
Investigación en desarrollo económico: apuntes desde una experiencia personal

Research in economic development: notes from a personal perspective

Erick Ariel Gonzales-Rocha & Boris Christian Herbas-Torrico (2019). "Investigación en desarrollo económico: apuntes desde una experiencia personal". *Perspectivas*, Año 22 – N° 43 – mayo 2019, pp. 9-50. Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Unidad Académica Regional Cochabamba. Clasificación O10; D24; I20.

Erick Ariel Gonzales-Rocha

PhD in Economics, Kobe University, Japón.

Master in Economics, Kobe University, Japón.

Kwansei Gakuin University, Japón
e-mail: gonzales@kwansei.ac.jp

Boris Christian Herbas-Torrico

PhD in Industrial Engineering and Management, Tokyo Institute of Technology, Japón.

Master in Industrial Engineering and Management, Tokyo Institute of Technology, Japón.
Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia
e-mail: herbas@ucbca.edu.bo

Resumen

Los estudiantes universitarios en Latinoamérica necesitan incrementar su exposición al conocimiento y la práctica de la investigación académica. Este artículo comparte apuntes sobre la ejecución de investigación en desarrollo económico desde una experiencia personal en el ámbito académico y de organismos de desarrollo internacional. Los apuntes se realizan bajo una estructura de contenidos mínimos que usualmente forman parte de un trabajo de investigación en esta disciplina. Dentro esa estructura, el artículo detalla ejemplos concretos y referencias sobre teorías, modelos y otras herramientas que se requieren para investigar procesos de transformación económica alrededor del mundo. Al mismo tiempo, se discuten consideraciones prácticas como intereses, habilidades, datos y recursos, entre otros. Finalmente, cada sección del artículo provee comentarios que apuntan a mejorar las políticas públicas de investigación en el contexto de Latinoamérica.

CLASIFICACION JEL: O10; D24; I20

PALABRAS CLAVE: Desarrollo económico; Productividad; Investigación

Abstract

University students in Latin America need to increase their exposure to the outputs and practice of academic research. This article shares some notes about the practice of research in economic development from a personal experience in the context of academia and international development organizations. These notes are presented under a structure of minimum contents that are usually part of research work in this discipline. Within this structure, the article details concrete examples and references about theories, models and other tools that are required to conduct research about processes of economic transformation around the world. At the same time, there is a discussion about practical considerations such as interests, skills, data and resources, among others. Finally, each section of this chapter provides comments aimed at improving public policy for research in the context of Latin America.

JEL CLASSIFICATION: O10; D24; I20

KEY WORDS: Economic development; Productivity; Research

Introducción

Escribir sobre investigación en economía y en particular sobre desarrollo puede ser una labor abrumadora no solamente por la amplitud, pero también por la profundidad de los temas que históricamente y en la actualidad son cubiertos por esta disciplina. Investigadores de primer nivel tanto a nivel nacional como internacional se esfuerzan y producen trabajos en un vasto número de áreas para iluminar aspectos que, entre otros, avancen el conocimiento de la humanidad respecto a mejorar la calidad de vida de nuestros congéneres humanos, en particular del prójimo que más lo necesita. Por lo tanto, este artículo se limita a compartir apuntes desde una humilde experiencia personal sin el afán de transmitir un conocimiento holístico sobre la investigación en desarrollo económico. Una de las fuentes de experiencia proviene del trabajo como investigador y docente en instituciones académicas. La otra fuente principal de experiencia es el haber contribuido a la investigación en temas de desarrollo del sector privado con organismos de desarrollo internacional. Esta combinación permite contar con una perspectiva que adicionalmente a los temas estrictamente científicos, permita considerar otros asuntos como la conexión con el mercado laboral, las políticas públicas de investigación que inciden en la práctica de la misma y las interacciones entre investigadores y otras partes interesadas bajo contextos diversos. Así, todo lector interesado en contribuir al desarrollo internacional con investigación de calidad, podrá tener una introducción a las habilidades cuantitativas y cualitativas requeridas para cumplir con este propósito.

Hacer investigación es un trabajo arduo. Pischke (2012), profesor en la Escuela de Economía de Londres (LSE, por sus siglas en inglés) menciona que la dificultad de hacer investigación académica la enfrentan todos, incluidos los mejores investigadores, porque investigar constituye un proceso de ensayo y error. El término investigación en inglés es “*research*”. Dividiendo el término en “*re*” y “*search*” se puede comprender la naturaleza de esta búsqueda y re-búsqueda de conocimiento. Para vencer obstáculos y sobrellevar dificultades, fracasos, etc., el conocerse a uno mismo, determinar una pasión y seguirla pueden ayudar porque si un investigador trabaja en la intersección de lo que son su habilidades (aquello en lo que es bueno) y los temas que le apasionan (aquello que llama su interés), se maximizan las

probabilidades de tener éxito en las labores¹. Adicionalmente, la capacidad de contribuir y hacer el proceso más ameno depende también de las herramientas que el investigador ha podido adquirir para ejecutar la investigación. Por ejemplo, teorías, modelos, métodos econométricos junto a otros insumos como datos, fondos y vínculos con otros investigadores, entre muchos otros.

Gran parte de la investigación en economía del desarrollo apunta a informar el diseño de políticas públicas. Como afirma Laserna (2017), existen diferencias entre lo que se debe y se puede hacer dadas las limitaciones del medio para poder implementar los resultados de una investigación. Por ello, al realizar investigación en desarrollo económico es recomendable tener en mente la escalabilidad de las propuestas, así como los conflictos que pueden aparecer a momento de implementar reformas. Por ejemplo, Bardhan (2010) resalta el hecho de que marcos institucionales y regulaciones inadecuadas persisten en ciertas economías debido a los conflictos distribucionales relacionados a reformas potenciales. Al implementar políticas públicas basadas en evidencia científica, es posible que existan algunos que se beneficien y otros que tengan que hacer sacrificios (estos últimos, son generalmente los que prefieren mantener el *statu quo*). Un buen investigador tomará en cuenta estos factores además de los resultados que provienen del análisis de la evidencia. Por otro lado, Rodrik (2007) argumenta que todo esto también está sujeto a la voluntad política y/o capacidad, o la ausencia de estas en muchos casos, de líderes políticos, particularmente en países de ingresos bajos y medios (incluyendo a líderes en academia y el sector privado).

Habiendo comentado la naturaleza y los retos de hacer investigación en desarrollo económico, el resto del artículo se enfoca en hacer comentarios correspondientes a las secciones comúnmente encontradas en un trabajo de investigación. De esta manera, la introducción de un estudio de investigación

¹ Duckworth, Peterson, Matthews and Kelly (2007), Ericsson, Krampe and Tesch-Romer (1993) mencionan que para el éxito, la determinación, el esfuerzo y la práctica son tan esenciales como el talento u otras características personales. Por otro lado, Credé, Tynan and Harms (2016) disminuyen la importancia de la determinación versus aspectos como habilidades cognitivas, habilidades de estudio, hábitos de estudio, apoyo para ajustarse a nuevos ambientes académicos, etc. También, Macnamara, Hambrick and Oswald (2014) dicen que pese a que la práctica deliberada predice el desempeño, el rol de esta varía en función de la labor. La práctica tiene mayor influencia en tareas estructuradas (juegos, música, deportes, educación y profesiones) y predecibles (correr versus manejar una emergencia en aviación) de acuerdo al resumen de Gonzales-Rocha (2017b).

debe establecer los objetivos y proveer antecedentes básicos sin entrar en un análisis detallado de la literatura o un resumen de todos los resultados. La práctica sugiere definir las secciones potenciales del estudio al principio y siguiendo el estilo requerido (revista científica, tesis, etc.) escribir las ideas propias que el investigador tiene a medida que estas se forman. Subsecuentemente, se editan y mejoran los contenidos mientras se avanza con la investigación.

Típicamente, se concluye la introducción con un par de oraciones que detallan el resto de la estructura del estudio como se comparte a continuación. La sección 2 se enfoca en la revisión de literatura. Dentro esta sección se analiza también tópicos como la formulación del problema de investigación, identificación de variables y la construcción de hipótesis. La sección 3 discute el diseño metodológico, recolección y análisis de datos. La sección 4 habla sobre los resultados y la sección 5 comparte apuntes sobre conclusiones y recomendaciones. El anexo correspondiente a este artículo comparte dos artículos a manera de ejemplo.

1. Revisión de literatura

La revisión de literatura se ejecuta con el afán de recolectar información relevante sobre el tema a investigar con el objetivo de, por ejemplo, definir una buena pregunta de investigación, identificar variables relevantes y establecer hipótesis. Este proceso ofrece el privilegio de leer, analizar y conocer más sobre temas determinados. En algunos casos, esta labor es interminable por lo que su administración correcta evitará una incidencia negativa en la eficiencia para completar un estudio de investigación.

1.1 Formulación del problema de investigación

Un investigador sueco, durante una experiencia de trabajo con la UMSS, resaltó que la única forma de comer un elefante es una cuchara a la vez. La metáfora es útil para un investigador que requiere conocer más sobre un tema determinado con el afán de definir una buena pregunta de investigación. En este siglo, la cantidad de información y el acceso se han expandido considerablemente. Por ello, habrá que consumir esta de manera inteligente, una cuchara a la vez. Para generar ideas e iniciar el consumo de información, se detallan algunos puntos de acceso en la tabla 1.

Para producir un trabajo de investigación de calidad con perspectivas a ser, a su vez, publicado, uno de los insumos más importantes son las revistas científicas. El enfoque para abordar los artículos en estas revistas puede ser el siguiente. Comenzar buscando artículos relevantes en fuentes como el Journal of Economic Literature o el Manual de Desarrollo Económico (Handbook of Development Economics) ya que presentan resúmenes de literatura excelentes sobre tópicos selectos. Un siguiente paso puede ser clasificar los artículos de revistas científicas de acuerdo al nivel y al tiempo de publicación. Por lo tanto, será importante revisar artículos de revistas académicas consideradas de primer nivel (*top journals*, se provee una lista de sugerencias abajo), de nivel medio y también bajo, incluyendo artículos recientes y algunos antiguos (en particular aquellos que se mantuvieron influyentes a través del tiempo).

Tabla 1: Fuentes de información y acciones para generar ideas

Posibles fuentes de información	Otras acciones
<ul style="list-style-type: none">• Reportes• Libros• Tesis• Documentos de trabajo (working papers)• Revistas científicas (journals)• Periódicos u otras fuentes	<ul style="list-style-type: none">• Participa de seminarios (ver nota)• Habla con colegas, profesores, especialistas y no-especialistas en el área• Revisa bases de datos y sus guías• No tomes nada por hecho• Pregúntate por que decidiste estudiar e investigar en desarrollo económico

Fuente: Elaboración propia. Algunas ideas provienen de Pischke (2012).

Nota 1: Desafortunadamente, en el pregrado (y el posgrado en muchos casos) de Bolivia no existe la práctica de que un docente conduzca seminarios semanales (además de sus clases). Esta es una tradición excelente de sistemas educativos buenos. En el seminario los estudiantes tienen la oportunidad de analizar libros, revisar artículos publicados en revistas de primer nivel, así como presentar y discutir sus propuestas y/o avances en temas de investigación.

Nota 2: Las actividades de la tabla pueden ejecutarse en paralelo.

La recomendación de comenzar por reportes, libros, tesis y algunos documentos de trabajo es debido a que son un buen punto de inicio por el carácter general que suelen presentar. Como ejemplo, los reportes publicados por distintos organismos internacionales enfocados en desarrollo económico contienen información relevante, que se presenta de manera entendible por una audiencia más amplia y usualmente basada en otros estudios que a su vez constituyen un siguiente paso en el procesamiento de información.

De acuerdo a McKenzie (2018), las revistas científicas más sobresalientes en desarrollo económico son aquellas detalladas en la tabla 2. Dado que el enfoque de este artículo es en temas de desarrollo económico, no se incluyen las revistas más sobresalientes del área de economía en general: Quarterly Journal of Economics (QJE), American Economic Review (AER), Journal of Economic Literature (ver nota al pie para mayor detalle).²

Tabla 2: Revistas científicas de calidad y visibilidad alta en desarrollo económico

Revista Científica	Factor de Impacto 2017	Factor de Impacto (5 años) 2017	Rango en RePec Feb-18
World Development	2.848	3.354	35
Journal of Development Economics	1.889	3.305	20
World Bank Research Observer	2.150	3.118	93
Economic Development and Cultural Change	0.875	1.508	123
World Bank Economic Review	1.431	1.938	45
Journal of Development Studies	1.134	1.520	142
Journal of African Economics	0.905	1.103	193
Journal of Development Effectiveness	0.484	1.007	585
IZA Journal of Development and Migration	n.d.	n.d.	n.d.
Economía-Lacea	n.d.	n.d.	116
Development Policy Review	0.7	n.d.	419

Fuente: McKenzie (2018)

² Research Papers in Economics (RePEc) provee una lista comprensiva que está disponible en el siguiente link: <https://ideas.repec.org/top/top.journals.all.html> .

Nota: El factor de impacto es el número promedio de referencias realizadas el año anterior para todos los artículos publicados en el año de estudio y también considerando el promedio de los últimos cinco años. El rango en RePec toma en cuenta el número de descargas y vistas de los resúmenes adicionalmente a las referencias realizadas. El autor original de la tabla resalta que los factores de impacto pueden ser afectados por valores atípicos y que desfases por los periodos largos de publicación hacen que las referencias tomen un tiempo hasta que se registren. La abreviación n.d. significa no disponible.

El acceso a muchos recursos está “en la punta de los dedos” pero mientras más se lee y se busca, uno comprende que gran parte de la información de calidad no siempre está disponible de manera gratuita. Además de las restricciones prácticas respecto al acceso, costo y velocidad del internet en países de ingresos bajos y medios, existen también barreras de acceso a investigaciones publicadas en revistas científicas de primer nivel. Es importante tomar en cuenta estos factores sin permanecer constantemente en el campo de las excusas sino más bien para ver cómo vencer estos obstáculos y aprovechar las oportunidades disponibles. La experiencia de investigación en la UMSS, por ejemplo, permitía el privilegio de contrastar ideas y recursos con algunos investigadores y profesionales sobresalientes pero el acceso a revistas científicas de primer nivel, en el área de economía, era limitado. Esto constituye una restricción severa para que investigadores nacionales tengan una mejor oportunidad de participar en las discusiones que son recientes y que forman el cúmulo de conocimiento en este mundo. Investigadores en Latinoamérica pueden ahora hacer uso de redes regionales que intentan expandir el acceso a revistas científicas a través de, por ejemplo, la Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO, por sus siglas en inglés), la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), la Scientific Periodicals Electronic Library (SPELL) o el Portal de Portales Latindex (PPL)³. Estos esfuerzos son útiles y deben ser valorados, pero existe un gran margen para la mejora.

³ Para una discusión sobre acceso abierto a revistas científicas en la región se recomienda ver Sánchez-Tarragó et al. (2016) quienes, luego de revisar 516 revistas, indican que hay políticas restrictivas para autores, falta de visibilidad, información, financiamiento y estrategias para facilitar el acceso. Adicionalmente, Alperin and Fischman (2015) resaltan que la región es una de las que más avance ha hecho en temas de acceso abierto aglutinando varios repositorios a nivel regional en la Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas (La Referencia). De todas maneras, resaltan que se requiere aún establecer mandatos o leyes que faciliten el acceso abierto en la región (incluyendo trabajos publicados en revistas de acceso restringido) además de considerar otros parámetros para evaluar el uso del conocimiento científico.

De cualquier manera, es cada vez más difícil argumentar en contra de la naturaleza global del conocimiento científico y el hecho de que los estudios que están marcando la frontera del conocimiento se publican en inglés. Desafortunadamente, las redes mencionadas anteriormente tienen un alcance regional y no permiten acceso a todas las revistas científicas de calidad y visibilidad alta a nivel mundial (nuevamente, muchas de estas tienen acceso restringido). Para el acceso a este último tipo de revistas el uso de bibliotecas digitales como JSTOR (<http://www.jstor.org/>), ScienceDirect (<http://www.sciencedirect.com/>) o EconLit (varios proveedores) serán útiles (también pueden ser útiles; Research Papers in Economics (RePEc - <http://ideas.repec.org/>); Social Science Research Network (SSRN - <http://papers.ssrn.com/>); o National Bureau of Economic Research (NBER - <http://www.nber.org/papers/>). De acuerdo a Sample (2012), la Universidad de Harvard paga alrededor de 3.5 millones de dólares al año para que sus estudiantes y personal tengan acceso a revistas científicas y resalta que el costo de acceso a algunas revistas puede llegar hasta los 40,000 dólares⁴. Pese a que, en un contexto boliviano, invertir la misma cantidad de recursos que la universidad citada anteriormente es difícil y que además se espera mayor progreso hacia un acceso libre, resulta inevitable para las universidades que quieren mejorar el nivel de investigación en sus instituciones realizar ciertas inversiones en este campo. En universidades de primer nivel, el acceso no solo es permitido para los docentes e investigadores sino también para los estudiantes. Estas universidades, con base en la experiencia de los autores, permiten el acceso a prácticamente todos los recursos y consultan periódicamente con sus talentos humanos sobre cuáles son las revistas más importantes en sus áreas para priorizar el acceso y/o activar el mismo para ciertos periodos de tiempo. Adicionalmente, un investigador tiene acceso desde el campus y de manera remota desde cualquier lugar del mundo a través de su cuenta personal⁵.

Antes de concluir esta subsección, es necesario hacer un breve comentario sobre el progreso que debe realizarse respecto al conocimiento de inglés y al

⁴ Van Noorden (2013) remarca que en varios casos no se puede conocer el costo debido a cláusulas de no divulgación que ciertos distribuidores comerciales de estos artículos incluyen en los contratos.

⁵ Incluso como estudiante, si la biblioteca no contaba con un libro recientemente publicado y relevante a tu área de estudio, uno puede requerir la compra del libro y en cuestión de días está disponible, ya como parte del repositorio de la biblioteca. Como docente tienes el privilegio de reservar en línea libros y recogerlos todos en cualquier momento del mesón frontal de atención de la biblioteca. Con esto se quiere resaltar la facilidad e importancia que se da al acceso a la información.

desempeño de universidades en la región. Gonzales-Rocha (2016), (2017b), Ortiz, Rojas and Gonzales-Rocha (2017) detallaron que existe gran margen para la mejora en estos aspectos dado que según Times Higher Education, no existe una sola universidad hispanohablante entre las 100 mejores del mundo. Con seguridad los parámetros de evaluación no son perfectos, pero bajo los mismos parámetros universidades y estudiantes de, por ejemplo, Asia demuestran un buen desempeño pese a tener idiomas e incluso alfabetos completamente diferentes al inglés. Asia no solamente cuenta con universidades entre las mejores del mundo, sino que también logra un mayor acceso de sus estudiantes a universidades en el extranjero, muchas de ellas de primer nivel. Por ejemplo, la República de Corea, un solo país, registra 12,400 patentes por año y cuenta con 5,451 investigadores por cada millón de habitantes mientras que **toda** Latinoamérica y el Caribe registran, tan solo, 1,200 patentes y cuentan con 560 investigadores por cada millón de habitantes. El 2016 China envió a Estados Unidos de América 328,547 estudiantes (24 por cada 100,000 habitantes) y Corea 61,007 (119 por cada 100,000 habitantes). Por otro lado, Chile envió 2,630 (15 por cada 100,000 habitantes) y Bolivia 1,142 (10 por cada 100,000 habitantes). Solo dos países no figuran en el ranking de inglés de Education First (EF Index) para Latinoamérica; Bolivia y Paraguay. Estos datos se comparten con el afán de que, asimilando el serio retraso, se tomen acciones personales e institucionales para mejorar.

A manera de concluir las sugerencias de acciones y políticas públicas para mejorar la revisión de literatura con el afán de formular un problema de investigación es preciso resaltar temas relacionados a: las motivaciones originales que llevan a un individuo a investigar; la existencia de posibles sesgos; y la disponibilidad de recursos. Al revisar la literatura es importante recordar porqué se hace la investigación, observar el panorama general y no tomar nada por hecho (ver Tabla 1). Aquí es bueno considerar, por ejemplo, si las motivaciones originales se alinean con las necesidades del entorno o del objeto de estudio. En el contexto local, problemas sobre desempleo, desigualdad, movilidad social y debilidad institucional, entre otros, resultan alarmantes y dignos de estudio. En la experiencia de los autores, esto motivó a conocer más sobre desarrollo del sector privado y otros temas institucionales

por el potencial que tienen de contribuir al crecimiento económico y la creación de empleo. Luego, al procesar la información es buena práctica no solamente cuestionar las conclusiones sino también otras partes de las investigaciones que se leen. Para temas de desarrollo económico, será particularmente importante verificar la relevancia respecto al origen y el contexto de los objetos de estudio, datos y conclusiones. Lamentablemente, países de ingresos bajos y medios no suelen contar con datos de calidad y un número considerable de investigaciones de primer nivel se enfocan en poblaciones y contextos distintos. Con seguridad estas investigaciones son útiles, pero es preciso discernir qué conclusiones pueden extenderse y cuáles son sus limitaciones. Por ejemplo, Henrich, Heine and Norenzayan (2010) causaron revuelo con una investigación que indica como varios estudios (particularmente en ciencias del comportamiento) muestrean excesivamente a personas de sociedades Occidentales, Educadas, Industrializadas, Ricas y Democráticas (WEIRD, por sus siglas en inglés. Excelente acrónimo deliberadamente elegido por los investigadores ya que “*weird*” en inglés significa raro)⁶. Finalmente, es inevitable considerar el balance entre una idea interesante y original y los recursos (métodos, datos, fondos financieros, etc.) disponibles para probarla, así como la audiencia potencial. La formulación de un buen tema debe, en lo posible, tener una motivación fuerte que sea interesante no solo para el investigador sino también para una audiencia más grande. Luego, es mejor trabajar en un tema concreto que, aunque modesto, pueda ser completado y publicado. A partir de ese primer trabajo, se pueden explorar nuevas preguntas a ser estudiadas subsecuentemente, en el posgrado, por ejemplo.

1.2 Identificación de variables

Un problema de investigación bien definido, facilita la identificación de variables. Al mismo tiempo, este proceso dependerá del tipo de investigación que se realiza. Como afirma Pischke (2012) en economía pueden existir tres categorías amplias de investigación: teoría real, enfocada a contribuir con

⁶ De acuerdo a Girigaradas (2010), que reporta sobre el estudio en el New York Times, “68 por ciento de los sujetos de investigación en una muestra de cientos de estudios en revistas líderes en psicología vienen de Estados Unidos de América y 96 por ciento de naciones occidentales industrializadas. De los individuos estadounidenses, 67 por ciento eran estudiantes de pregrado estudiando psicología- haciendo que en la muestra aleatoriamente seleccionada los estudiantes de pregrado estadounidenses eran 4,000 veces más probables de ser incluidos en el estudio en comparación a estudiantes no occidentales.”

mecanismos que permitan el análisis económico de temas diversos; teoría aplicada, que ayuda a mejorar el entendimiento económico de un asunto en particular; y trabajo empírico, que tiene el afán de probar un modelo o estimar parámetros. En función al problema definido y tipo de investigación, se podrán identificar las variables. En esta sección se comparten comentarios relevantes para trabajos de orden empírico en desarrollo económico.

El trabajo empírico que se comenta en este artículo, estuvo generalmente relacionado a determinados modelos económicos que buscan describir el comportamiento e influencia del ambiente de negocios en indicadores estructurales y de rendimiento de empresas en el sector privado. En estos casos, los modelos sugieren la forma en la cual se relacionan una variable dependiente con una o más variables independientes. Al seleccionar los modelos adecuados, se definen también implícitamente las variables. La variable dependiente toma la forma de un indicador que provee información sobre el asunto que se quiere analizar. Por ejemplo, en un tema de investigación que analiza el impacto del ambiente de negocios en la estructura y empleo de las pequeñas y medianas empresas (pymes⁷), las variables dependientes pueden constituir: a) la densidad de firmas (número de pymes por cada 100,000 habitantes), b) el porcentaje de contribución al empleo por las pymes o c) el porcentaje de contribución al valor agregado. El valor que tomen o el comportamiento que tengan las variables dependientes son afectados por variables independientes y los valores que estas últimas tomen. En este campo las variables que se manejan son de tipo cuantitativo. Tomando el caso del ambiente de negocios, como variable independiente, la medición cuantitativa puede realizarse de manera objetiva (por ejemplo, costo, número de procedimientos, tiempo necesario, etc.) o subjetiva (por ejemplo, evaluaciones basadas en la experiencia u opinión personal de representantes de empresas rescatadas en escalas Likert). La decisión del investigador sobre el tipo de variables deberá tomar en cuenta cómo la medición tendrá un impacto en el modelo. Por ejemplo, variables cuantitativas basadas en mediciones subjetivas pueden estar sujetas a sesgos (emprendedores exitosos tienden a evaluar positivamente mientras que aquellos que no lo son pueden

⁷ Se escribirá pyme (con minúscula de aquí en adelante) de acuerdo a sugerencia por la Fundación del Español Urgente (Fundéu BBVA). Disponible en <http://www.fundeu.es/recomendacion/pyme-no-pyme-ni-pyme-1049/>

tener evaluaciones más negativas). Estos sesgos deben ser ajustados por métodos que los eliminen antes de que las variables sean introducidas al modelo o, eventualmente, seleccionando otro tipo de variables.

El investigador tiene la libertad no solo de probar el modelo o determinar los parámetros (en econometría los parámetros son los coeficientes que, como resultado del análisis de datos, se asignan a cada variable y sugieren tanto la magnitud como la significancia que tiene cada variable en el modelo) sino también de realizar modificaciones al modelo y a la medición de variables que permitan una mejor descripción del objeto y contexto de estudio. Con este afán, pueden incluirse variables, interacciones entre variables y relaciones funcionales que sean nuevas al modelo y que, en función a pruebas econométricas, permitan saber si los modelos pueden ser mejorados para analizar los comportamientos de interés definidos en el problema de investigación.

1.3 Construcción de hipótesis

Una vez definido el problema y realizado el análisis para determinar las variables, puede procederse a establecer hipótesis sobre los resultados esperados. Estas predicciones deben ser un reflejo de asuntos importantes que se quieren demostrar con la investigación. Por ejemplo, el hecho de que ciertas variables independientes, relaciones funcionales o interacciones previamente no consideradas tengan o no una influencia en la variable dependiente. El objetivo final (luego de diseñar la metodología, recopilar datos y analizar), es verificar si eventualmente las hipótesis establecidas se confirman o no. Aunque existe cierta tendencia por encontrar los resultados esperados con un nivel de significancia estadística relevante, resultados diferentes o no satisfactorios también ayudan a contribuir al cumulo de evidencia.

Al establecer las hipótesis es esencial tener en mente que las expectativas del investigador, expertos dedicados al área de desarrollo, académicos y otros pueden diferir de las expectativas de los sujetos de estudio (por ejemplo, individuos que viven en pobreza). Estas diferencias, muchas veces no conscientes, suceden por la influencia de los ambientes sociales, modelos mentales o diferencias en el ancho de banda cognitivo. World Bank (2015)

demonstró cómo profesionales competentes pueden subestimar a aquellos que viven en pobreza. Dada la declaración “lo que me pasa en el futuro depende de mí,” un 70 por ciento de los expertos respondieron que de manera personal estaban de acuerdo o muy de acuerdo con esta declaración y predijeron que solo alrededor del 20 por ciento de los pobres estarían de acuerdo. Cuando se hizo la misma consulta a los pobres, se demostró que en realidad más del 80 por ciento respondió que estaba de acuerdo o muy de acuerdo con esa declaración (en tres ciudades: Yakarta, Nairobi y Lima). Este tipo de evidencia llama por más humildad y esfuerzos para realizar predicciones de investigación, en particular en temas de desarrollo económico.

La sección concluye con algunas sugerencias prácticas para la ejecución de todo el proceso de revisión de literatura.

- Una vez definidas las secciones típicas de un estudio, es un buen ejercicio que a medida que se lee se extraiga e inserte información relevante en las distintas secciones siguiendo normas de propiedad intelectual y estilo en escritura académica.
- En los estudios cubiertos y que sean más relevantes, revisar fuentes de datos y referencias ya que serán útiles para contrastar datos y contrastar fuentes.
- Utilizar herramientas para administrar las citas académicas y los estudios revisados.

Existen en la actualidad herramientas que permiten al investigador no solo poder organizar todos los documentos revisados (según características que el investigador defina) sino también insertar las citas (de acuerdo a diferentes estilos predeterminados y abiertos a edición por el investigador) y la lista de referencias bibliografías de manera automática. Estas herramientas actualizan todas las citas y la bibliografía con solo un clic a medida que se avanza con la escritura del texto. En este punto, ver Mendeley, EndNote o Zotero (puede también usarse LaTeX & BibTeX). El aprendizaje de estas herramientas puede tomar un poco de tiempo al principio, pero su contribución a la efectividad es grande a mediano y largo plazo. La Tabla 3 provee más información a manera de comparar algunas de estas herramientas.

2. Datos y metodologías

En esta sección se resaltan mejoras potenciales a nivel sistémico en políticas de investigación sobre la recolección de datos, así como sugerencias respecto a datos y métodos que son útiles en la investigación de desarrollo económico.

Tabla 3: Comparación de herramientas para escribir y administrar citas académicas

	EndNote	Zotero	Mendeley
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente para organizar citas para artículos y tesis • Buen soporte al consumidor • Muy personalizable • Puede manejar un monto grande de referencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga simple de registros y varias bases de datos • Bueno para administrar una variedad de formatos • Funcionalidad amplia y código abierto • Compartir citas y documentos con otros 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente para administrar PDFs • Buen trabajo reconociendo metadatos automáticamente desde los PDFs • Compartir citas y documentos con otros
Tipo	Versión de escritorio y en línea (página web)	Versión de escritorio y “add-on” para Firefox, Chrome y Safari	Versión de escritorio y en línea (página web). Cuenta con “add-on” para IE, Firefox, Chrome y Safari
Costo	Entre USD100-300. Puede comprarse en línea.	Gratis con 300MB de respaldo. Mayor capacidad por un costo.	Gratis con una capacidad de 2GB de espacio.
Curva de aprendizaje	Toma tiempo de aprender pero no es difícil con entrenamiento.	Fácil de aprender. Diseño simple, varias guías y ejemplos en línea.	Fácil de aprender, interface simple.
¿Cómo funciona?	Exporta a EndNote referencias de bases de datos comparables.	Zotero puede identificar cuando hay información bibliográfica en una página web y un icono aparece en la barra del buscador. Se hace clic en el icono para agregar un ítem las referencias de Zotero.	Se puede usar un “plugin” en el buscador. Mendeley también recuperara automáticamente la información para las citas cada vez que se agrega un PDF.

Fuente: Modificada en base a Massachusetts Institute of Technology (2017).

Nota: Para mayor información ver la referencia.

2.1 Recolección de datos

Como investigador, haciendo trabajo empírico, uno de los retos cruciales es obtener buenos datos. En la actualidad parece ser prevalente que para producir una investigación de calidad muchos investigadores jóvenes asumen que

deben recolectar sus propios datos o ejecutar su(s) propio experimento(s). La realidad, indica que estas intenciones pueden verse limitadas por consideraciones de tiempo y costo. Por este motivo, considerando las variables, constituye una buena práctica verificar fuentes de información gratuita además de otras fuentes de tipo privado o mixto. Junto a entidades como el Instituto Nacional de Estadística u otras que también ofrecen datos, organismos internacionales ponen a disposición datos accesibles para investigadores alrededor del mundo. Por ejemplo, una de las fuentes más interesantes son los datos de Enterprise Surveys del Grupo del Banco Mundial. Esta fuente provee datos a nivel de empresa que se obtienen de una muestra representativa del sector privado⁸. En la actualidad, esta base de datos ha realizado más de 135,000 entrevistas en 139 países. El investigador puede acceder a los datos en línea de manera gratuita luego de registrarse y explicar brevemente el uso que pretende dar a los datos. Así, en minutos, se accede a bases de datos estandarizadas, con información interesante sobre las empresas, sus recursos y el ambiente de negocios, entre varias otras variables. En el caso de Bolivia, se recolectó datos el 2006 (613 observaciones), el 2010 (362 observaciones) y ya se han publicado también los resultados del 2017 (364 observaciones)⁹. De la misma manera, el Grupo del Banco Mundial¹⁰, el Fondo Monetario Internacional¹¹, los diferentes organismos de Naciones Unidas¹², bancos regionales como el Banco Interamericano de Desarrollo y muchas instituciones similares proveen también datos. Si, eventualmente, el investigador decide recopilar sus propios datos o realizar sus propios experimentos, serán relevantes las recomendaciones del profesor Christopher Udry¹³ de la Universidad de Yale:

- Definir bien cuan amplio o estrecho es el enfoque de la investigación. Enfoques estrechos pueden facilitar una recolección más rápida y menos costosa mientras que enfoques amplios pueden generar la posibilidad de generar más investigaciones en el futuro e implementar estudios multidisciplinarios;

⁸ Ver Enterprise Surveys (2014).

⁹ Recordar que luego de la limpieza de datos, el número de observaciones disminuye.

¹⁰ <https://data.worldbank.org/>

¹¹ <http://www.imf.org/en/Data>

¹² <http://data.un.org/> Dentro del sistema de Naciones Unidas existe un gran número de organizaciones que tienen sus propias bases de datos. Una de común consulta entre economistas es la base de datos UN Comtrade (<https://comtrade.un.org/>) para temas de comercio o la base datos ILOSTAT (<http://www.ilo.org/ilostat/>) para temas de estadísticas laborales, por ejemplo.

¹³ Ver McKenzie and Goldstein (2017).

- tener un balance entre la administración del trabajo de campo (que puede consumir mucho tiempo y esfuerzo) y el panorama general del propósito y avance de la investigación;
- la atención a protocolos existentes para la recolección de datos (no se precisa reinventar la rueda, en muchos casos ya existen guías bien detalladas para maximizar la efectividad de la recolección de datos);
- y hasta qué punto el investigador debe permitir que sus propias opiniones sean influenciadas por expertos locales. Es muy importante conocer las opiniones de actores locales como académicos, asistentes de investigación, traductores, funcionarios de gobierno o de instituciones no gubernamentales que viven en el lugar o están relacionados al objeto de estudio, pero es bueno también mantener un balance con las observaciones personales como agente externo, no tomar nada por hecho y continuar expandiendo la red de personas con las que el investigador interactúa.

2.1.1 Estructuración y limpieza de datos

Una vez que se identifican las fuentes de datos, se inicia un proceso delicado y de suma importancia. Este proceso es el de la estructuración (los datos pueden venir de distintas fuentes, distintos formatos, etc.) y posterior limpieza de la base de datos para el estudio de investigación. La estructuración es un proceso donde se pretende estandarizar el formato, las unidades (observaciones están en las medidas correctas de valor, distancia, peso, etc.), el nivel de agregación y otras características de los datos en función al modelo que se utilizará. Por ejemplo, en el caso de los valores monetarios, es común verificar si los datos se han ajustado a los efectos de la inflación (deflactar). Este ajuste se realiza porque dado un monto de dinero en un tiempo determinado, ese mismo monto de dinero no permitirá comprar exactamente la misma cantidad de cosas en el futuro (ya sea que la economía sufra inflación o deflación). Para remover los efectos de los precios en los datos puede seguirse un procedimiento sencillo que permite llevar los valores nominales (sin ajustar) a reales (ajustados a la inflación). Abajo una ecuación que define el concepto básico¹⁴:

¹⁴ El Banco de la Reserva Federal de Dallas tiene una explicación clara con varios ejemplos en la siguiente página web: <https://www.dallasfed.org/research/basics/nominal.aspx>

$$\frac{\text{valor nominal}}{\text{Indice de precios (formato decimal)}} = \text{valor real (1)}$$

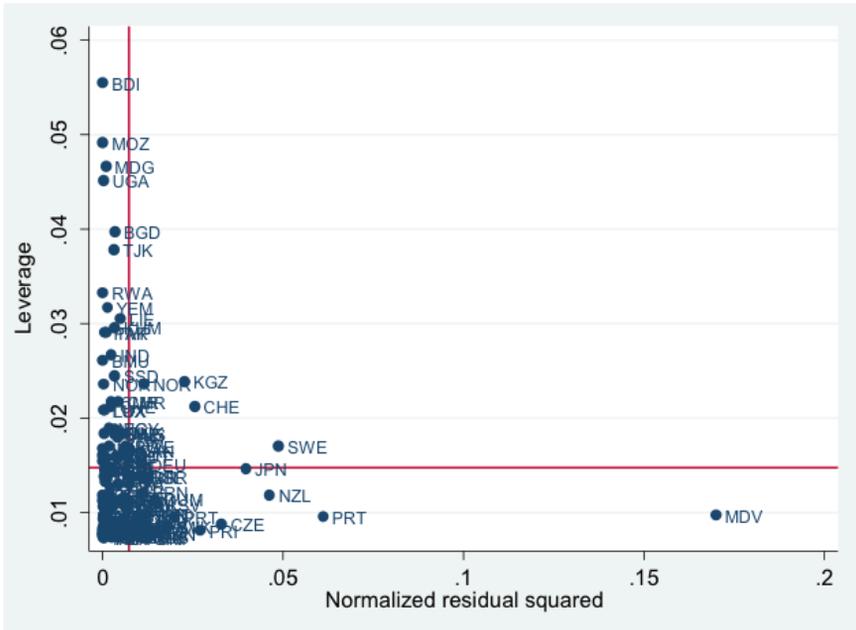
Existen varios índices de precios que pueden usarse: Índice de Precios al Consumidor (IPC), Índice de Precios del Productor (IPP), deflactor del Producto Interno Bruto (deflactor de PIB), etc. Alternativamente, algunos valores monetarios pueden expresarse en forma de porcentaje o fracción para eliminar las unidades. No queda demás recordar el ajustar todos los datos a los periodos de tiempo y las bases de análisis correctos.

La limpieza de la base de datos pretende identificar no solamente valores atípicos sino también aquellas firmas, regiones, sectores, países, etc. (depende del nivel de análisis) que quizás deben ser excluidos para evitar sesgos. Por ejemplo, Sachs and Warner (1999) establecieron que la abundancia de recursos naturales generalmente contrae el sector manufacturero (algunos contados países responden a este “síndrome holandés” promoviendo la industrialización). De todas maneras, en países ricos en petróleo, por ejemplo, “la base de recursos naturales es tan grande que no existe una presión fuerte para desarrollar un sector industrial extenso”. Consecuentemente, en el caso de estudios comparativos a nivel de países sobre el sector manufacturero, es común no incluir en la muestra países que se denominan productores o exportadores de petróleo. De manera similar y a manera de presentar otro ejemplo, estudios de productividad utilizan modelos que requieren el análisis de sectores específicos. En estos casos la muestra se restringe, para mejorar la precisión del modelo, solo a firmas que tienden a utilizar tecnologías similares. Así, existen otras consideraciones que deben realizarse antes de analizar los datos.

Para el caso de valores atípicos, el investigador tiene a su disposición un número de métodos. Uno de ellos es el de post-estimación de valores atípicos. En este método, se realiza un análisis de regresión primero (puede ser la variable dependiente con una de las variables independientes y así sucesivamente). En base a la regresión se calculan una serie de indicadores que ayudan a identificar valores atípicos. El primer indicador que se suele estimar es un gráfico de dispersión entre el apalancamiento (cuán lejos está

el valor de una observación respecto a otras observaciones en una variable independiente) y el valor residual (normalizado) al cuadrado. Abajo un ejemplo de este gráfico:

Ilustración 1: Ejemplo de gráfico de dispersión lvr2plot



Fuente: Elaboración de los autores.

Las líneas en el gráfico muestran los valores promedio para el apalancamiento y para los residuos al cuadrado. Puntos sobre la línea horizontal (en color rojo) tienen una influencia mayor al promedio y puntos a la derecha de la línea vertical (en color rojo) tienen residuos mayores al promedio. Casos que aparezcan ubicados más hacia la esquina superior derecha (si hay algunos) deben llamar la atención así como también grupos de valores atípicos. Generalmente, se grafican los puntos con las respectivas etiquetas de identificación de cada observación para identificar los casos conflictivos. Seguidamente, puede estimarse otras estadísticas de residuos. Entre las estadísticas de residuos más comunes están medidas de discrepancia (*studentized residuals* y *standardized residuals*), apalancamiento (*leverage*),

influencia (DFBETA o distancia de Cook). Una regla básica, por ejemplo, indica que valores mayores a tres en medidas de discrepancia señalan problemas con esas observaciones. El investigador, haciendo uso de herramientas y software estadístico, puede generar estos valores e identificar los casos problemáticos potenciales. Luego de ser identificados, se debe analizar la razón del comportamiento y proveer justificaciones sólidas para eventualmente excluir un valor atípico de la muestra. La modificación de la base de datos original es un tema serio y es responsabilidad del investigador agotar todas las opciones para verificar dudas que no puedan resolverse. En algunos casos valores atípicos pueden generarse por razones triviales como el marcado incorrecto de una respuesta durante la recopilación o porque al procesar los cuestionarios se introdujo mal el dato, entre otros.

Otros métodos de limpieza de datos incluyen la obtención de estadísticas descriptivas para una verificación rápida de valores atípicos (número de observaciones, media, desviación estándar, mínimos y máximos). Luego el investigador puede ver los valores extremos en variables donde se requiere mayor análisis (Stata, un software estadístico, permite utilizar el comando “*extremes*” para obtener los cinco (o más) valores mínimos y máximos en cada variable e identificar con que observaciones están relacionados). Otra forma útil de observar los datos es a través de gráficos de dispersión. Generalmente la variable dependiente versus cada una de las independientes o entre variables independientes para verificar si existen grados de correlación altos (casos de correlación alta entre variables independientes pueden decantar en problemas de multicolinealidad, por ejemplo). Williams (2016) presenta un resumen interesante y algunos comandos en Stata para ejecutar la mayoría de los análisis mencionados en esta subsección.

2.1.2 Sobre la generación y el acceso a datos

La calidad y la cantidad de datos constituyen un insumo y un factor relevante para que una investigación pase altos estándares académicos. A su vez, la evidencia provista por buenos estudios debería mejorar el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas. De esta manera, se incrementan las probabilidades de que los esfuerzos conjuntos del sector académico, público y privado mejoren las capacidades y la calidad de vida de

los ciudadanos. Lamentablemente, en varios países de ingresos bajos y medios, existe gran margen para la mejora no solo en términos de acceso sino también de generación de información. Mientras el acceso remoto a datos en un país como Bolivia (por ejemplo, en el Instituto Nacional de Estadística (INE)) es muy difícil¹⁵, el acceso a datos en determinados países o instituciones es rápido o al menos cuenta con procedimientos claros y amigables para realizar esto a través del internet. Bases de datos con miles de observaciones como Enterprise Surveys del Banco Mundial pueden accederse en minutos con tiempos de respuesta a consultas generalmente en menos de veinticuatro horas. La Unión Europea cuenta con *Eurostat* donde, en coordinación con los institutos de estadística de cada país, los datos (o resúmenes) de los estados miembros se encuentran disponibles al público de manera estandarizada. En términos de generación de datos, mientras algunos países recolectan de manera anual (en ciertos casos datos a nivel de censo), generando la posibilidad de análisis dinámicos en series de tiempo, otros países cuentan, lamentablemente, con una o dos recolecciones en un periodo de diez años. Con base en estas experiencias, como se detalla en Gonzales-Rocha (2017a) sería bueno:

- Mejorar el acceso remoto (en línea a través del internet) a datos en instituciones públicas, universidades, etc. con procedimientos claros y amigables;
- coordinar la generación de datos con instituciones generadoras de conocimiento para definir áreas prioritarias y los intereses de investigación a momento de ejecutar la colección continua, estandarizada y sistemática de datos;
- y desarrollar alianzas con instituciones del rubro que son líderes en el mundo para mejorar la efectividad de los recursos y el consumo de información por la población.

Iniciativas excelentes que reflejan algunas de las iniciativas mencionadas pueden encontrarse en Estados Unidos con, por ejemplo, DATA USA

¹⁵ En Gonzales-Rocha (2017a) se comparten algunas experiencias personales sobre las dificultades para acceder a datos. Desde Japón, no era posible acceder a datos de Bolivia, incluso ofreciendo cubrir costos o que miembros de familia puedan recabar los datos en el INE. Lamentablemente, en algunos casos, un investigador requiere apersonarse a las oficinas en La Paz para obtener algunos datos. Luego de hacer esta queja pública en un artículo de prensa el año 2016, un funcionario se contactó ese año para tener algunas sugerencias de mejora, lo cual es rescatable.

(<https://datausa.io/>). En la región, Brasil cuenta con Data Viva (<http://dataviva.info/en/>) y Chile lanzó DataChile (<http://www.datachile.io/>).

2.2 Diseño metodológico

Los métodos a ser aplicados tienen estrecha relación con el problema de investigación, las variables y los tipos de datos con los que se cuentan. Al igual que en otras partes del artículo, esta subsección hará mayor énfasis en métodos relacionados a trabajos de orden empírico en desarrollo económico.

La definición de métodos no es solamente importante por la solidez y mayor precisión en los resultados que técnicas correctas de análisis pueden otorgar sino también porque permiten al investigador mantener un mejor balance entre las expectativas y la realidad de los resultados provenientes del análisis. Sobre este aspecto, Olken (2015) afirma que es preciso tener cuidado y ser consciente de los sesgos que se pueden generar al definir métodos y ciertas especificaciones para analizar un modelo: a) qué tipo de regresión utilizar, b) qué variables de control incluir, c) qué tipo de transformaciones se realizan a los datos y d) cómo definir variables, entre otros. Todo esto es importante y es mejor que sea definido al inicio de la investigación de tal manera que el investigador no caiga en la tentación de explotar los datos e ir cambiando las especificaciones hasta que se encuentre algún resultado positivo¹⁶. Algunas investigaciones son más complejas que otras (por ejemplo, cuando el siguiente análisis o la siguiente pregunta de investigación depende de los resultados obtenidos en un paso anterior) pero es recomendable en lo posible adherirse a las prácticas mencionadas.

La bolsa de herramientas o métodos con los que cuenta un investigador en desarrollo económico constituye un insumo clave pero que va cambiando a medida que nuevas técnicas y conocimientos se producen en el área. Un par de cursos en estadística, econometría u otros similares (que a su vez requieren conocimientos de álgebra, cálculo, etc.), no pueden enseñar todos los métodos disponibles y lo mismo se aplica a este artículo. Un investigador adquiere el

¹⁶ Algunos investigadores se dedican primero a analizar directamente bases de datos. Una vez que encuentran algo interesante, recién empiezan a escribir un artículo sobre el tema. Puede ser que esta forma de abordar la investigación tenga algo positivo, pero generalmente es una respuesta a la presión de ambientes académicos competitivos donde existe la consigna implícita de "publicar o morir".

conocimiento de ciertos métodos durante su instrucción, pero muchos otros se tendrán que aprender a medida que se practica la investigación. Algunos de estos métodos en el área aplicada y empírica, como detalla Bhattacharai (2015) se enfocan en:

- Análisis estadístico y econométrico para estimar parámetros en un modelo, determinar las propiedades de la distribución de las variables de estudio, encontrar correlaciones y patrones de causalidad entre esas variables;
- calibración y computación de sistemas de ecuaciones que procuran resolver un número N de ecuaciones con base en supuestos sobre su comportamiento como funciones de oferta y demanda, análisis input-output o simular la economía para analizar políticas en modelos de equilibrio general donde, por ejemplo, programación dinámica lineal y no lineal puede usarse para determinar estos sistemas;
- analizar interacciones estratégicas entre agentes, así como procesos y resultados de negociaciones, entre otros, bajo modelos de teoría de juegos o análisis experimental

Otra forma de clasificar metodologías es de acuerdo al propósito de estudio. Por ejemplo, un área común en desarrollo económico es la evaluación de impacto de políticas públicas, programas, etc. El método que actualmente es popular y ofrece mayor rigurosidad científica es el de los Ensayos de Control Aleatorizado (RCT, por sus siglas en inglés), donde se estudian teorías económicas en grupos que reciben el tratamiento experimental y grupos de control que no reciben dicho tratamiento siendo todos ellos asignados de manera aleatoria. Pero, los RCTs pueden ser difíciles o imposibles de implementar en muchos casos por razones financieras, políticas, éticas o porque la población de estudio puede ser muy pequeña como afirman Athey and Imbens (2017), Lan and Yin (2017). Por ello, existen varios métodos que se basan en datos observacionales y que no provienen necesariamente de experimentos diseñados. Entre estos otros métodos, resumidos en los estudios mencionados anteriormente, pueden mencionarse los siguientes¹⁷:

¹⁷ Los autores antes mencionados resaltan que los análisis suplementarios y el aprendizaje de máquinas cobrarán más importancia en esta área.

- *Diferencias en diferencias (DID, por sus siglas en inglés)*. Este método observa resultados en un grupo de tratamiento ($W_i=1$) y un grupo de control ($W_i=0$) para periodos antes (t_1) y después (t_2) del tratamiento. La ecuación de estimación es $y_{it}=\beta_0+\beta_1 A+\beta_2 B+\beta_3 AB+\varepsilon_{it}$ donde; y_{it} es el resultado de interés; $B=1$ para el grupo de tratamiento ($W_i=1$) y $B=0$ para el grupo de control; $A=1$ para asignar el periodo después del tratamiento (t_2) y $A=0$ para antes del mismo; AB es el término de interacción entre grupos y tiempos de tratamiento; ε_{it} es el error aleatorio; y $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ los coeficientes a ser estimados. El coeficiente β_0 es el resultado promedio para el grupo de control antes del tratamiento. El coeficiente β_1 representa cambios en los resultados si no existiría el tratamiento (producidos por otros factores) y el coeficiente β_2 captura diferencias entre los grupos (control y tratamiento) antes del tratamiento. El coeficiente de interés es β_3 y estima la diferencia entre los resultados promedio del grupo de tratamiento antes y después ($\bar{y}_{i2} (1)-\bar{y}_{i1} (1)$) y los valores correspondientes en el grupo de control ($\bar{y}_{i2} (0)-\bar{y}_{i1} (0)$). Una suposición esencial de este método asume que los resultados promedio de los grupos de control y tratamiento seguirán tendencias paralelas en la ausencia del tratamiento. Técnicas derivadas incluyen control sintético y cambios en cambios no lineales (ver Athey and Imbens (2017) por ejemplo).
- *Emparejamiento por puntajes de propensión (PSM, por sus siglas en inglés)*. El método se basa en la probabilidad que un sujeto de estudio reciba un tratamiento dadas ciertas características observables. El método no requiere analizar los resultados como una función de todos los observables y procura construir una comparación estadística emparejando participantes con no-participantes usando la probabilidad (o puntaje) mencionada anteriormente. El efecto promedio del tratamiento en los tratados (ATT, por sus siglas en inglés) se calcula usando las diferencias promedio en los resultados entre los dos grupos. Una suposición esencial es la ausencia entre las características observables de variables que influyan tanto la variable dependiente como una o más variables independientes (*uncounfoundeness*). Actualmente se presta también atención a

métodos en los que el tratamiento puede tomar múltiples valores (no solamente estados binarios).

- *Variables instrumentales (IV, por sus siglas en inglés)*. Existen, por ejemplo, casos en los que la dirección de causalidad no es clara. Dada una función, es posible que la variable dependiente sea afectada por una o más de las variables independientes (supongamos que el crecimiento económico (y_i) es producido, en parte, por una buena institucionalidad en un sector pyme fuerte (x_i)) pero al mismo tiempo existe la posibilidad de que la relación tome la dirección opuesta y la variable dependiente afecte la variable independiente (en este caso, primero se requiere crecimiento económico y este, a su vez, produce buena institucionalidad en el sector pyme). Este es un problema de causalidad reversa. Problemas como este y otros similares pueden ser atendidos por el método de variables instrumentales. El reto es encontrar estas variables que sirvan como instrumentos para eliminar la relación de causalidad reversa ($y_i \leftrightarrow x_i$). En otras palabras, se trata de buscar una variable (z_i) que esté relacionada con la variable independiente (x_i), y que por ello sirva como instrumento para reemplazar esta variable, pero que al mismo tiempo no esté relacionada con la variable dependiente (y_i). Analizando un tema similar, Acemoglu, Johnson and Robinson (2001a) escribieron un estudio seminal en la disciplina donde identifican variables instrumentales (z_i) basadas en aspectos institucionales históricos (por ejemplo, tasas de mortalidad en colonizadores según zona geográfica) que si están relacionados con aspectos institucionales actuales (x_i) pero que no serían afectados por crecimiento económico actual (y_i). El método se realiza en dos etapas. Una regresión que relaciona x_i con z_i y otra segunda regresión donde el resultado de la primera se relaciona con y_i . Encontrar los instrumentos adecuados es una tarea retardadora pero el método ofrece varias estadísticas que permiten evaluar la calidad de los instrumentos y ver si eventualmente confirman la relación de causalidad que se estudia.
- *Regresión discontinua (RD, por sus siglas en inglés)*. Explora discontinuidad en incentivos o habilidades para ser parte de un tratamiento en sujetos de estudio que son similares. Por ejemplo,

niños que pueden o no ingresar a kínder por fechas de nacimiento que difieren por días o niños que van a diferentes escuelas pese a que viven en la misma calle debido a límites del distrito escolar u otras preferencias. Los resultados de ir a cierta escuela o participar de un programa de gobierno se miden, por ejemplo, en una variable y_i y se requiere una variable S_i que determina la participación con base en un límite s^* . Los sujetos de estudio que están, en una banda estrecha, por encima o por debajo de s^* deben ser comparables. La ecuación de estimación es $y_i = \beta S_i + \varepsilon_i$ donde sujetos con $s_i \leq s^*$ reciben el tratamiento y aquellos con $s_i > s^*$ no reciben el tratamiento, por ejemplo..

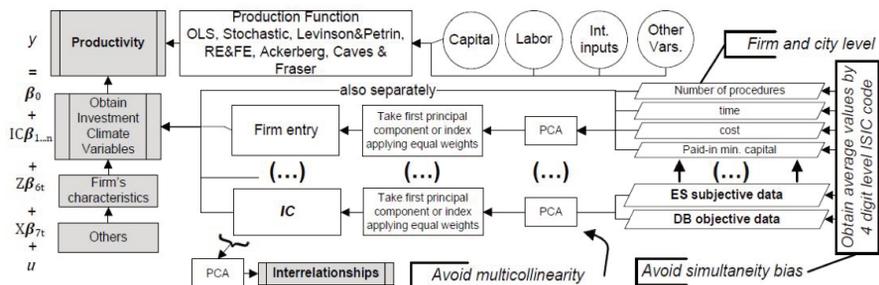
- *Otros métodos.* Métodos diseñados para configuraciones de redes (aquí es incluyen modelos de inferencia aleatoria así como el modelo de Manski y derivados) y métodos que combinan datos observacionales y experimentales (estos métodos se usan comúnmente para verificar validez externa en estudios experimentales con variables instrumentales, regresión discontinua, variables subrogadas, etc.), entre otros.

Para obtener mayor información sobre métodos de evaluación de impacto, existen también materiales en línea y gratuitos como Gertler, Martinez, Premand, Rawlings and Vermeersch (2017) o Khandker, Koolwal and Samad (2010) patrocinados por el Grupo del Banco Mundial.

Ciertos círculos académicos y conferencias tienen mayor énfasis en determinados métodos. Por ejemplo, el Consorcio de Desarrollo de Universidades del Noreste (NEUDC, por sus siglas en inglés), donde se presenta investigación de primer nivel en temas de desarrollo, tiene una tendencia hacia estudios donde se utilizan RCTs. Ante el bagaje y tendencias de métodos disponibles, es importante que el investigador mantenga un balance razonable que, como menciona el economista en jefe del Grupo del Banco Mundial Paul Romer, permita aplicar el mejor método cuando las circunstancias así lo permiten y cuando las circunstancias no son las óptimas para utilizar el método ideal, se continúe aplicando el ingenio con otros métodos disponibles, dentro de parámetros razonables, para no caer en la

indecisión o la apatía sobre temas cuya investigación es importante. Para reflejar de manera aún más concreta, se comparte abajo un diagrama que intenta resumir la metodología y algunos métodos en el caso de una investigación sobre regulación y productividad en firmas de Latinoamérica.

Ilustración 2: Resumen conceptual de metodología para investigación con datos a nivel de firma



Fuente: Elaboración de los autores.

En la figura anterior, puede identificarse a la izquierda el modelo econométrico básico donde se busca explorar causalidad (a ser estudiada posteriormente mediante un método de variables instrumentales) entre productividad y variables que buscan medir aspectos del ambiente de negocios junto a características de las firmas, entre otros aspectos. A su vez, para medir productividad se puede ver en la parte superior que con base en las variables y tipos de datos (no solamente un corte transversal sino observaciones para más de un punto en el tiempo, lo cual habilita técnicas que permiten análisis en series de tiempo) pueden usarse determinados métodos como Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS, por sus siglas en inglés), el método de Akerberg, Caves and Frazer (2015) o el método de Levinsohn and Petrin (2003) que está basado en el método de Olley and Pakes (1996) e incluye condicionamientos que tomen en cuenta shock no observados y correlacionados a la función de producción. El método de Olley and Pakes (1996) se basa en la variable de inversión para controlar la correlación potencial entre los niveles de insumos y aspectos no observados en los procesos productivos específicos a cada empresa. Lo negativo, es que la variable inversión no está comúnmente disponible en bases de datos a nivel

de firma (si es que esta se incluye, el nivel de atrición es muy elevado). Adicionalmente, Escribano and Guasch (2012) resaltan que se requiere el dato de inversión para una misma firma al menos por dos puntos en el tiempo. Por ello, Levinsohn and Petrin (2003) desarrollaron un método que utiliza variables de insumos intermedios, la cual es más común de encontrar en bases de datos a nivel de firma. Adicionalmente y a manera de ver la progresión que sucede con determinados métodos, Akerberg et al. (2015) resaltaron que los métodos de Olley y Pakes así como el de Levinsohn y Petrin, mencionados anteriormente, sufren de problemas funcionales de dependencia y propusieron un método alternativo (ACF)¹⁸ que pretende solucionar estos problemas y constituye la contribución más reciente en métodos para estimar funciones de producción (otros métodos incluyen efectos aleatorios, efectos fijos, no paramétricos, etc.). Un apunte también necesario en el aspecto metodológico de la estimación de la productividad, como puede verse al lado derecho de la figura 2, es la recomendación de aplicar estos métodos a sectores industriales específicos (por ejemplo, al nivel de cuatro dígitos o más usando la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de actividades económicas). Esto se requiere ya que mientras más específico es el sector industrial a analizar, existe mayor probabilidad de que las empresas analizadas tendrán mayor homogeneidad en las tecnologías productivas que se usan. Con este ejemplo, el investigador puede observar que solo para estimar una de las variables (productividad) del modelo econométrico existen varios métodos que pueden utilizarse en paralelo y consideraciones que deben tomarse en cuenta.

Al centro de la figura 2, se muestran consideraciones metodológicas respecto a la estimación de variables del ambiente de negocios¹⁹. Puede observarse que para estimar estas variables debe en primera instancia aplicarse métodos para evitar sesgos simultáneos y multicolinealidad (alta correlación entre variables independientes). El sesgo simultáneo observa un posible vínculo entre las

¹⁸ El método de ACF invierte las funciones de demanda de insumos que son condicionales en las decisiones de mano de obra. Esto permite, por ejemplo, heterogeneidad no observable en precios y decisiones de insumos de mano de obra que se hace antes de las decisiones sobre otros insumos y con sets de información diferentes.

¹⁹ Debe recordarse también que es importante tener cuidado y mantener un buen balance respecto a las fuentes de información ya que en el caso de variables en el ambiente de negocios existen ciertas fuentes que tienen mayor especialidad en ciertos aspectos o que, desafortunadamente, pueden tener cierta orientación política que se refleja en las valoraciones de cada variable.

observaciones de dueños de empresas sobre el ambiente de negocios y su desempeño empresarial (dueños de empresas a las que les va bien pueden hacer evaluaciones más positivas), típica de observaciones subjetivas. La metodología propuesta pretende calcular las evaluaciones a nivel de cada sector y ciudad para luego reemplazar esos valores promedio en cada observación al mismo nivel en el que fueron calculadas. Alternativamente, puede estimarse las evaluaciones de ambiente de negocios excluyendo el sector a ser analizado para evitar aún más posibles sesgos (tomando en cuenta los otros sectores) y luego re-asignar los valores promedio en cada categoría a las firmas del sector analizado para evitar los posibles sesgos simultáneos. Para el caso de multicolinealidad, una vez que las variables del ambiente de negocios han sido calculadas (reduciendo problemáticas de sesgo simultáneo) se puede implementar un método de Análisis de Componentes Principales (PCA, por sus siglas en inglés) que permite reducir problemas de multicolinealidad al retener solo algunos componentes. Finalmente, una vez que se han aplicado diferentes métodos en procesos preliminares que proveen información al modelo econométrico principal, se procede a estimar este modelo. Para ello, se utilizan nuevamente métodos que permitan relacionar la variable dependiente con las variables independientes considerando relaciones funcionales. En particular, se resalta por ejemplo, un método de variables instrumentales (IV) que luego de una búsqueda detallada de posibles instrumentos²⁰ permita no solamente explorar correlaciones pero también relaciones de causalidad entre las variables de estudio.

Existe un gran número de material bibliográfico que puede ayudar a la selección y utilización de métodos. Comúnmente, están los libros de Jeffrey Wooldridge (el de introducción a econometría en su sexta edición y el de análisis de paneles de datos en su segunda edición), Joshua Angrist (Mostly Harmless Econometrics), James Stock and Mark Watson (Introducción to Econometrics en su tercera edición) o el libro de Christopher Baum (An Introduction to Modern Econometrics Using Stata) que además incluye

²⁰ Para el caso de variables en el ambiente de negocios, existen varios estudios sobre institucionalidad y temas relacionados sobre los cuales puede seleccionarse instrumentos adecuados. Ver por ejemplo: Acemoglu, Johnson and Robinson (2001b), Ayyagari, Beck and Demirguc-Kunt (2007), Ayyagari, Demirguc-Kunt and Maksimovic (2008), Beck, Demirguc-kunt and Levine (2005), Bennett, Faria, Gwartney and Morales (2017), Loayza, Oviedo and Serven (2010) donde se mencionan variables como el origen legal de las leyes de negocios, fraccionamiento étnico, número de muertes en colonizadores, fraccionamiento religioso y latitud, entre otras.

comandos para el programa Stata, entre otros. Adicionalmente, en esta última década (quizás con un origen inspirado en la gran recesión de 2008) se han visto contribuciones sobresalientes y de gran calidad como Rodrik (2015) o Piketty (2014) donde, entre muchos otros temas interesantes, se resalta el cuidado que se debe tener un investigador al aplicar e interpretar ciertos modelos económicos ya que estos fueron útiles para determinados periodos de tiempo y determinadas circunstancias en específico. Estos trabajos invitan también a pensar cómo ciertos modelos pueden realizar un buen trabajo describiendo crecimiento económico, por ejemplo, sin considerar los efectos distribucionales de ese crecimiento. Otro asunto interesante sobre el progreso de la disciplina es el hecho de que el Premio en Ciencias Económicas en memoria de Alfred Nobel 2017 fue otorgado al profesor Richard Thaler que combinando economía y psicología resalta que las decisiones de los humanos en temas económicos no son siempre racionales (suposición clave en varios modelos) ya que están sujetas a posibles sesgos cognitivos. Un buen investigador hará bien en disfrutar de la lectura y el análisis de estos temas para mejorar sus métodos de análisis.

Como es común en algunas profesiones, existe un cumulo de conocimiento que es necesario procesar ya que de otra manera será difícil participar en la conversación y/o hacer una contribución en esa área de estudio. En general, será muy importante contar o al menos estar familiarizado con teorías, modelos y métodos que permitan comprender procesos de transformación económica alrededor del mundo. Específicamente, un investigador en desarrollo económico se beneficia de: a) adquirir conocimiento desde una perspectiva histórica y global sobre temas de desarrollo económico; b) cultivar habilidades para entender el conocimiento económico; c) interpretar y analizar datos y conocimiento económico; d) aplicar el conocimiento económico para el estudio de un problema económico; e) fortalecer la habilidad de encarar los problemas económicos haciendo un esfuerzo serio para entender a los pobres; y f) mejorar las habilidades para intervenir en discusiones que identifiquen, discutan y propongan soluciones a procesos de desarrollo económico.

Para concluir, es preciso comentar que además del conocimiento de métodos de análisis es preciso también contar con otras herramientas que optimicen el

proceso metodológico y sus resultados. En particular, aquí entra en juego software para el análisis de datos y herramientas que facilitan la investigación colaborativa en línea. A nivel de software, el investigador requiere contar con la habilidad de manejar herramientas como Stata (que también se utiliza en instituciones como el Grupo del Banco Mundial), SPSS, Eviews, GAUSS o R, entre muchos otros, que puedan facilitar el análisis de datos aplicando los métodos seleccionados. Con respecto a herramientas colaborativas en línea se cuenta con aquellas que permitan la administración de la escritura del texto principal, de los códigos de software para el análisis de datos y de la administración general de un proyecto de investigación. Esta además resaltar que el trabajo conjunto con otros investigadores puede traer múltiples beneficios a la calidad y la productividad del trabajo de investigación. Para la preparación del manuscrito en línea (donde más una persona puede editar desde cualquier parte del mundo) se pueden usar herramientas (gratuitas hasta ciertos límites de almacenamiento) como Overleaf²¹ o Sharelatex²² basadas en LaTeX. Software para el análisis de datos, requerirá al investigador la escritura de códigos para ejecutar los comandos. En el proceso de investigación, la escritura de estos códigos se modifica de manera constante a medida que se avanza con la investigación. Para que se pueda hacer un seguimiento de todos los cambios realizados por más de un investigador a las líneas de código pueden utilizarse herramientas como GitHub²³ basadas en Git. Esta herramienta permite monitorear todos los cambios realizados no solo a líneas de código, pero también a otros documentos incluidos en carpetas seleccionadas para ser monitoreadas. Las ediciones pueden realizarse por más de un investigador en línea y se actualizarán también los documentos en la computadora de cada investigador. Finalmente, existen otras herramientas como Padlet²⁴ o Evernote²⁵ que permiten administrar un proyecto de investigación conjunto en línea permitiendo la asignación y seguimiento de tareas en múltiples proyectos con múltiples actores. Para concluir, debe mencionarse que la cantidad de recursos monetarios con los que se dispone, las habilidades sociales e incluso los hábitos de trabajo de cada investigador influenciarán también la eventual ejecución y el grado de éxito de la investigación.

²¹ <https://www.overleaf.com/>

²² <https://www.sharelatex.com/>

²³ <https://github.com/>

²⁴ <https://padlet.com/>

²⁵ <https://evernote.com/>

3. Resultados

La sección de resultados permite al investigador explicar qué es lo que se hizo y qué es lo que se encontró mientras se presenta una estructura clara de la evidencia con base en el análisis de los datos. Los resultados deben ser tanto claros como concisos y es mejor que la discusión se enfoque en la relevancia de los resultados y no solo en repetir lo encontrado. De manera sencilla, puede presentarse la evidencia cuantitativa a través de tablas, gráficos u otros que permitan visualizar el análisis de los datos de la mejor manera posible y cuyo contenido pueda entenderse independientemente del texto principal. Aquí, existen ya ciertas tendencias y preferencias definidas en la disciplina, por la institución donde se trabaja o la revista donde se quiere publicar el estudio. En particular, la presentación de resultados de análisis econométrico en tablas generalmente requiere la inclusión estandarizada de títulos concisos, variables dependientes, variables independientes y de control, parámetros obtenidos, errores estándar, grados de significancia, número de observaciones, número de modelos y algunas estadísticas que sean relevantes, entre otros. La tabla de abajo presenta un ejemplo.

La evidencia cuantitativa puede acompañarse por evidencia de tipo cualitativa proveniente de interacciones durante el trabajo de campo o en otras etapas con actores relacionados al estudio. Pero aún más importante es poder contrastar los resultados obtenidos con aquellos encontrados en estudios similares (cubiertos durante la revisión de literatura) para poder observar los casos en los que hay coincidencia y también los casos en los cuales la evidencia parece diferir a fin de poder analizar las posibles causas.

En esta sección también es preciso incluir análisis adicionales que verifiquen la estabilidad y robustez de los resultados. Este paso es muy importante para transmitir seguridad sobre los resultados de investigación y consiste en ejecutar los métodos de estudio realizados anteriormente, pero realizando variaciones a través de, por ejemplo, la inclusión de variables adicionales o la consideración de diferentes cortes o segmentos en la base de datos.

Tabla 4: Ejemplo de presentación de resultados. Procedimiento IV en un indicador general del ambiente de negocios

	<i>tfp_acf</i>	<i>tfp_acf</i>	<i>tfp_acf</i>	<i>tfp_stch</i>	<i>tfp_stch</i>	<i>tfp_stch</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Ic</i>	-5.899** (2.940)	-5.021** (2.277)		-6.122** (2.970)	-4.740** (2.135)	
<i>ic1 (pca1)</i>			-0.272 (1.258)			0.0417 (1.194)
<i>ic2 (pca2)</i>			0.0240 (0.574)			0.0878 (0.500)
<i>ic3 (pca3)</i>			-0.368 (0.329)			-0.437 (0.319)
<i>distance_marke t</i>	-0.147 (2.472)	-0.272 (2.362)	1.102 (4.561)	-0.702 (2.376)	-0.898 (2.206)	1.286 (4.356)
<i>distance_port</i>	0.147** (0.0740)	0.129** (0.0658)	0.103 (0.0760)	0.139* (0.0734)	0.111* (0.0624)	0.0761 (0.0678)
<i>population</i>	0.627*** (0.211)	0.570*** (0.186)	0.327 (0.511)	0.622*** (0.204)	0.532*** (0.174)	0.156 (0.494)
<i>Age</i>	0.198*** (0.0677)	0.201*** (0.0670)	0.205*** (0.0682)	0.171*** (0.0662)	0.176*** (0.0653)	0.178*** (0.0661)
<i>eduworker</i>	0.285*** (0.0608)	0.286*** (0.0607)	0.286*** (0.0646)	0.260*** (0.0624)	0.261*** (0.0621)	0.259*** (0.0656)
<i>capacityu</i>	0.160 (0.142)	0.165 (0.135)	0.195 (0.125)	0.141 (0.144)	0.149 (0.136)	0.183 (0.126)
<i>Country dummies</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Constant</i>	9.955 (21.29)	10.36 (20.49)	-7.536 (36.42)	14.35 (20.27)	14.99 (19.04)	-7.934 (34.61)
Observaciones	619	619	619	619	619	619
R-squared	0.234	0.244	0.266	0.228	0.244	0.265
F-statistic	14.83	21.95	38.84; 7.19; 40.33	14.83	21.95	38.84; 7.19; 40.33
Sanderson- Windmeijer F (ic1)			25.25			25.25
p-value			0.0000			0.0000
Sanderson- Windmeijer F (ic2)			4.32			4.32
p-value			0.0382			0.0382

Sanderson-Windmeijer F (ic3)			42.77			42.77
p-value			0.0000			0.0000
Kleibergen-Paap rk LM	27.05	41.02	3.84	27.05	41.02	3.838
p-value	0.0000	0.0000	0.051	0.0000	0.0000	0.0501
Cragg-Donal Wald F	98.89	60.77	17.61	98.89	60.77	17.613
Kleibergen-Paap rk Wald F	14.83	21.95	2.46	14.83	21.95	2.461
Stock-Yogo critical values(10%)	16.38	9.08	-	16.38	9.08	-
Hansen J statistic	0.000	1.486	0.000	0.000	1.659	0.000
p-value	e.e.i.	0.4758	e.e.i.	e.e.i.	0.4362	e.e.i.
Anderson-Rubin Wald test F	7.14	2.77	2.77	8.00	2.89	2.89
p-value	0.0078	0.0410	0.0410	0.0048	0.0350	0.0350
Instrumentadas	ic	ic	ic1 ic2 ic3	ic	ic	ic1 ic2 ic3
Instrumentos	latitudo	latitudo ethnicfr*latitudo	latitudo ethnicfr*latitudo	latitudo	latitudo ethnicfr*latitudo	latitudo ethnicfr*latitudo
		religionfr*latitudo	religionfr*latitudo		religionfr*latitudo	religionfr*latitudo

Errores estándar en paréntesis.

***, **, * representan niveles de significancia al 1, 5, y 10 por ciento respectivamente.

Nota: Se utilizó regresiones por mínimos cuadrados de dos etapas. En la primera etapa, la ecuación de regresión estimada es: . El ambiente de negocios se mide por un indicador general (ic) y por tres componentes identificados después de un análisis tipo PCA (ic1, ic2, and ic3). La variable *latitudo* es la distancia al sur del ecuador de la tierra. Las interacciones de *latitudo* con el fraccionamiento étnico (*ethnicfr*) y fraccionamiento religioso (*religionfr*) también se consideraron. El fraccionamiento refleja la probabilidad aleatoria de que dos individuos de un mismo país no compartan una misma característica en términos de etnicidad o religión. Datos de fraccionamiento provienen de Dahlberg, Holmberg, Rothstein, Hartman and Svensson (2015) basados en Alesina, Devleeschauwer, Easterly, Kurlat and Wacziarg (2003).

Por ejemplo, en un análisis como el descrito en la Figura 2, se puede analizar el modelo con los métodos definidos: incluyendo variables referentes a las habilidades empresariales de los dueños de las empresas, incorporando variables binarias que analicen la ubicación espacial de las empresas en centro industriales, eliminando algunas variables por pruebas (test) de significancia, calculando la variable de productividad por diferentes métodos e incorporando estos resultados en el modelo o aplicando el análisis a una sub-muestra (por

ejemplo solamente pymes, solamente empresas de propiedad mayoritaria nacional, etc.). Todo esto se ejecuta con el afán de ver cuán estables son los resultados. Resultados robustos se mantienen pese a que se aplican diferentes métodos u otras modificaciones.

La discusión de resultados provee al investigador la oportunidad de hacer que todo el esfuerzo realizado valga la pena al mostrar la significancia de la investigación. De acuerdo a Greetham (2009), luego de presentar los resultados, verificar su robustez, discutir su interpretación y contrastar los mismos con otra evidencia, esta sección del estudio también permite mencionar: las dificultades encontradas y cómo afectaron el trabajo de investigación; las limitaciones que afectan la robustez y extensión de los resultados; y las fortalezas y debilidades de los datos en relación a las preguntas e hipótesis del estudio. Por ejemplo, los datos provistos por Enterprise Surveys incluyen solamente empresas con más de 5 trabajadores y que tienen cierto grado de formalidad, lo cual excluye muchas microempresas que constituyen una vasta mayoría en países de ingresos bajos y medios. Esta característica de la base de datos, por lo tanto, limita cierto tipo de inferencias que se puedan hacer con base a los resultados para el total del espectro de empresas en una economía.

Con los resultados en mano, existen aspectos positivos de compartir los mismos, de manera preliminar, en seminarios, grupos de estudio, conferencias u otros eventos donde se pueda recibir retroalimentación. Esta práctica es excesivamente útil para ir mejorando y puliendo el trabajo de investigación. Para tener mayor éxito en este cometido, se recomienda enfocarse más en las ideas propias (un poco menos o casi nada en la revisión de literatura), los resultados, las dificultades u otros temas de forma concisa, de tal manera de permitir que haya más tiempo para preguntas y observaciones. Esta práctica, a veces, significa ejecutar nuevos métodos, hacer modificaciones o eliminar ciertas partes de la investigación, pero es mejor tener la voluntad de procesar los comentarios y realizar cambios si es oportuno. Eventualmente, es posible también publicar resultados preliminares en revistas científicas cortas, documentos de trabajo de una universidad u otros (por ejemplo, Munich Personal RePEc Archive) que ayudan a este propósito. En la tabla de abajo se

presentan algunas de estas revistas académicas enfocadas en estudios económicos cortos.

Tabla 5: Revistas científicas donde se puede publicar un estudio económico corto

Revista Científica	Cómo se llama el estudio	Guía básica
Applied Economic Letters	Manuscrito	≤2,000 palabras
Economics Bulletin	Notas, comentarios o resultados preliminares	7 páginas impresas (espacio simple)
Economic Letters	Manuscrito	≤2,000 palabras
Economics of Education Review	Comunicación corta	2-5 páginas impresas
Health Economics	Cartas	≤2,000 palabras
Journal of International Development	Notas cortas o reportes de campo	≤1,000 palabras
Lancet	Cartas	400 palabras (1 tabla/figura, 5 referencias)
Lancet Global Health	Cartas	400 palabras (1 tabla/figura, 5 referencias)
PLOS One	Manuscrito	No hay restricción
Science	Reportes	≤2,500 palabras (4 figuras/tablas, 30 referencias)

Fuente: Evans (2017)

Antes de proseguir es crucial consultar sobre los derechos de propiedad intelectual, en particular verificar si es conveniente publicar el estudio de manera preliminar con respecto a las regulaciones de una universidad para un trabajo de tesis o si se tiene la intención de publicar posteriormente el estudio en otra revista académica, entre otros casos.

4. Conclusiones

Las conclusiones deben enfocarse en los asuntos de orden superior y no en detalles para diferenciarse de la discusión de resultados. De manera concisa y directa es recomendable enfocarse en un breve resumen de qué es lo que se buscó en el estudio, qué es lo que se hizo, cuáles fueron los resultados y otorgar mayor énfasis a la relevancia y las recomendaciones para investigaciones futuras. La relevancia puede establecerse en dos o tres puntos

principales sin entrar en una discusión de los mismos. Por ejemplo, Greetham (2009) sugirió incluir aquellos aspectos que contribuyen a la comprensión de los antecedentes teóricos o las implicaciones sobre cómo la investigación realizada puede ayudar a comprender mejor temas relacionados al área de estudio. También pueden mencionarse los posibles retos a la implementación de los resultados de investigación en el caso de políticas públicas. En el proceso de investigación, quizás no se pueden responder todas las preguntas que se han tocado y se generan nuevas interrogantes. Entonces, existe una oportunidad para sugerir mayores esfuerzos por investigar temas pendientes o generar datos que permitirán la ejecución de más y mejores estudios.

Para concluir este artículo, se comparten algunas recomendaciones para el investigador interesado en mejorar sus publicaciones y eventualmente incursionar más en el mundo académico. La primera recomendación es desarrollar contactos (*networking*) no solamente con pares a través de la participación en seminarios, conferencias, grupos de estudio, etc. pero también con profesores y otros actores del sector público y privado. Trabajar bajo la tutoría de un profesor con experiencia amplia y que incluye a investigadores jóvenes en sus proyectos de investigación puede marcar una diferencia a momento no solo de obtener habilidades sino también construir un *curriculum vitae* que incluya la participación en la publicación de estudios de primer nivel, que cuentan con mayor presupuesto y oportunidades de mejorar habilidades. Para interactuar con el profesor o supervisor académico es bueno analizar los requerimientos, estilos de trabajo y la agenda. En cualquier caso, el investigador se beneficia de ser proactivo, mantener contacto regular para demostrar el avance, ser flexible y demostrar esfuerzo para incorporar la retroalimentación provista. Otra recomendación es la de desarrollar habilidades que permitan al investigador coordinar el trabajo entre diferentes partes interesadas y donde se demuestre una habilidad para administrar múltiples tareas en ambientes de trabajo diversos. Este tipo de experiencias pueden buscarse dentro de la universidad, pero también fuera a través de la experiencia laboral o de pasantías que estén relacionadas a los temas de investigación. Un ejemplo es el trabajo de investigación realizado por el autor con el Grupo del Banco Mundial para ejecutar la actualización de la base de datos Micro, Small and Medium Enterprises Country Indicators

(MSME-CI)²⁶ de la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés). Esta experiencia incluyó la recopilación y análisis de información para más de 155 países coordinando el trabajo con la sede de IFC, oficinas de países y agentes externos como institutos nacionales de estadística y agencias de promoción de pymes. Subsecuentemente, se estructuró y limpió la base de datos, se realizaron presentaciones internas, se produjeron las notas de análisis y se trabajó en la disseminación de los resultados a través de presentaciones y el desarrollo de una plataforma digital. De manera similar, oportunidades de trabajo con el Banco Interamericano de Desarrollo, las Naciones Unidas u otros organismos permiten acumular experiencias de primera mano para navegar no solamente los procesos de investigación, publicación y disseminación de resultados, pero también para estar más familiarizado con su aplicación en el mundo real y para estar mejor preparado en el mercado laboral.

Dada la extensión y la profundidad de los temas de investigación en desarrollo económico, se ha compartido información desde experiencias personales principalmente en la ejecución de estudios empíricos sobre desarrollo del sector privado. Con ideas para identificar un problema, acceder a recursos (literatura, datos, métodos, etc.), discutir resultados y proponer soluciones, se espera que el lector capitalice su talento y su esfuerzo para contribuir al conocimiento en un área de estudio que apunta a dejar al mundo en una mejor condición de cómo se lo ha encontrado.

Referencias

- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. (2001a). The colonial origins of comparative development: an empirical investigation. *American Economic Review*, *91*(5), 1369–1401.
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. a. (2001b). The Colonial Origins of Comparative Development : An Empirical Investigation. *American Economic Review*, *91*(5), 1369–1401. doi:10.1257/aer.91.5.1369
- Akerberg, D. A., Caves, K., & Frazer, G. (2015). Identification Properties of Recent Production Function Estimators. *Econometrica*, *83*(6), 2411–2451. doi:10.3982/ECTA13408

²⁶ Ver Gonzales-Rocha, Hommes and Mirmulstein (2014b), (2014a).

- Alesina, A., Devleeschauwer, A., Easterly, W., Kurlat, S., & Wacziarg, R. (2003). Fractionalization. *Journal of Economic Growth*, 8(2), 155–194. doi:10.1023/A:1024471506938
- Alperin, J. P., & Fischman, G. (2015). *Hecho en Latinoamérica: acceso abierto, revistas académicas e innovaciones regionales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO. Retrieved from <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150722110704/HechoEnLatinoamerica.pdf>
- Athey, S., & Imbens, G. (2017). The State of Applied Econometrics: Causality and Policy Evaluation. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 3–32. doi:10.1257/jep.31.2.3
- Ayyagari, M., Beck, T., & Demirguc-Kunt, A. (2007). Small and medium enterprises across the globe. *Small Business Economics*, 29(4), 415–434. doi:10.1007/s11187-006-9002-5
- Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2008). How well do institutional theories explain firms' perceptions of property rights? *Review of Financial Studies*, 21(4), 1833–1871. doi:10.1093/rfs/hhl032
- Bardhan, P. (2010). Institutional Economics of Development: Some General Reflections. In T. Besley & R. Jayaraman (Eds.), *Institutional Microeconomics of Development* (pp. 15–39). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Beck, T., Demirguc-kunt, A., & Levine, R. (2005). SMEs, Growth, and Poverty: Cross-Country Evidence. *Journal of Economic Growth*, 10(3), 199–229.
- Bennett, D. L., Faria, H. J., Gwartney, J. D., & Morales, D. R. (2017). Economic Institutions and Comparative Economic Development: A Post-Colonial Perspective. *World Development*, 96, 503–519. doi:10.1016/j.worlddev.2017.03.032
- Bhattacharai, K. (2015). *Research Methods for Economics and Management*. Hull. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Keshab_Bhattacharai/publication/301286553_Research_Methods_for_Economics/links/570f716908ae1c8b7c53c553/Research-Methods-for-Economics.pdf
- Credé, M., Tynan, M. C., & Harms, P. D. (2016). Much Ado About Grit : A Meta-Analytic Synthesis of the Grit Literature. *Journal of*

Personality and Social Psychology, June. doi:10.1037/pspp0000102

- Dahlberg, S., Holmberg, S., Rothstein, B., Hartman, F., & Svensson, R. (2015). *The QOG Basic Dataset 2015. The Quality of Government Basic Dataset*. Gothenburg: University of Gothenburg. Retrieved from <http://www.qog.pol.gu.se>.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087–1101. doi:10.1037/0022-3514.92.6.1087
- Enterprise Surveys. (2014). Survey Methodology. Retrieved July 17, 2015, from <http://www.enterprisesurveys.org/Methodology>
- Ericsson, K. A., Krampe, R. R. T., & Tesch-Romer, C. (1993). The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406. doi:10.1037/0033-295X.100.3.363
- Escribano, A., & Guasch, J. L. (2012). *Robust Investment Climate Effects on Alternative Firm-Level Productivity Measures* (No. 12-01). *Working Paper*. Madrid. Retrieved from <http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/13119/we1201.pdf?sequence=1>
- Evans, D. (2017). 10 journals for publishing a short economics paper. Retrieved November 5, 2017, from <https://blogs.worldbank.org/impactevaluations/10-journals-publishing-short-economics-paper>
- Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. J. (2017). *La evaluación de impacto en la práctica*. doi:978-0-8213-8681-1
- Girigharadas, A. (2010, August 25). A Weird Way of Thinking Has Prevailed Worldwide. *The New York Times*. New York. Retrieved from <http://www.nytimes.com/2010/08/26/world/americas/26iht-currents.html>
- Gonzales-Rocha, E. (2016). Educación de calidad. Retrieved October 24, 2017, from <https://erickgonzalesrocha.wordpress.com/2016/09/25/educacion-de-calidad/>
- Gonzales-Rocha, E. (2017a). Generation and access to information for research: Potential improvements in Bolivia. *Manuscript in Preparation*.

- Gonzales-Rocha, E. (2017b). Oppenheimer's five keys to innovation: Highlights on the not so explicit issues for a successful implementation. *Manuscript Submitted for Publication*.
- Gonzales-Rocha, E., Hommes, M., & Mirmulstein, M. L. (2014a). *MSME Country Indicators: Towards a Better Understanding of Micro, Small, and Medium Enterprises*. Washington D.C.: The World Bank Group. Retrieved from https://www.smefinanceforum.org/sites/default/files/analysis_note.pdf
- Gonzales-Rocha, E., Hommes, M., & Mirmulstein, M. L. (2014b). MSME Country Indicators 2014 DESCRIPTION NOTE. *International Finance Corporation*, (December). Retrieved from https://www.smefinanceforum.org/sites/default/files/description_note.pdf
- Greetham, B. (2009). *How to write your undergraduate dissertation*. New York: Palgrave Macmillan.
- Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world? *Behavioral and Brain Sciences*, 33(2–3), 61–83. doi:10.1017/S0140525X0999152X
- Khandker, S. R., Koolwal, G. B., & Samad, H. A. (2010). *Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices*. Washington D.C.: The World Bank. doi:10.1596/978-0-8213-8028-4
- Lan, J., & Yin, R. (2017). Research trends: Policy impact evaluation: Future contributions from economics. *Forest Policy and Economics*, 83(July), 142–145. doi:10.1016/j.forpol.2017.07.009
- Laserna, R. (2017, November 11). La economía de Cochabamba. *Editorial y Punto de Vista*. Cochabamba. Retrieved from <http://www.lostiempos.com/actualidad/opinion/20171011/columna/economia-cochabamba>
- Levinsohn, J., & Petrin, A. (2003). Production Functions Estimating to Control for Using Inputs Unobservables. *The Review of Economic Studies*, 70(2), 317–341.
- Loayza, N. V., Oviedo, A., & Serven, L. (2010). Regulation and Macroeconomic Performance. In N. V. Loayza & L. Serven (Eds.), *Business Regulation and Economic Growth* (pp. 65–117). Washington D.C.: The World Bank.

- Macnamara, B. N., Hambrick, D. Z., & Oswald, F. L. (2014). Deliberate practice and performance in music, games, sports, education, and professions: a meta-analysis. *Psychological Science*, 25(8), 1608–18. doi:10.1177/0956797614535810
- Massachusetts Institute of Technology. (2017). Citation Management and Writing Tools: Citation Management Tools. Retrieved October 25, 2017, from <https://libguides.mit.edu/cite-write/citertools>
- McKenzie, D. (2018). The State of Development Journals 2018: Quality, Acceptance Rates, Review Times, and Representation. Retrieved August 24, 2018, from <http://blogs.worldbank.org/impactevaluations/state-development-journals-2018-quality-acceptance-rates-review-times-and-representation>
- McKenzie, D., & Goldstein, M. (2017). Six questions with Chris Udry. Retrieved September 20, 2017, from <https://blogs.worldbank.org/impactevaluations/six-questions-chris-udry>
- Olken, B. A. (2015). Promises and Perils of Pre-Analysis Plans. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 61–80. doi:10.1257/jep.29.3.61
- Olley, S., & Pakes, A. (1996). The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry. *Econometrica*, 64(6), 1263–1297. doi:10.2307/2171831
- Ortiz, L. F., Rojas, D., & Gonzales-Rocha, E. (2017). Prueba Piloto de la Competencia Nacional de Inglés - CNI. *Tu Beca Bolivia, TBB-PPCNI*.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Pischke, J. S. (2012). How to Get Started in Research in economics? Retrieved October 4, 2017, from http://econ.lse.ac.uk/staff/spischke/phds/get_started.pdf
- Rodrik, D. (2007). *One economics, many recipes: globalization, institutions, and economic growth*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Rodrik, D. (2015). *Economic Rules: why economics works, when it fails, and how to tell the difference*. Oxford: Oxford University Press.
- Sachs, J. D., & Warner, A. (1999). The big push, natural resources boom and growth. *Journal of Development Economics*, 59(59), 43–76.

- Sample, I. (2012, April 24). Harvard University says it can't afford journal publishers' prices. *The Guardian*. London. Retrieved from <https://www.theguardian.com/science/2012/apr/24/harvard-university-journal-publishers-prices>
- Sánchez-Tarragó, N., Caballero-Rivero, A., Trzesniak, P., Domínguez, D. D., Santos, R. N. M. dos, & Fernández-Molina, J.-C. (2016). Las revistas científicas en América Latina hacia el camino del acceso abierto: un diagnóstico de políticas y estrategias editoriales. *Transinformação*, 28(2), 159–172. doi:10.1590/2318-08892016000200003
- Van Noorden, R. (2013). Open access: The true cost of science publishing. *Nature*, 495(7442), 426–429. doi:10.1038/495426a
- Williams, R. (2016). *Outliers*. University of Notre Dame. Notre Dame. Retrieved from <https://www3.nd.edu/~rwilliam/stats2/l24.pdf>
- World Bank. (2015). *World Development Report 2015: Mind, society, and behavior*. Washington D.C.: The World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-0342-0. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

Declaramos explícitamente no tener conflicto de intereses con la Revista Perspectivas, con ningún miembro de su Comité Editorial, ni con su entidad editora, la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”.

Erick Ariel Gonzales-Rocha & Boris Christian Herbas-Torrico (2019). “Investigación en desarrollo económico: apuntes desde una experiencia personal”. *Perspectivas*, Año 22 – N° 43 – mayo 2019, pp. 9-50. Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, Unidad Académica Regional Cochabamba. Clasificación O10; D24; I20.

Recepción: 03-02-2019
Aprobación: 02-04-2019