidades que esta institución genera debido a su amplio rango de impacto.

Palabras clave: Autoregresivo, Impacto económico, universidades, población.

Código JEL: R19, R53.

Atento a ser un artículo por invitación, el presente trabajo no ha sido sometido al habitual procedimiento de evaluación externa por pares.

Abstract

In this paper, an autoregressive spatial econometric model is used for panel data, with the aim of determining the regional economic impact on the regional geographic product (PGR) that the population level has and the creation of public management universities in Argentina, to the period 1993 – 2018. Evidence of a negative and highly significant relationship was found between the population level and the PGR per capita, on the other hand, there is a positive and significant dependence on the number of universities. Thanks to this, it can be said that the presence of universities is positively associated with economic growth. In conclusion, this work suggests that universities have a very important role in society, which goes beyond their effect as producers of human capital, that is, that we must take into account the externalities that this institution generates due to its wide impact range.

Keywords: Autoregressive, economic impact, universities, population.

JEL Code: R19, R53.

*. Trabajo Final de Licenciatura en Economía. Dirección Dr. Facundo Quiroga Martínez. Septiembre de 2021.

** . Licenciado en Economía por la Universidad Nacional de Córdoba. Durante su paso por la FCE se desempeñó como ayudante alumno de varias materias y proyectos de investigación. Actualmente se encuentra cursando la Licenciatura en Ciencias de la computación en FaMAF de la UNC. Universidad Nacional de Córdoba

1. Introducción

Hoy en día cobra cada vez más importancia determinar el impacto que tienen las universidades en la economía regional, debido a que la educación es vista como un factor importante a la hora de explicar el desarrollo.

Para el caso de Argentina, Quiroga Martínez (2018) plantea que existen tres expansiones del sistema universitario. La primera entre los años 1988 y 1995, la segunda comprende los años 2002 y 2010. Por último, la tercera fue durante los años 2014, 2015 y 2016. Además, es importante resaltar que todas las provincias cuentan con la cobertura de al menos una universidad de gestión pública, esto nos permite dimensionar la amplitud del sistema de educación superior argentino.

Estas instituciones educativas afectan el crecimiento por diferentes canales, entre ellos podemos destacar una mayor oferta de capital humano, más innovación, apoyo de valores democráticos y efectos sobre la demanda.

Gracias a la teoría microeconómica podemos afirmar que un mayor acceso a la educación superior genera beneficios marginales privados y sociales. Entre los privados destacan la obtención de mayores ingresos y estabilidad laboral. También las instituciones públicas de educación superior (IES) son el lugar para resolver problemas sociales y alcanzar los objetivos nacionales (Fischman and Ott 2018).

El principal objetivo de este trabajo consiste en analizar cómo influye la creación de nuevas universidades y la población de cada provincia en el producto bruto geográfico (PBG) per cápita. Para poder demostrar esto se propone como metodología con un modelo de efectos fijos, empleando las herramientas que nos brinda la econometría espacial para poder llegar a una especificación óptima.

La estructura del trabajo comienza con una breve revisión de la bibliografía, donde se señalan las contribuciones de los principales trabajos y la evidencia previa. En segundo lugar, se esbozará la metodología, está presenta una descripción de todos los conceptos y criterios que se utilizaron

para la estimación del modelo. En tercer lugar, se presenta la descripción de los datos utilizados; en cuarto lugar, se presentan los resultados obtenidos de las correspondientes estimaciones. Por último, se realizan unas breves conclusiones a partir de los resultados obtenidos.

2. Breve revisión de la literatura

Existe un largo volumen de estudios que tratan de ver como la educación universitaria influye sobre la economía regional, como mencionamos en la sección anterior se puede llevar a cabo por diferentes canales. En el caso de Goldstein and Renault (2004) y Barrio-Castro and García-Quevedo (2005), muestran que las universidades contribuyen a la creación y difusión de conocimientos dentro de la región lo cual conduce a una mejora de las economías locales.

Por otro lado, Pastor et al. (2018) realizan una estimación de la contribución de las instituciones de educación superior (IES) al crecimiento económico y al producto nacional per cápita de los países europeos centrándose en la contribución de la I+D. Los resultados obtenidos indican que estos efectos son una fuente importante de crecimiento, contribuyendo a mitigar los efectos adversos de los períodos de crisis. También se evidencian diferencias significativas en el PIB per cápita entre países europeos asociados a la actividad de las IES.

A su vez, Pastor, Peraita, and Pérez (2015) estudia los efectos de las universidades por el lado de la oferta. Este artículo emplea un estudio del sistema universitario español para proponer una metodología basada en escenarios contrafactuales y la medida del crecimiento para estimar los impactos a largo plazo de las universidades en sus economías regionales. El estudio evalúa los impactos estilizados de las actividades en el capital humano, los salarios y la ocupación de la población en edad laboral en la generación de capital tecnológico y, por ende, en el crecimiento del PIB de la economía española en el periodo 1989–2010. En primer lugar, los resultados confirman que la búsqueda de una estrategia de crecimiento basada en el conocimiento sostenida por las universidades es adecuada y se sustenta en el hecho de que el capital humano y tecnológico generado por estas

instituciones representa una parte importante del valor agregado adicional generado. En segundo lugar, la metodología muestra que el criterio para medir las contribuciones de las universidades debe considerar el valor de mercado de los recursos generados por ellas. Es por ello que las políticas universitarias deben ser evaluadas por sus resultados directos e indirectos. Para concluir dice que cuanto mayor sea el capital humano y tecnológico generado y más productivo su uso, mayor será el impacto socioeconómico de las universidades.

Bonander et al. (2016) se plantean si ¿las universidades de investigación son importantes para el crecimiento y el desarrollo regional? Los resultados arrojan dudas sobre la eficacia de las universidades de investigación para fomentar el crecimiento y el desarrollo regional. Por otra parte, Hausman (2012) cree que las universidades situadas en el centro de agrupaciones innovadoras, son motores importantes del crecimiento económico local. Este texto identifica hasta qué punto las universidades estadounidenses estimulan la actividad económica cercana mediante la interacción de un impacto nacional con la difusión de la innovación de las universidades con variaciones predeterminadas tanto dentro de una universidad en cuanto a fortalezas académicas como a través de universidades en la financiación de la investigación federal. El impacto de la innovación universitaria aumenta con la proximidad geográfica a la universidad.

Bagchi-Sen and Smith (2012) dicen que los responsables de la formulación de políticas suelen considerar que las universidades son actores clave en la economía basada en el conocimiento. En los Estados Unidos, particularmente las universidades de investigación, han sido el foco de muchos estudios que han buscado documentar y explicar el impacto comercial de la investigación basada en la universidad en las economías regionales. La evidencia de una amplia gama y un volumen creciente de literatura sobre las tendencias y características del espíritu empresarial académico y las colaboraciones entre la universidad y la industria muestran que las universidades desempeñan indiscutiblemente un papel importante en sus regiones.

Como se puede ver hay muchos estudios realizados para ver cómo influye la IES en el ambiente regional. No se encontraron estudios espe-

cíficamente para Argentina sobre lo que se quiere demostrar en este trabajo. El más significativo y que va en línea es el de Valero and Van Reenen (2019) que a partir de un conjunto de datos con la ubicación de casi 15.000 universidades en aproximadamente 1.500 regionales en 78 países, alguna de las cuales se remontan al siglo XI, estiman un modelo de efecto fijo al nivel subnacional entre 1950 y 2010 y encuentran que los aumentos en el número de universidades están asociados positivamente con el crecimiento futuro del PIB per cápita.

3. Metodología

La autocorrelación espacial puede definirse como la similitud de valores en localizaciones próximas, ya sea positiva o negativa, su existencia implica que una muestra de datos contiene menos información que una muestra no correlacionada, formalmente:

$$\text{Cov}(y_i, y_j) = E(y_i, y_j) - E(y_i)E(y_j) \neq 0 \quad \forall i \neq j$$

donde y_i, y_j son observaciones de una variable aleatoria en la localización i y j en el espacio, es decir, todo par (i, j) posee información geográfica específica media por latitud y longitud.

Sokal and Oden (1978) argumentaron que el análisis de autocorrelación espacial prueba si el valor observado de una variable nominal, ordinal o de intervalo en localidades es independiente de los valores de esa misma variable en las localidades vecinas.

Entonces se puede llegar a la conclusión de que, si el valor de una o varias variables en una ubicación son similares a los valores de dichas variables en ubicaciones cercanas, entonces se dice que el patrón en conjunto exhibe una autocorrelación espacial positiva.

Por el contrario, se dice que existe autocorrelación espacial negativa cuando las observaciones que están cerca en el espacio tienden a ser más diferentes en los valores de las variables que las observaciones que están más separadas.

En los análisis de autocorrelación espacial se necesita una medida de contigüidad que podemos

definirla de manera general como una relación de vecindad, estas pueden ser de tres tipos, caso de torre, caso de alfil y caso de la reina. Un aspecto crucial de la definición de la autocorrelación espacial es la determinación de las ubicaciones cercanas, es decir, aquellas ubicaciones que rodean un punto de datos que podría considerarse que influyen en la observación en ese punto de datos.

Sin embargo, la determinación de este vecindario tiene un cierto grado de arbitrariedad. El número de observaciones en el vecindario establecido para cada ubicación puede expresarse mediante una matriz de ponderaciones W , que describe la conectividad entre n unidades que se encuentran localizadas en un espacio bidimensional.

$$\begin{bmatrix} W_{11} & W_{12} & \dots & W_{1n} \\ W_{21} & W_{22} & \dots & W_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ W_{n1} & W_{n2} & \dots & W_{nn} \end{bmatrix}$$

donde n representa el número de ubicaciones. La entrada en la fila i y columna j , denotado como W_{ij} corresponde al par (i,j) de ubicaciones. Los elementos diagonales de la matriz son cero, por convenio, mientras que los demás elementos donde $i \neq j$ toman valores distintos de cero cuando las ubicaciones se consideran vecinas.

Se toma como referencia la distancia euclídea (tipo reina), este método considera vecinas dos áreas si cumplen cierta propiedad referente a la distancia que las separa. Nos referimos a la distancia entre dos regiones como la distancia entre sus puntos representativos (centroides).

Al establecer un centroide en cada provincia se detectó que en el caso de contigüidad tipo reina la provincia de tierra del fuego quedaba desconectada del resto, esto es porque este criterio no obliga a los polígonos que se encuentran aislados geográficamente a relacionarse o conectarse con los demás. Una solución común a este problema es restringir la estructura contigua a los k -vecinos más cercanos, en nuestro caso $k=4$, y por lo tanto excluir las 'islas' (áreas que por no estar a una distancia d de otra área se podría decir que no tiene vecinos) y forzar a cada unidad de área a tener el mismo número k de vecinos. Formalmente

$W_{ij} = 1$ Si el centroide de j es uno de los k centroides más cercanos al de i

$W_{ij} = 0$ c.c

Una vez definida la matriz de contactos, pueden utilizarse diferentes estadísticos univariantes que permiten detectar autocorrelación espacial. Los mismos pueden clasificarse como medidas de dependencia globales o locales. Las medidas globales utilizan la información completa del conjunto de datos con el fin de obtener un valor promedio para todo el espacio geográfico. Al resumir en un único valor toda la información, no es posible detectar la variabilidad de la dependencia ni la localización de estos patrones. Por su parte, las medidas locales examinan la autocorrelación espacial en un subconjunto de datos.

A la hora de estudiar los datos espaciales, la correlación puede estar presente en variables explicativas, variable dependiente o en los residuos del modelo. Cuando la dependencia se encuentra en la variable dependiendo los modelos se denominan modelos de retardo espacial mientras que si está en los residuos se denominan modelos de error espacial. Por otro lado, cuando se presenta en las variables explicativas se llaman modelos de regresión cruzada o modelos X espacialmente retardados. Entonces, lo que primero se hace es armar el modelo como si fuera una regresión lineal y ver dónde está la autocorrelación espacial y ver cuál es el modelo que mejor se ajusta.

Es por ello que presentaremos la prueba de Hausman (1978), que permite decidir entre un modelo en el cual los efectos individuales no se correlacionan con las variables explicativas, este test determina qué método de estimación utilizar.

La prueba de especificación de Hausman, puede aplicarse para probar el modelo de efectos aleatorios contra el modelo de efectos fijos. En nuestro caso, esta prueba se construye midiendo la brecha (ponderada por una matriz de varianza de covarianza) entre las estimaciones producidas por los estimadores dentro (modelo de efectos fijos) y GLS (modelo de efectos aleatorios) de los cuales se sabe que uno de los dos es convergente independientemente de la hipótesis formulada sobre la correlación entre variables y características

inobservables, mientras que el otro (GLS) no converge en el único caso en el que esta hipótesis no se verifica. Por tanto, una diferencia significativa en ambas estimaciones implica una mala especificación del modelo de efectos aleatorios.

Mutl and Pfaffermayr (2011) han demostrado que estas propiedades siguen siendo válidas en un entorno espacial al reemplazar cada estimador dentro y GLS por su "análogo" espacial (teniendo en cuenta los términos de autocorrelación espacial). La prueba robusta de Hausman de autocorrelación espacial está escrita:

$$S_{hausman} = NT(\hat{\beta}_{MCG} - \hat{\beta}_{Within})' \left(\sum_{Within} - \sum_{MCG} \right)^{-1} (\hat{\beta}_{MCG} - \hat{\beta}_{Within})$$

donde $\hat{\beta}_{Within}$ y $\hat{\beta}_{MCG}$ son los parámetros estimados por GLS y within respectivamente, \sum_{Within} y \sum_{MCG} se corresponden a la matriz de varianzas y covarianzas de los dos estimadores.

A su vez, también presentaremos otros test que nos ayudarán a elegir la especificación más adecuada para estimar nuestro modelo, como los test I de Morán y Multiplicadores de Lagrange. Por lo que partimos de un modelo estático (el más simple posible):

$$y = X.\beta + \mu$$

$$\mu \sim (0, \sigma^2 I_n)$$

siendo la variable dependiente y un vector de dimensión $(n \times 1)$, X es una matriz de variables explicativas, incluyendo una constante, de orden $(n \times k)$, β es un vector de parámetros desconocidos de orden $(k \times 1)$ y μ es el término de error de dimensión $(n \times 1)$.

La presencia de estructura espacial en el modelo anterior puede contrastarse en base a estadísticos simples que utilizan resultados de estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Uno de estos contrastes es el test I de Moran que se aplica a los residuos del modelo, sugerido por Cliff and Ord (1981):

$$I = \frac{n \hat{u}'W \hat{u}}{S_0 \hat{u}'\hat{u}}$$

donde \hat{u} es el vector de residuos MCO, n es el número de observaciones y S_0 es la suma de todos los elementos de W .

La hipótesis nula del contraste es la no autocorrelación espacial. El problema con este test es que el rechazo de la hipótesis nula no brinda información sobre el posible modelo a especificar dado que la hipótesis alternativa es general y no da una guía sobre el tipo de estructura espacial.

Como complemento, se emplea también el test de multiplicadores de Lagrange, LM, donde la hipótesis alternativa se encuentra bien definida y restringida, estableciendo un modelo de error autoregresivo asumiendo que el término de error del modelo inicial se comporta de la siguiente forma:

$$u = \rho.W.u + \epsilon$$

donde ρ es el parámetro espacial autoregresivo, W es una matriz de pesos espaciales no estocástica de orden $(n \times n)$ y ϵ es un vector de innovaciones con media nula y varianza constante $0, (\sigma^2 I)$. Entonces, el test establece las siguientes hipótesis:

$$LM_{error} = \frac{1}{T_1} \left(\frac{\hat{u}'W\hat{u}}{\hat{\sigma}^2} \right)^2 \underset{as}{\sim} \chi^2_{(1)}$$

Donde T_1 es igual a $\text{tr}[(W'+W)W]$, \hat{u} son los residuos y $\sigma^2 = (\hat{u}'\hat{u})/n$

Una segunda hipótesis alternativa, planteando un modelo de rezago espacial (SLM), que incorpora un rezago espacial de la variable dependiente, Wy , como explicativa:

$$y = \lambda.Wy + X.\beta + \mu$$

donde λ es un parámetro espacial autoregresivo, μ es un vector de errores de dimensión $(n \times 1)$ y $\mu \sim (0, \sigma^2 I_n)$. Las hipótesis que propone el test son las siguientes:

$$H_0: \lambda = 0,$$

$$H_1: \lambda \neq 0$$

con la siguiente estructura:

$$LM_{LAG} = \frac{1}{n} \frac{\left(\widehat{u}'W\widehat{u}\right)^2}{J_{\lambda\beta}} \stackrel{as}{\sim} \chi^2_{(1)}$$

con $J_{\lambda\beta} = \frac{1}{n\sigma^2} [(WX\beta)'M(WX\beta) + T_1\sigma^2]$, con $M = I - (X'X)^{-1}X'$.

Según Herrera Gómez (2017) estos contrastes LM presentan como inconveniente que son sensibles a diferentes tipos de errores de especificación. Por ejemplo, el LM_{ERROR} detecta autocorrelación espacial debido a la presencia de un rezago espacial de la variable endógena (Wy), y lo mismo puede decirse del LM_{LAG} , que brinda falsos positivos cuando el término de error contiene un rezago espacial (Wu). Es por ello que Anselin et al. (1996) proponen dos nuevos multiplicadores de Lagrange que se caracterizan por ser más robustos a los errores de especificación.

El LM^*_{ERROR} analiza la falta de correlación en los residuos, siendo robusto a la omisión del término Wy :

$$LM^*_{ERROR} = \frac{\left[\left(\frac{\widehat{u}'W\widehat{u}}{\widehat{\sigma}^2}\right) - \left(\frac{\widehat{u}'W\widehat{u}}{\widehat{\sigma}^2}\right)\right]^2}{n\widehat{J}_{\lambda\beta} - T_1} \stackrel{as}{\sim} \chi^2_{(1)}$$

Y el LM^*_{LAG} permite detectar la autocorrelación espacial en presencia de estructura espacial en el término de error:

$$LM^*_{LAG} = \frac{\left(\frac{\widehat{u}'W\widehat{u}}{\widehat{\sigma}^2}\right) - T_1(\widehat{J}_{\lambda\beta})^{-1}\left(\frac{\widehat{u}'Wy}{\widehat{\sigma}^2}\right)}{n\widehat{J}_{\lambda\beta} - T_1} \stackrel{as}{\sim} \chi^2_{(1)}$$

Estos contrastes permiten incorporar variantes espaciales en base al rechazo o no de cada una de las hipótesis nulas. en base a la siguiente estrategia:

- Si I de Moran rechaza H_0 hay evidencia a favor de inclusión de elementos espaciales.
- Si LM_{ERROR} y LM^*_{ERROR} rechazan H_0 hay evidencia a favor de un modelo de error espacial (SEM).
- Si LM_{LAG} y LM^*_{LAG} rechazan H_0 hay evidencia a favor de un modelo de rezago espacial (SLM).
- Si no se rechaza H_0 bajo ninguno de los contrastes, entonces hay evidencia a favor del modelo lineal general no espacial.

- Si ambos contrastes robustos, LM_{ERROR} y LM^*_{LAG} , rechazan H_0 entonces se deberán incorporar elementos espaciales en la parte sistemática (Wy) y aleatoria (Wu).

El modelo a implementar es el espacial autoregresivo, formalmente se presenta la siguiente manera:

$$y_{it} = \rho \sum_{i \neq j} w_{ij} y_{jt} + x_{it}\beta + \alpha_i + \mu_{it}$$

donde $u_{it} \stackrel{iid}{\sim} N(0, \sigma^2)$.

La interacción espacial aquí se modela a través de la introducción de la variable dependiente espacialmente rezagada $\sum_{i \neq j} w_{ij} y_{jt}$. Al igual que en los modelos de sección transversal, la introducción de esta variable conlleva efectos secundarios globales: en promedio, el valor de y en el tiempo t para la observación i es explicado no solo por los valores de las variables explicativas de esta observación, sino también por aquellos asociados con todas las observaciones (vecino i o de otro tipo). También está en juego un efecto de derrame espacial global: un choque aleatorio en una observación i en el tiempo t afecta no solo el valor de y de esta observación en el mismo período, sino que también tiene un efecto en los valores de y de otras observaciones.

4. Datos

El estudio se realizó con datos de panel que comprenden un período desde 1993 al 2018 inclusive, correspondientes a las provincias argentinas y la Ciudad de Buenos Aires. Para poder analizar la influencia que tienen el tamaño de la población y el número de universidades en el PBG per cápita. Contamos con un total de 624 observaciones de cada variable. En la Tabla 1 se puede observar un resumen de las mismas. Podemos ver que el mínimo registrado para la población medida en miles de personas, es de 76.07 correspondiente a la provincia de Tierra del Fuego en el año 1993, por otra parte, el máximo se corresponde la provincia de Buenos Aires para el año 2018 y el promedio de personas para el territorio es 1627.63.

Por otra parte, el PBG muestra una disparidad bastante notable dado que el presenta un mínimo

Tabla 1: Estadísticas descriptivas

Variables	PBG	Población	#Universidades
Mínimo	1.119	76.07	1
1er Cuartil	3.830	424.26	1
Mediana	12.610	748.77	2
Media	80.130	1627.63	2.479
3er Cuartil	54.836	1324.40	3

Fuente: Elaboración propia.

de 1.119 millones de pesos correspondiente a la provincia de Catamarca y un máximo de 2.964.595 para la Buenos Aires.

A su vez, para el número de universidades observamos que el mínimo es una universidad nacional, esto se da para las provincias de Corrientes, Catamarca, Jujuy, La Pampa, Misiones, Salta, San Juan y Tucumán. Y un máximo de nueve en la Ciudad de Buenos Aires.

En la Figura 1, se esboza la distribución espacial de las universidades nacionales en el territorio. Vemos que la mayor cantidad está ubicada en la provincia de Buenos Aires, esto es debido a que la política de expansión del sistema universitario no tuvo una clara estrategia de cobertura territorial

y concentró la mayor parte de oferta en el área metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires (Quiroga Martínez 2018).

5. Resultados

Nuestra aplicación como se mencionó anteriormente consiste en determinar la relación que tienen aumento en la población y el número de universidades de cada provincia, con el producto bruto regional per cápita. Cabe resaltar que trabajamos con las variables expresadas en logaritmos para mayor facilidad en las interpretaciones. Entonces, la especificación inicial está dada por:

$$PBG_{it} = b_0 + b_1 POB_{it} + b_2 \cdot universidades_{it} + \epsilon_{it}$$

donde b_0 , b_1 , b_2 son los parámetros desconocidos a estimar, $universidades$ es el número de universidades y ϵ_{it} es un término de error para el cual i.i.d. inicialmente se suponía que $\epsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$.

Para tener en cuenta los efectos espaciales es necesario estimar la especificación aumentada por un término autorregresivo espacial (Fingleton 2000), vinculando un error autorregresivo espacial modelo:

$$PBG_{it} = b_0 + b_1 POB_{it} + b_2 \cdot universidades_{it} + \epsilon_{it}$$

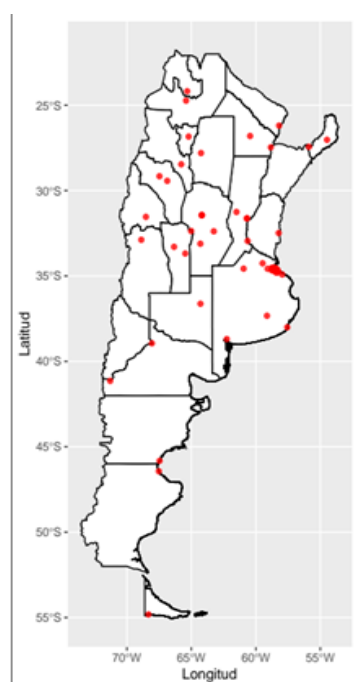
$$\epsilon_{it} = \alpha_i + \lambda \sum_{i \neq j} w_{ij} \epsilon_{jt} + v_{it}$$

Para seleccionar la especificación más adecuada, partimos del modelo sin autocorrelación espacial, e implementamos la prueba de Hausman y las pruebas del multiplicador de Lagrange a los residuos de los modelos.

En la Tabla 2, muestra los resultados de la estimación donde en la columna (1) se observa

Figura 1:

Distribución geográfica de las universidades



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Estimación sin considerar autocorrelación espacial

Modelo	pooled (1)	fixed effects(within) (2)	random effects (GLS) (3)
b_0 (intercep)	4.849***	-	-131.305
$\log(Pob)$	-0.363***	8.033***	0.501**
$\log(Universidades)$	0.942***	0.127***	1.534***
Observaciones	624	624	624
ajustado	0.138	0.721	0.176

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3: Prueba de Hausman

Modelo	Pooled (1)	fixed effects(within) (2)	random effects (GLS) (3)
Estadístico chi 2	1131.5***	35.739***	10.591***

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Test LM y LM*

LM_{LAG} (prueba 1)	LM_{Error} (prueba 2)	LM^*_{LAG} (prueba 3)	LM^*_{Error} (prueba 4)
873.85***	644.28***	229.58***	0.00286

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Fuente: Elaboración propia.

un modelo de datos agrupados (pooled), mientras que las columnas (2) y (3) tienen en cuenta los datos no observados heterogeneidad individual, respectivamente, a través de efectos fijos y efectos aleatorios. Se puede observar que en todos los casos las variables son significativas.

Por otro lado, la prueba estándar de Hausman y su versión robusta para la detección de autocorrelación espacial de errores que se presenta en la Tabla 3, conduce al rechazo de la hipótesis nula sobre la ausencia de correlación entre efectos y variables explicativas. Por lo que se elige un modelo de efectos fijo.

En la Tabla 4, se exponen los resultados de las pruebas del multiplicador de Lagrange (LM) en un modelo de efectos fijos, los cuales tienden a favorecer una especificación SAR del modelo.

Los estadísticos de la prueba para tomar la autocorrelación espacial por SAR (Prueba 1) o SEM (Prueba 2) confirman el rechazo de la hipótesis de que estos dos términos (tomados inde-

pendientemente) son nulos, la lectura simultánea nos permite concluir sobre la especificación más adecuada para tener en cuenta la autocorrelación espacial. Para concluir de una manera más creíble, se utilizan pruebas robustas en la presencia de la especificación alternativa de autocorrelación espacial (Pruebas 3 y 4).

La versión robusta de LM_{ERROR} no es significativa (Prueba 4) mientras que LM_{LAG} si lo es (Prueba 3). Por lo tanto, es conveniente estimar un modelo Fixed-effect SAR.

Entonces, teniendo en cuenta las conclusiones de los test que ayudan a mejorar la especificación del modelo tenemos los resultados del mismo en la Tabla 5. La columna (1) muestra el modelo de

4. En algunos casos, estas dos últimas pruebas robustas no permiten discriminar entre un SAR y un SEM. Son posibles varias posibilidades. El primero consiste en estimar un modelo que contiene ambos términos espaciales (SARAR)

Tabla 5: Estimación de modelos

Modelo	Pooled (1)	Fixed effects(MV) (2)
b_0 (intercep)	1.576***	-
$\log(Pob)$	-0.240***	-1.363***
$\log(Universidades)$	0.464***	0.062*
Observaciones	624	624

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Fuente: Elaboración propia.

datos agrupados, mientras que en la columna (2) se exponen los resultados del modelo de efecto fijos con diferencias en la especificación del término de error. Podemos observar que el coeficiente de autocorrelación es positivo y significativo.

En cuanto a los coeficientes estimados, se observa que ambos son significativos. El aumento del número de universidades tiene un impacto positivo, por otra parte, el aumento de la población tiene un impacto negativo en el PBG per cápita.

6. Conclusiones preliminares

El objetivo de este trabajo fue indagar sobre la influencia que tiene la población y el número de universidades en el PBG per cápita.

La metodología empleada se basó en la estimación de un modelo con efectos fijos con diferencias en la especificación del término de error, para ello se empleó en herramienta que nos brinda la econometría espacial. Iniciando con la detección de autocorrelación espacial, para de esta forma encontrar un criterio adecuado para la obtención de la matriz de pesos espaciales y luego el uso de la estrategia propuesta por Herrera Gómez (2017) para obtener la especificación óptima que se ajuste al conjunto de datos.

Se encontró evidencia de una relación negativa y altamente significativa entre la población y el PBG per cápita. Por otro lado, existe una dependencia positiva y significativa con el número de universidades y la variable dependiente. Gracias a esto es posible afirmar que la presencia de universidades se asocia positivamente con un crecimiento económico. También hay que tener presente que

esté beneficio se extiende a las regiones vecinas.

Como conclusión este trabajo nos sugiere que las universidades tienen un rol muy importante en la sociedad, el cual va más allá de su efecto como productores de capital humano, es decir, que hay que tener en cuenta las externalidades que está institución genera debido a su amplio rango de impacto.

7. Referencias

- Bagchi-Sen, S., & Smith, H. L. (2012). The role of the university as an agent of regional economic development. *Geography Compass*, 6(7), 439–453.
- Barrio-Castro, T. D., & García-Quevedo, J. (2005). Effects of university research on the geography of innovation. *Regional Studies*, 39(9), 1217–1229.
- Bonander, C., Jakobsson, N., Podestá, E., & Svensson, M. (2016). Universities as engines for regional growth? Using the synthetic control method to analyze the effects of research universities. *Regional Science and Urban Economics*, 60, 198–207.
- Cliff, A., & Ord, J. (1981). *Spatial processes: Models and applications*. Pion: London, UK.
- Fingleton, B. (2000). Spatial econometrics, economic geography, dynamics and equilibrium: A “third way”? *Environment and Planning A*, 32(8), 1481–1498.
- Fischman, G., & Ott, M. (2018). Access, equity and quality trends in latin america’s public universities. *International Journal of Educational Development*, 58, 86–94.
- Goldstein, H., & Renault, C. (2004). Contributions of universities to regional economic development: A quasi-experimental approach. *Regional Studies*, 38(7),

733–746.

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1251–1271.

Hausman, N. (2012). University innovation, local economic growth, and entrepreneurship. US Census Bureau Center for Economic Studies Paper No. CES-WP-12-10.

Herrera Gómez, M. (2017). Fundamentals of applied spatial econometrics. CONICET- IELDE, National University of Salta.

Mutl, J., & Pfaffermayr, M. (2011). The hausman test in a cliff and ord panel model. *The Econometrics Journal*, 14(1), 48–76.

Pastor, J. M., Peraita, C., & Pérez, F. (2015). Estimating the long-term economic impacts of the spanish universities on the national economy. Louvain-La-Neuve: European Regional Science Association (ERSA).

Pastor, J. M., Peraita, C., Serrano, L., & Soler, Á. (2018). Higher education institutions, economic growth and gdp per capita in european union countries. *European Planning Studies*, 26(8), 1616–1637.

Quiroga Martínez, F. (2018). Evaluación del sistema de educación superior argentino: Análisis de la eficiencia de las universidades nacionales y de su efecto en la productividad de los individuos. Universidad Nacional de Córdoba.

Sokal, R. R., & Oden, N. L. (1978). Spatial autocorrelation in biology. *Biological Journal of the Linnean Society*, 10(2), 199–228.

Valero, A., & Van Reenen, J. (2019). The economic impact of universities: Evidence from across the globe. *Economics of Education Review*, 68, 53–67.

Normas para el envío de trabajos

- 1) Los trabajos sean artículos (informes de investigación teórica o empírica) o ensayos (reflexiones sobre aspectos de la economía), enviados para su publicación deberán ser originales e inéditos y realizados en idioma español. Se remitirán a la dirección de correo electrónico actualidad.economica@eco.unc.edu.ar, escribiendo en "Asunto": "artículo para **Actualidad Económica**". Alternativamente se podrán remitir a través de la página web de la revista, previo registro en el hipervínculo "[envíos en línea](#)".
- 2) La presentación de los trabajos será en hoja A4, fuentes Times New Roman 11, con interlineado de 1,5 líneas, y con encabezado y pie de página de 1,25 cm.
- 3) La extensión total de los trabajos no deberán exceder de 12.000 a 12.500 palabras aproximadamente (unas 20 páginas, incluidos cuadros y gráficos), aunque es conveniente una extensión máxima menor. A su vez, la dimensión mínima recomendable será de unas 3.000 palabras (unas 10 páginas). En dicha extensión, nos reiteramos, se incluyen cuadros, figuras, referencias bibliográficas, anexos, etc. La aceptación de trabajos de menor extensión menor queda a criterio de la Dirección y el Comité Editorial.
- 4) Cada trabajo deberá ir precedido de una primera página que contenga: (a) el título del trabajo, en español e inglés, (b) un resumen en español e inglés (150 palabras aproximadamente), (c) con palabras clave en español e inglés (entre dos y cinco), (d) cuando fuese posible, código de clasificación JEL y (e) dirección de correo de contacto, al menos de un autor, la que será publicada en el artículo.
- 5) Las Referencias bibliográficas irán al final del artículo en el epígrafe Referencias bibliográficas, ordenadas alfabéticamente por autores de acuerdo con el siguiente estilo (APA 6ta ed). Para un artículo de revista: Apellido, inicial(es) del nombre. (año). Título artículo. Nombre de la revista (cursiva), Volumen (Número), rango de páginas. Ejemplo: Stigler, G.(1961). The Economics of Information, Journal of Political Economy, Vol.69,N 3. Para un libro: Apellido, inicial(es) del nombre (año). Título (# ed., vol.). Ciudad de publicación: Editorial. . Ejemplo: Graff, J. de V.(1967). Teoría de la economía del bienestar, Ed. Amorrortu, Buenos Aires.
- 6) De ser necesario, se utilizarán notas a pie de página que irán numeradas correlativamente y voladas sobre el texto. El formato será espacio sencillo, en fuente Times New Roman 9.
- 7) Los cuadros, figuras, mapas, etc. pueden ir o no intercalados en el texto, a criterio del autor. En la medida de lo posible deberán ser objetos editables de Microsoft Office. Tendrán una calidad suficiente para su reproducción y han de acompañarse con un título suficientemente explicativo y con sus respectivas fuentes. Los cuadros, figuras, etc. irán numerados correlativamente (cuadro 1, cuadro 2, figura 1...) Los cuadros y figuras deberán incluirse como objetos editables, de forma que puedan formatearse (no han de ir pegados como imagen).
- 8) Las formalizaciones matemáticas deben reducirse al máximo; y, en lo posible, ser evitados. Sin embargo, en caso de recurrirse a estos medios técnicos deben colocarse en un Apéndice al final; y de ser muy breve en nota al pie. Todo esto con el propósito de que el lector pueda acceder al artículo o ensayo sin recurrir a la lectura de las formalizaciones utilizadas.
- 9) Todos los trabajos recibidos serán remitidos a arbitraje de colaboradores externos evaluadores externos ajenos a nuestro equipo editorial y a nuestra institución, sin perjuicio de ser leídos por la Dirección y/o miembros del Comité Editorial con el propósito de eventuales sugerencias. La coordinación editorial enviará en todos los casos a los autores de los trabajos sometidos a arbitraje una comunicación con la decisión editorial adoptada respecto del trabajo, indicando claramente las razones que han llevado a la conducción de la revista, en base a los arbitrajes a decidir su publicación, rechazo o modificación.
- 10) El envío de artículos para su publicación supone el total conocimiento y aceptación de la política editorial y de las normas de presentación y evaluación de los trabajos en **Actualidad Económica**. Para mayor información acerca de la política de acceso abierto, derechos de autor/a, declaración de privacidad y otros, consultar la [Política Editorial](#) de la revista, o consultar en la dirección <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/acteconomica/about>