



Un estudio exploratorio para medir el uso de las estadísticas en el diseño de política pública

Mariko Russell
Jorge E. Muñoz-Ayala

**Banco
Interamericano de
Desarrollo**

Instituciones para el
Desarrollo

División de Capacidad
Institucional del
Estado

**DOCUMENTO PARA
DISCUSIÓN**

IDB-DP-374

Abril del 2015

Un estudio exploratorio para medir el uso de las estadísticas en el diseño de política pública

Mariko Russell
Jorge E. Muñoz-Ayala



Banco Interamericano de Desarrollo

2015

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2015 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Contacto: Mariko Russel, Marikoy@iadb.org.

Resumen*

No existe actualmente un método o instrumento que permita medir y evaluar el uso de las estadísticas para el diseño de las políticas públicas. La evaluación del desarrollo estadístico de los países se ha concentrado principalmente en medir la capacidad de producción y la fortaleza institucional de los sistemas estadísticos nacionales. Este estudio es un primer acercamiento metodológico al desafío de medir el uso de las estadísticas para sustentar las políticas públicas basadas en evidencia. Para ello, se examinan y comparan tres métodos para la definición de un indicador proxy del uso de las estadísticas. Los resultados muestran una alta correlación entre los indicadores estimados, una alta consistencia de los mismos cuando se contrastan con otros indicadores exógenos, y ponen de relieve la brecha que existe entre la producción y el uso de las estadísticas en América Latina y el Caribe. A pesar de ello, es necesario confrontar estos resultados con información directa proveniente de encuestas que permitan conocer el grado en el que los gobiernos utilizan las estadísticas para el diseño, seguimiento y evaluación de las políticas públicas.

Clasificaciones JEL: H80

Palabras clave: estadísticas, capacidades estadísticas, uso de las estadísticas, producción de estadísticas, indicador de uso de las estadísticas, sistemas nacionales estadísticos

* Mariko Russell es especialista senior y consultor del grupo estadístico IFD/ICS, respectivamente. Agradecemos los comentarios de Ana Corbacho (Fondo Monetario Internacional), Emanuele Baldacci (ISTATS), Rene Osorio (IFD/FMM), Carlos Scartascini (RES/RES), Carlos Santiso (IFD/ICS), Jorge von Horoch (IFD/ICS), Mario Sangines (ICS/CME), Janine Perfit (IFD/ICS), Gilberto Moncada (IFD/ICS) y Jose Antonio Mejia (IFD/ICS). Masayuki Omote brindó un valioso apoyo en la construcción de la base de datos.

1. Introducción

Enfrentar los retos del desarrollo exige cada vez más de información confiable y oportuna sobre las tendencias en la sociedad y la economía. Es por ello que los gobiernos han reconocido la importancia de producir regularmente dicha información y de utilizarla para el diseño de las políticas públicas¹. La calidad de las estadísticas nacionales está intrínsecamente relacionada con la capacidad de lograr una gestión pública basada en evidencia (*evidence based policy making*) y orientada a resultados (*results focused public management*). La capacidad estadística de un país facilita la creación de valor público a través del uso de las estadísticas para el diseño de la política pública; lo cual, en suma, implica que todas las decisiones basadas en la evidencia contienen intrínsecamente un valor adicional. Asimismo, la comunidad internacional ha reconocido la importancia de las estadísticas para el desarrollo y la necesidad de fortalecer los sistemas nacionales de estadísticas, los cuales son instituciones clave para lograr resultados².

En este contexto, no sólo la producción sino el uso de la información estadística son fundamentales para lograr políticas públicas efectivas y eficientes. En efecto, a través del uso adecuado de las estadísticas los gobiernos pueden diseñar y medir el riesgo de sus políticas de corto y largo plazo, las empresas son capaces de dimensionar el tamaño de sus mercados y programar sus planes de inversión, la clase política puede rendir cuentas a sus electores, los ciudadanos pueden conocer la coyuntura socioeconómica, la sociedad civil puede orientar mejor sus decisiones colectivas, y las instituciones académicas y centros de investigación pueden estudiar y hacer seguimiento a los diversos fenómenos económicos y sociales.

¹ El fortalecimiento de los sistemas estadísticos de los países viene posicionándose cada vez más como un aspecto fundamental dentro de la agenda internacional para el desarrollo. A nivel global, la Cumbre del Milenio (2000), en la cual los países acordaron cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para el 2015, puso de manifiesto la importancia de contar con estadísticas oportunas y de calidad para medir el logro de los ODM en los países. La relevancia que se le está dando al tema de la información estadística en la agenda de las metas del desarrollo post-2015 a diferencia del año 2000 es incluso mayor, ya que la importancia de tener buenos datos para dar seguimiento a los indicadores del desarrollo está siendo considerado central desde el inicio de la discusión de la agenda. Este rol central se materializó en el documento que recientemente entregó un Panel de Alto Nivel al Secretario General de Naciones Unidas en el que se dice que el mundo necesita una “*Revolución de Datos*” y un “*Global Partnership on Development Data*”. Ver <http://www.post2015hlp.org/wp-content/uploads/2013/05/UN-Report.pdf>

² Recientemente el BID firmó un memorando de entendimiento (MOU por sus siglas en inglés) junto a los cuatro bancos regionales de desarrollo del mundo, el Banco Mundial, el FMI y las Naciones Unidas con el fin de impulsar el desarrollo estadístico con miras a la elaboración de los indicadores post ODM.

Los sistemas estadísticos nacionales (SEN) son los responsables de producir y difundir toda la información estadística oficial en los países³. Los SEN institucionalmente sólidos son capaces de garantizar que dicha información sea relevante, de calidad y oportuna; además de generar la confianza y credibilidad necesarias para que dicha información sea utilizada efectivamente para el diseño de las políticas públicas del gobierno y se vuelva el soporte de la gestión basada en resultados. Es importante subrayar que la calidad de los SEN va más allá de la fortaleza institucional del instituto nacional de estadística (INE) – en términos de recursos financieros, capacidad técnica, y autonomía institucional. Esta también abarca el funcionamiento coordinado del sistema estadístico y la capacidad que tiene el mismo para generar confianza y credibilidad de las estadísticas oficiales que produce, y adoptar mecanismos modernos para su difusión y diseminación.

La evaluación del desarrollo de los sistemas estadísticos nacionales se ha concentrado en medir la capacidad de producción estadística (por ejemplo a través del ICE⁴ del Banco Mundial) y, más recientemente, la capacidad institucional y técnica del SEN para producir censos, encuestas y registros administrativos (por ejemplo a través del TASC⁵ del BID o la encuesta del Código Regional de Buenas Prácticas del DANE⁶). En la actualidad, no existe un indicador que

³ Hay sistemas estadísticos de facto, es decir aquellos que funcionan sin ser amparados por un marco legal en estadísticas, y otros de derecho, que son los que gozan de una ley de estadísticas y/o una normatividad que define el funcionamiento del mismo. Los sistemas nacionales estadísticos pueden ser centralizados en un instituto de estadística con monopolio en la producción de estadísticas, o descentralizados en varios organismos públicos productores de estadísticas y regulados por el instituto de estadísticas. En América Latina y el Caribe (ALC), los sistemas nacionales estadísticos suelen ser mixtos, entre uno y otro de estos modelos conceptuales.

⁴ El ICE (Índice de Capacidad Estadística) evalúa el desempeño en la producción estadística a través de tres componentes: *i*) la metodología estadística empleada, *ii*) las fuentes de información utilizadas, y *iii*) la periodicidad y oportunidad de las estadísticas. El ICE tiene una escala de 0 a 100, donde 100 representa el puntaje máximo que puede lograr un país; es decir, cuando éste cumple con todos los criterios considerados por el BM para medir la *capacidad estadística* de los países. Sin embargo, se debe advertir que el indicador no considera los aspectos institucionales ni las fuentes de financiación de las operaciones estadísticas, por lo que dicho indicador hace referencia al estado de la producción y no a la capacidad de sostener dicha producción. Por otro lado, la ponderación de los componentes que conforman el ICE no responde a algún criterio normativo o positivo, por lo que cada uno de sus componentes podría aparecer sobreestimando o subestimando en el indicador.

⁵ El TASC (Tool for Assessing Statistical Capacity) es una herramienta de autoevaluación originalmente elaborada por el US Census Bureau e impulsada y mejorada por el BID para medir la capacidad técnica e institucional de los INE para producir y difundir estadísticas básicas provenientes de censos, encuestas por muestreo y de registros administrativos, así como para medir la capacidad institucional de los SEN. Actualmente el BID ha aplicado esta herramienta en 13 países de la región: Bahamas, Barbados, Bolivia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, Jamaica, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay.

⁶ Encuesta sobre aplicación del Código Regional de Buenas Prácticas Estadísticas para América Latina y el Caribe (CRBPE), realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia en 2013. Esta encuesta se aplicó a 20 Institutos Nacionales de Estadística de América Latina y el Caribe: 6 del Caribe (Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Granada, Jamaica y Surinam); y 14 de América Latina (Bolivia, Brasil,

mida el grado en el que las estadísticas se utilizan para el diseño de las políticas públicas en la región⁷. Este estudio, por lo tanto, es una primera aproximación para éste propósito, ya que presenta los resultados de tres alternativas metodológicas para la construcción de un indicador proxy del uso de las estadísticas. Las siguientes secciones de este documento presentan las metodologías exploradas, sus ventajas, desventajas y resultados. En la última sección se presenta una breve conclusión y recomendación para guiar más la investigación en este aspecto del desarrollo estadístico de los países. En este sentido, este documento es una invitación para aumentar nuestro entendimiento de cómo funcionan y cuan efectivos son los sistemas estadísticos de los países de la región a través de más investigación.

2. Alternativas metodológicas exploradas

2.1 Un modelo de demanda revelada

Esta primera metodología se enfoca en estimar el indicador proxy del uso de las estadísticas (USI_1) a partir de la oferta y la demanda de información estadística que se observa en tres áreas de la política pública: *i*) la política del mercado laboral, *ii*) la política en salud, y *iii*) la política social para la lucha contra la pobreza. Mientras que esta metodología intenta medir la demanda de información estadística a través de las acciones y políticas que implementan los gobiernos para ejecutar las políticas en mención, la oferta se mide a través de las operaciones estadísticas relacionadas con cada una de las políticas. En efecto, la oferta se contabilizó haciendo un inventario exhaustivo de todas las operaciones estadísticas relacionadas con cada una de las políticas y para una muestra de 184 países; mientras que la demanda se estimó utilizando el concepto microeconómico de demanda revelada, ya que la demanda de información no está disponible en los países ni existen encuestas especializadas que investiguen este tema. Esto

Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela).

⁷ En la literatura se pueden encontrar casos sobre el uso de las estadísticas oficiales en el Reino Unido, o discusiones sobre que es la demanda de estadísticas y su relación con la confianza y credibilidad de las mismas. El caso más próximo en el que se mide el uso de las estadísticas es el del Reino Unido, en el cual un informe de la Comisión de Estadísticas muestra el uso privado y público que se hace de las tres principales fuentes de información estadística: Censos, Encuestas y Registros Administrativos; ver Reporte # 33, *The Use Made of Official Statistics*, March 2007. Con respecto a las discusiones sobre que es la demanda de las estadísticas y su relación con la confianza y credibilidad de las mismas ver: Tendulkar (2009), y un informe de la OECD de 2011.

significa que para cada país se inventariaron todas las acciones que sugerían el uso de los datos en la política en mención.

Operativamente, la construcción del USI₁ tiene tres etapas, la primera consiste en clasificar a cada uno de los países de acuerdo a los siguientes criterios y asignando un valor de 1 o 0 según fuera el caso⁸:

Macro-Área	Oferta de Estadísticas		Demanda revelada de estadísticas	
	1	0	1	0
Estadísticas del Mercado Laboral	Si el país lleva a cabo una encuesta del mercado laboral o tiene vigente una ley que regula las estadísticas del mercado laboral.	En otro caso	Si el país tiene una ley, decreto o acto legislativo vigente para una política de subsidio al desempleo y además tiene vigente dos o mas de las siguientes políticas: 1) promoción del empleo y servicios al empleado, política de empleo para trabajadores discapacitados, y política para los trabajadores de la tercera edad.	En otro caso
Estadísticas del Sector Salud	Si tiene al menos tres encuestas de demografía y salud, o por lo menos una encuesta de equipamiento de la red hospitalaria, una encuesta sobre tabaco u otra encuesta en salud.	En otro caso	Si el país cumple por lo menos DOS de los siguientes tres criterios: 1) el gasto público en salud es mayor que su contraparte privada; 2) la cobertura de vacunación contra el sarampión Y el DTP3 aumentó entre 1990 y 2009; y 3) la cobertura media combinada (sarampión, DTP3, HepB3, Hib3) de vacunación es superior a 81%.	En otro caso
Estadísticas de Pobreza y Sociodemográficas	Si el país tiene al menos mas de tres encuestas de ingresos y gastos, una encuesta tipo LSM y una encuesta sociodemográfica.	En otro caso	Si el país mostró progreso en la reducción de la pobreza Y en el porcentaje de personas que padecen hambre . El progreso en la reducción del hambre se definió como el cumplimiento de alguno de los siguientes dos criterios: 1) el porcentaje de personas con desnutrición disminuyó entre 1991 y 2005 Y la disminución fue mayor a una desviación estándar de la media del indicador entre 1991 y 2005; o 2) que la disminución haya sido menor o igual que cero pero mostrando un nivel de personas desnutridas igual al mínimo observado en los países en desarrollo (5%). Por su parte, el progreso en la reducción de la pobreza se definió como el cumplimiento de los siguientes dos criterios: 1) disminución en la incidencia de la pobreza entre 1990 y 2008, Y 2) la disminución fue mayor a una desviación estandar de la media del indicador entre 1990 y 2008.	En otro caso

Posteriormente, en la segunda etapa de construcción del indicador, se categorizan los países según la oferta y demanda de información estadística de acuerdo con la estructura conceptual propuesta por Christopher Scott (2005):

1. **Países en un círculo vicioso de las estadísticas:** En estos países las estadísticas son débiles y los hacedores de política no las utilizan efectivamente. El diseño de la política

⁸ Esta clasificación de los países se hizo para una muestra amplia de países desarrollados y en desarrollo ($n=148$), esto con el fin de matizar los resultados y observar contrastes regionales que revelaran la situación en la que se encuentra la región respecto a las otras regiones del mundo. Dado que en la muestra aparecen países que no experimentan grandes niveles pobreza en la población (por ejemplo en los países de la OCDE), la normalización del indicador en estos países para el caso de los resultados en el nivel de pobreza se hizo en términos de mantener temporalmente una baja incidencia de la pobreza y simultáneamente una baja tasa de población sufriendo hambre.

basada en evidencia no se practica, lo que desemboca en pobres decisiones de política y pobres resultados del desarrollo.

2. **Países con restricción en la oferta de datos:** Aunque la producción de las estadísticas es débil, estas son utilizadas cada vez más por los hacedores de política para varios propósitos. Sin embargo, como las deficiencias en los datos son significativas, la calidad del diseño de la política es menor y resulta en pobres resultados del desarrollo.
3. **Países con restricción en la demanda de datos:** En estos países la cantidad y calidad de las estadísticas son satisfactorias; pero estas no son utilizadas para el proceso de decisión porque los hacedores de política no tienen incentivos o la capacidad para utilizarlas. Lo anterior resulta en un diseño pobre de la política que lleva a pobres resultados del desarrollo.
4. **Países en un círculo virtuoso de las estadísticas:** En estos países la producción de estadísticas es satisfactoria y es utilizada en los procesos de decisión. Esto resulta en un mejor diseño de la política y mejores resultados del desarrollo.

En esta etapa se clasifican los países de acuerdo con estas cuatro categorías asignando valores de 1 o 0 según fuera el caso dentro de la siguiente tabla de doble entrada:

		Oferta de Estadísticas	
		Cumple = 1	No cumple = 0
Demanda revelada de estadísticas	Cumple = 1	Países bajo un círculo virtuoso en estadísticas	Países con oferta limitada de estadísticas
	No cumple = 0	Países con demanda limitada de estadísticas	Países bajo un círculo vicioso en estadísticas

		Oferta de Estadísticas	
		Cumple = 1	No cumple = 0
Demanda revelada de estadísticas	Cumple = 1	1	2
	No cumple = 0	3	4

Esta tabla de doble entrada se diseñó en línea con la categorización propuesta por Christopher Scott (2005)

Aunque no hay certeza del grado en que los gobiernos utilizan las estadísticas a través de esta metodología, se puede inferir que hay una muy alta probabilidad de que los países donde éstas se utilizan para el diseño de las políticas públicas se encuentren en el círculo virtuoso de las estadísticas (Cuadrante 1 o Categoría 1). En este sentido, en la tercera etapa de construcción del

indicador proxy USI_1 se estimó la probabilidad de que un país perteneciera a este cuadrante (p_i). Para ello dos modelos de probabilidad fueron utilizados, *i*) un modelo probit, y *ii*) un modelo logit multinomial. Ambos modelos se estimaron para una muestra de 149 países⁹. El indicador USI_{1i} resulta de multiplicar esta probabilidad por 100: $USI_{1i} = p_i \times 100$, donde i representa el i -ésimo país de la muestra analizada. Este indicador muestra el grado en que las estadísticas del mercado laboral, socioeconómicas, pobreza y de salud se utilizan para el diseño de la política. El grado de uso se sitúa en el intervalo continuo $[0, 100]$ donde 0 significa que no se utilizan las estadísticas en el diseño de política y 100 significa que la gran mayoría de las veces estas sí se utilizan para dicho propósito. Un número intermedio en el intervalo, como por ejemplo 70, indicaría que es más probable que se utilicen las estadísticas para el diseño de la política pública a que no se utilicen para dicho propósito.

En vista que el indicador USI_1 parece revelar el uso de las estadísticas para el *diseño* de la política laboral, en los otros dos casos dicho indicador parece estar sesgado a los *resultados* de la política y no al *diseño* de la misma. Por esta razón, se ha decidido documentar por separado los resultados del indicador proxy del uso de las estadísticas, de modo que la metodología de la demanda revelada produce dos indicadores:

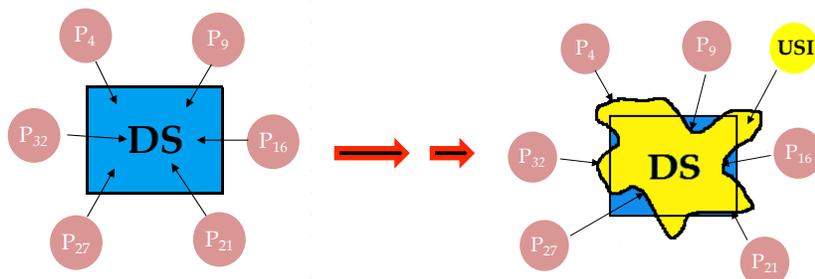
- 1) USI_{1a} : Indicador proxy del uso de las estadísticas para el diseño de las políticas públicas (se basa en un modelo de demanda revelada para tres áreas de política pública: i) la política laboral, ii) la política en salud; y iii) la política para combatir la pobreza)
- 2) USI_{1b} : Indicador proxy del uso de las estadísticas para el diseño de la política laboral

2.2 Análisis exploratorio de componentes principales

Este modelo de aproximación al uso de estadísticas se basa en la reducción de la dimensionalidad de un espacio vectorial compuesto por un gran número de indicadores débilmente relacionados con el uso de la información a un espacio vectorial unidimensional compuesto por variables altamente correlacionadas entre sí. En otras palabras, este proceso intenta descubrir la demanda por estadísticas (DS) a partir de un gran número de variables

⁹ Los detalles técnicos de la estimación de estos modelos se encuentran en documento técnico disponible en los archivos de los autores “*Does Use of Statistics Matter for Economic Growth? – A look into Population Censuses*”.

correlacionadas con el uso de la información. El resultado de este proceso se denomina USI_2 . El siguiente diagrama representa la naturaleza de esta metodología.



El proceso de reducción de la dimensionalidad consistió en tres etapas, en la primera etapa se aplicó un filtro mecánico sobre el universo de indicadores recolectados (617) para seleccionar un grupo de éstos a partir de palabras clave como por ejemplo, sistemas de información, bases de datos, estadísticas, preparación del presupuesto, entre otros; en la segunda etapa, sobre este grupo de indicadores seleccionado (50) se aplicó otro filtro, ésta vez conceptual, en el que tres investigadores por separado seleccionaron indicadores a partir de los siguientes criterios:

- 1) Indicadores que se refieren a políticas y decretos que sugieren el uso de las estadísticas;
- 2) Indicadores de transparencia y focalización de servicios públicos;
- 3) Indicadores relacionados con protocolos de acceso a la información, incluyendo bases de datos y microdatos; e
- 4) Indicadores sobre el uso de las estadísticas para la investigación empírica y científica.

Este grupo de indicadores resultante (36 indicadores) fue llamado grupo de proxies débiles del uso de las estadísticas. Este nombre se debe a que ninguna de estas variables tiene la fuerza suficiente para explicar por si misma el uso de las estadísticas por parte de los gobiernos. Por último, en la tercera etapa se aplicó sobre este último grupo de proxies débiles un filtro de optimización lineal que permitió componer un único indicador en un espacio en el que todas las variables relacionadas débilmente con el uso de las estadísticas apuntaban hacia un punto en común (el método de optimización que se utilizó es el de análisis de componentes principales, o ACP). Antes de aplicar el filtro de optimización también se redujo la dimensionalidad a partir de

un criterio mínimo de tamaño de muestra, esto con el fin de tener un grupo de países que representaran todas las regiones del mundo. Este criterio redujo la dimensionalidad de 36 indicadores a 23¹⁰.

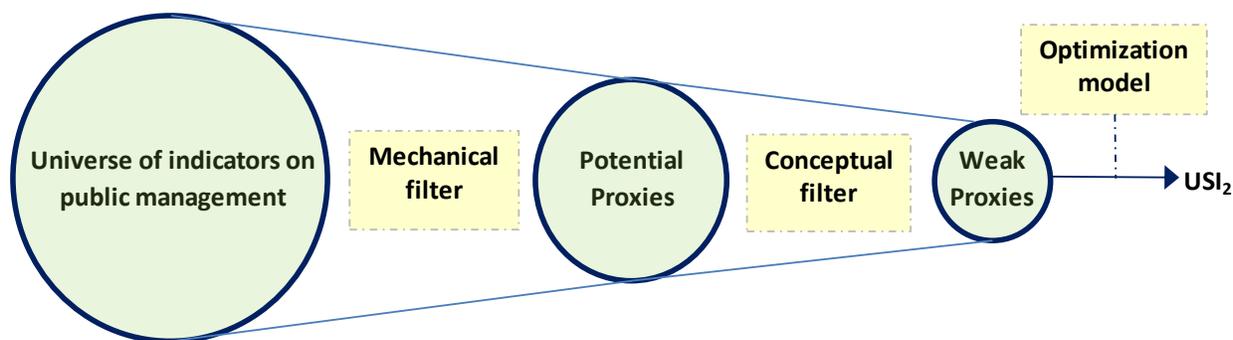
El método de optimización de ACP funciona de la siguiente forma: sean P_1, P_2 hasta P_k las proxies débiles del uso de las estadísticas; estas proxies se combinaron óptimamente maximizando su varianza total. El resultado de esta maximización es un indicador proyectado en un espacio unidimensional compuesto por todas las proxies débiles con la particularidad de que dicha proyección es única y explica la mayor proporción de variabilidad común y específica de todas las proxies débiles. Es un análisis exploratorio, ya que sólo se intuye que la combinación de estas proxies podría estar relacionada con el uso de las estadísticas en los países. En símbolos, el USI_2 se obtiene de la siguiente forma:

$$USI_{2i} = f(P_{1i}, P_{2i}, \dots, P_{ki}), \forall k: 1, \dots, K, \text{ y } i: 1, \dots, n$$

Donde K representa el número total de proxies débiles y n el número de países en nuestra muestra, f representa una función lineal tal que $f: Y^K \rightarrow Y$. Los pesos de las proxies débiles dentro

¹⁰ Estos indicadores (*proxies débiles*) fueron los siguientes (la fuente original de los indicadores esta en Inglés): Cuatro (4) indicadores del Global Information Technology Report: Accessibility of digital content, E-Government Readiness Index (hard data), Government online presence (Government Online Service Index), Internet access in schools; tres (3) indicadores del Global Competitiveness Index: Transparency of government policymaking, Quality of scientific research institutions, University-industry collaboration in R&D; quince (15) indicadores del Open Budget Index: Does the Executive's Budget Proposal or any supporting budget documentation present information on policies (both proposals and existing commitments) that are intended to benefit directly the country's most impoverished populations in at least the budget year? Does the executive hold consultations with members of the legislature as part of its process of determining budget priorities? Does the legislature formally debate the overall budget policy prior to the tabling of the Executive's Budget Proposal? Does a committee of the legislature view and scrutinize the audit reports?, Does either the supreme audit institution or legislature release to the public a report that tracks actions taken by the executive to address audit recommendations?, Is the executive formally required to engage with the public during the budget process?, Has the executive established practical and accessible mechanisms to identify the public's perspective on budget priorities?, Has the executive established practical and accessible mechanisms to identify the public's perspective on budget execution?, Does a legislative committee (or committees) hold public hearings on the macroeconomic and fiscal framework presented in the budget in which testimony from the executive branch and the public is heard?, Do legislative committees hold public hearings on the individual budgets of central government administrative units (i.e., ministries, departments, and agencies) in which testimony from the executive branch is heard?, Does a legislative committee (or committees) hold public hearings on the individual budgets of central government administrative units (i.e., ministries, departments, and agencies) in which testimony from the public is heard?, Do the legislative committees that hold public hearings release reports to the public on these hearings?, Does the supreme audit institution (SAI) maintain formal mechanisms through which the public can participate in the audit process?, Does the SAI maintain any communication with the public regarding its audit reports beyond simply making these reports publicly available?, Does the supreme audit institution (SAI) provide formal, detailed feedback to the public on how their inputs have been used to determine its audit program or in audit reports?; y un indicador sobre la probabilidad del uso de las estadísticas en el Mercado Laboral (USI_{1b}).

del USI_2 resultan de $\text{Max } V(\mathbf{P})$, donde $\mathbf{P}^T=[P_1 P_2 \dots P_k]$, y son equivalentes al vector propio asociado con el máximo valor propio de la matriz de varianzas y covarianzas de \mathbf{P} . El USI_2 posteriormente se reparametrizó llevándolo al intervalo continuo $[0 100]$, donde 100 representa el mayor puntaje que puede obtener un país en cuanto al uso de las estadísticas, y 0 el menor. El proceso completo de reducción de dimensionalidad se simboliza con el siguiente diagrama:



2.3 El uso de las estadísticas en la herramienta SEP del PRODEV

Otra aproximación al grado en el que se usan las estadísticas en la región para el diseño de las políticas públicas se hizo a través de la herramienta de evaluación del PRODEV (SEP)¹¹. El SEP del PRODEV mide la calidad de las instituciones y sistemas de gestión pública orientados a lograr resultados de desarrollo. Como se describe brevemente a continuación, con base en la información recolectada con el SEP el indicador del uso de estadísticas que se explica en esta sección (USI_3) se estimó a través de tres modelos probabilísticos: *i*) la probabilidad de que un país esté por encima del puntaje promedio en los pilares de *planeación basada en resultados* y al mismo tiempo en el de *monitoreo y evaluación*; *ii*) la probabilidad de que un país reciba un puntaje por encima del promedio en los requisitos de *confiabilidad y el uso de las estadísticas*

¹¹ El PRODEV se conoce como el programa para implementar el pilar externo del plan de acción de mediano plazo para la efectividad del desarrollo. Este programa fue creado por el BID en 2005 con el objetivo de apoyar a los países en el fortalecimiento de sus sistemas de gestión e incrementar los esfuerzos para la efectividad del desarrollo. Una de las contribuciones del PRODEV fue el desarrollo de la herramienta de evaluación conocida como SEP por sus siglas en español (Sistema de Evaluación del PRODEV), cuyo propósito es analizar el grado de progreso e institucionalización de las prácticas e instrumentos de la gestión por resultados en el sector público de América Latina y el Caribe. Ver García Roberto and Mauricio García, (2011), “Managing for development results: Progress and challenges in Latin America and the Caribbean”, IDB, Washington DC.

económicas y sociales; y *iii*) la probabilidad de utilizar las *estadísticas laborales* para el diseño de la política del mercado laboral mencionado en la sección 2.1 de este documento.

Cuando un país tiene una alta probabilidad de implementar un sistema de planeación basada en resultados y evidencia, es de esperar que ese mismo país exhiba una alta probabilidad de utilizar las estadísticas económicas, sociales y laborales para el diseño de la política pública. En vista de que las tres probabilidades estimadas provienen de eventos que no son independientes entre sí, el indicador del uso de las estadísticas se promedió a través de la ley de la probabilidad total. En símbolos, sea U_i el evento de utilizar las estadísticas para el diseño de la política pública en el i -ésimo país, en este caso:

$$\mathbf{P}(U_i) = \sum_j \mathbf{P}(X=\mathbf{x}_{ij})\mathbf{P}(U_i|X=\mathbf{x}_{ij}) = E(U_i|X=\mathbf{x}_{ij}) = p_i$$

donde x_j representa los eventos que describen las probabilidades estimadas, esto es, la probabilidad de que el i -ésimo país haga su planeación basada en resultados; utilice las estadísticas económicas y sociales para la planeación; y la probabilidad de que el país utilice las estadísticas del mercado laboral.

El USI_3 resulta de multiplicar esta probabilidad por 100: $USI_{3i} = p_i \times 100$, donde i representa el i -ésimo país de la muestra analizada. Este indicador muestra el uso de las estadísticas (económicas, sociales y laborales) por parte de los gobiernos para la planeación basada en evidencia, el monitoreo y la evaluación. El grado de uso se sitúa en el intervalo continuo $[0, 100]$ donde 0 significa que no se utilizan las estadísticas para el diseño de política y 100 significa que la gran mayoría de las veces sí se utilizan. Un número intermedio en el intervalo, como por ejemplo 70, indicaría que es más probable que se utilicen a que no se utilicen las estadísticas para el diseño de la política pública.

3. Ventajas y desventajas de las tres metodologías

Este documento compila las tres metodologías antes enunciadas las cuales fueron desarrolladas previamente en otros estudios del BID¹². En este sentido, aquí se plantean algunas ventajas y desventajas de dichas metodologías y se comparan entre sí. Por ejemplo, mientras la formulación

¹² Russell y Munoz, “*Technical Note: Use of Statistics based on an Exploratory Factor Analysis*”, October, 2013, mimeografiado; y Russell y Munoz “*Does Use of Statistics Matter for Economic Growth? – A look into Population Censuses*”, November, 2012, mimeografiado.

matemática y estadística de los modelos propuestos es adecuada y capaz de producir resultados estadísticamente robustos, se observan algunas ventajas y desventajas de carácter conceptual que se deben documentar.

En primer lugar, en lo relacionado con la estimación del modelo de demanda revelada por el uso de las estadísticas, se observa que éste parece ser conceptualmente más sólido en el caso del diseño de la política del mercado laboral que en el de las otras dos políticas (política en salud y de reducción de la pobreza). En efecto, en estos dos casos el indicador parece ser más sesgado hacia los *resultados* de las políticas públicas realizadas y no hacia la demanda de información para el *diseño* de dichas políticas, el cual es el objetivo final del indicador. Esta desventaja se explica por la dificultad para inventariar las políticas, programas y proyectos relacionados con la provisión de servicios en salud y la intervención del sector, las cuales deben ir en conjunción con alguna operación estadística que permita valorar o hacer seguimiento a dichas políticas; lo mismo ocurre con los programas sociales de la política social para combatir la pobreza, los cuales pueden ser diversos y conceptualmente difíciles de agrupar; esto no ocurre en el caso del mercado laboral, ya que en el inventario de las políticas fue más común encontrar países implementando programas similares como seguros de desempleo y promoción del empleo para poblaciones vulnerables como jóvenes, discapacitados y/o personas de la tercera edad. Para este tipo de programas, por ejemplo, se requiere necesariamente el uso de la información estadística para dimensionar la magnitud de los subsidios o la magnitud del valor del programa que ejecutara el gobierno y de esta forma disponer la carga presupuestaria para cada año fiscal. La facilidad para inventariar y agrupar estos programas y relacionarlos con las operaciones estadísticas para hacer seguimiento al mercado laboral permitió inferir que la demanda por información estadística estaba implícita (o quedaba revelada) en el diseño de la política laboral.

En segundo lugar, con relación a la metodología de componentes principales aplicada sobre un conjunto de indicadores relacionados débilmente con el uso de la información, la principal desventaja subyace en la ausencia de una conexión robusta entre los indicadores recolectados y el uso de las estadísticas para el diseño de política pública. De hecho, los indicadores que componen el indicador parecen estar más relacionados con las prácticas para la planeación del presupuesto nacional en lugar que con el uso de la información para el diseño de la política pública (ver anexo 1).

Por último, en la metodología que utiliza la información de la herramienta SEP del PRODEV se advierte que ésta solo hace alusión al uso de la información estadística económica y social, y deja de lado otras dimensiones de la información (e.g., estadísticas demográficas, ambientales o de seguridad). Ver el siguiente cuadro-resumen.

Aspecto		Demanda Revelada	Análisis exploratorio de componentes principales	Herramienta SEP del PRODEV
Modelo matemático y/o estadístico		Dos modelos probabilísticos: tipo probit y Logit Multinomial	Modelo exploratorio de componentes principales sobre los indicadores de gestión de gestión (ACP)	Modelo de probabilidad tipo probit
Ventajas	Fuentes de Información	La información para el mercado laboral parece ser suficiente. Los indicadores se pueden observar para una muestra de países de varias regiones del mundo.	Gran volumen de información de indicadores de gestión. Los indicadores se pueden observar para una muestra de países de varias regiones del mundo y de manera continua.	La información disponible tiene relación directa con el uso de las estadísticas económicas y sociales, y su grado de confiabilidad.
	Estructura conceptual	La demanda por información queda implícita si se logra inventariar y agrupar los programas y proyectos que reflejan una determinada política pública. Esta información, en conjunto con la de las operaciones estadísticas, permite categorizar los países como lo sugiere Scott (2005).	La exploración de un gran número de variables relacionadas con el uso de la información por parte de los gobiernos permitiría suponer que el análisis exploratorio de ACP rinde un indicador proxy del uso de las estadísticas.	El concepto de que los países dispongan de un modelo de gestión basado evidencia es parsimonioso y directamente atado con el uso de las estadísticas. En los requerimientos del SEP se pregunta directamente por el uso de las estadísticas sociales y económicas
	Interpretabilidad	Facil interpretabilidad. Dado que el indicador proviene de una probabilidad estimada, el umbral de referencia puede hacerse en 50 (0.5x100)		Facil interpretabilidad. Dado que el indicador proviene de una probabilidad estimada, el umbral de referencia puede hacerse en 50 (0.5x100)
Desventajas	Fuentes de Información	No existe suficiente información para inventariar los proyectos, programas y planes del gobierno que requieran el uso de las estadísticas en salud y socioeconómicas.	No existe información que revele el uso de las estadísticas por parte de los gobiernos. Las proxies que se recolectaron tienen una debil relación conceptual con el uso de las estadísticas.	La información del SEP es percencial y depende mucho de la cantidad de información que posea el evaluador para valorar el grado en que se utilizan las estadísticas. No hay información para las estadísticas demograficas y ambientales.
	Estructura conceptual	La demanda revelada por las estadísticas en salud y socioeconómicas y de pobreza está sesgada hacia los resultados de la política y no hacia el diseño de la misma.	No existe una conexión suficientemente clara entre los indicadores de gestión y el uso de las estadísticas para el diseño de la política pública	
	Interpretabilidad		El indicador estimado se encuentra en el intervalo continuo [0 100]; no obstante, no existe algun criterio que sirva para declarar un unbral de referencial dentro de este intervalo.	

4. Comparación de resultados

Los resultados de los tres indicadores proxy del uso de las estadísticas se compararon a través de los quintiles de cada distribución, es decir, comparando en qué quintil quedaba ubicado cada país dentro del indicador (del más bajo (quintil 1) al más alto (quintil 5)). Como se observa en el Cuadro 1, las distribuciones de los tres indicadores guardan una gran consistencia entre sí, ya que existe una gran similitud en el grupo de países que contiene cada uno de sus quintiles. En efecto, en los dos primeros quintiles (quintiles que agrupan las puntuaciones más bajas del indicador) siempre tienden a aparecer Bolivia, Guatemala, Guyana, Jamaica, Nicaragua, Paraguay y

Surinam, en tanto que en el último quintil (quintil que agrupa las puntuaciones más altas del indicador) siempre aparecen Brasil, Chile, Colombia y México. Este patrón de asociación se confirmó con los coeficientes de correlación de Pearson, los cuales evidencian una alta asociación lineal entre los proxies (Ver set de graficas 1, el cual muestra una correlación media de 0.85 entre proxies).

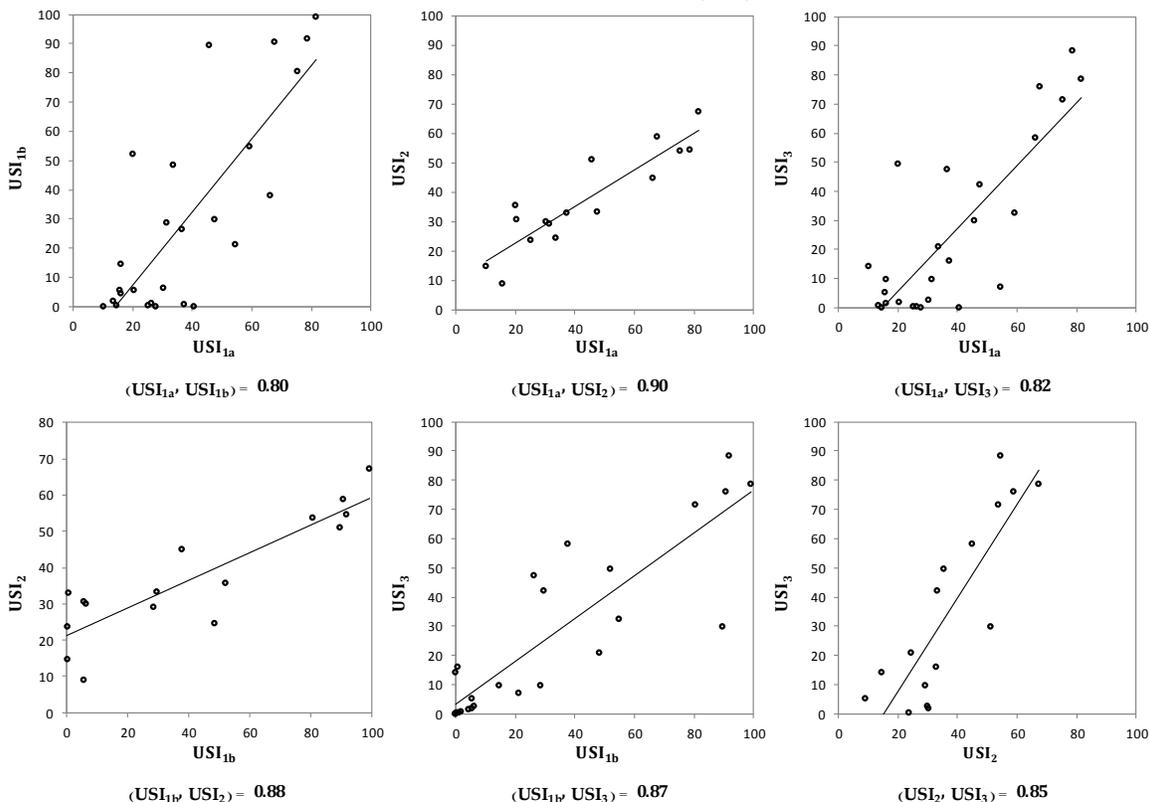
Cuadro 1

Indicadores Proxy del Uso de las Estadísticas según Metodología

Quintil	Demanda Revelada - USI(1a)	Demanda Revelada (mercado laboral) - USI(1b)	Análisis exploratorio de componentes principales - USI(2)	SEP (PRODEV) - USI(3)
1 (puntaje más bajo)	Bahamas, Bolivia, Guyana, Nicaragua, Surinam	Belice, Guatemala, Haiti, Nicaragua, Surinam	Bolivia, Guatemala, Nicaragua	Belice, Guatemala, Haiti, Jamaica, Surinam
2	Ecuador, El Salvador, Guatemala, Jamaica, Paraguay	Bolivia, Guyana, Honduras, Jamaica, Paraguay	Rep. Dominicana, Trinidad y Tobago, Venezuela, R.B.	Bolivia, El Salvador, Guyana, Paraguay, Rep. Dominicana
3	Haiti, Panamá, Rep. Dominicana, Trinidad y Tobago, Venezuela, R.B.	Bahamas, Barbados, El Salvador, Panamá, Rep. Dominicana	El Salvador, Honduras, Perú	Bahamas, Barbados, Trinidad y Tobago, Nicaragua, Honduras
4	Argentina, Barbados, Belice, Honduras, Perú	Ecuador, Costa Rica, Trinidad y Tobago, Perú, Venezuela, R.B.	Argentina, Costa Rica, Ecuador	Argentina, Ecuador, Panamá, Perú, Uruguay
5 (puntaje más alto)	Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Uruguay	Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Uruguay	Brasil, Chile, Colombia, México	Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México

Set de Gráficas 1

Asociación lineal entre las cuatro versiones del indicador proxy del uso de las estadísticas



USI_{1a}: Indicador proxy del uso de las estadísticas para el diseño de política a partir de un modelo de demanda revelada.

USI_{1b}: Indicador proxy del uso de las estadísticas para el diseño de la política del mercado laboral a partir de un modelo de demanda revelada

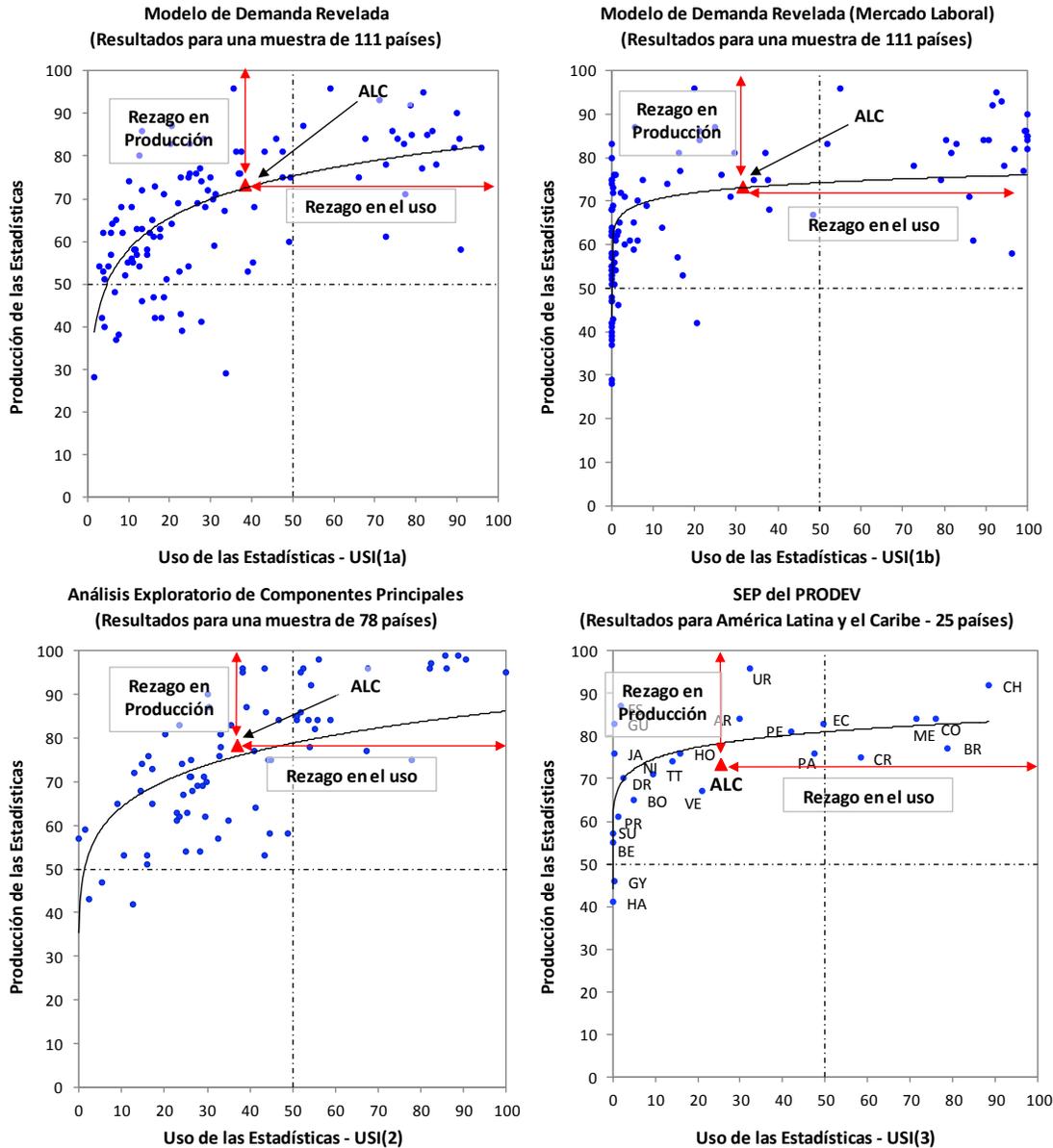
USI₂: Indicador proxy del uso de las estadísticas a partir de un análisis exploratorio de componentes principales

USI₃: Indicador proxy del uso de las estadísticas a partir de la herramienta SEP del PRODEV

En vista que el verdadero indicador del uso de las estadísticas no se observa directamente, es necesario probar la consistencia de los proxies comparándolos con otros indicadores exógenos que no hicieron parte de su construcción. En efecto, el set de Gráficas 2 muestra una gran consistencia de los proxies cuando se contrastan con un indicador proxy de la producción de estadísticas; al mismo tiempo que revela que ALC se encuentra más rezagada en el uso de las estadísticas que en su producción.

Set de Gráficas 2

Producción y Uso de las Estadísticas según Metodología del Indicador del Uso



Fuente: Para la producción de las estadísticas se utilizó el indicador de capacidad estadística del Banco Mundial

USI(1a): Indicador proxy del uso de las estadísticas para el diseño de política a partir de un modelo de demanda revelada.

USI(1b): Indicador proxy del uso de las estadísticas para el diseño de la política del mercado laboral a partir de un modelo de demanda revelada

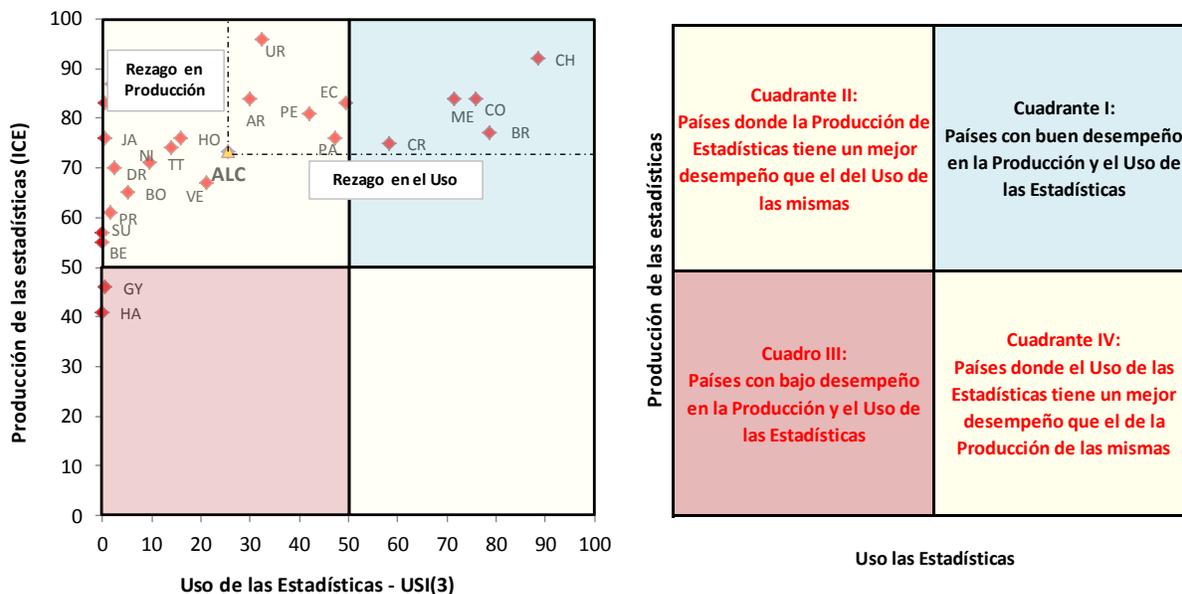
USI(2): Indicador proxy del uso de las estadísticas a partir de un análisis exploratorio de componentes principales

USI(3): Indicador proxy del uso de las estadísticas a partir de la herramienta SEP del PRODEV

Al examinar en mayor detalle una gráfica típica de las anteriores, se pueden distinguir cuatro cuadrantes en cada una de ellas, cada uno de los cuales se puede interpretar a la luz de lo sugerido por Scott (2005). Por ejemplo, aquellos países en el cuadrante I estarían en el llamado círculo virtuoso de las estadísticas, en tanto que los países en el cuadrante II y IV reflejarían una

restricción en la demanda y oferta de datos, respectivamente. Por último, los países en el cuadrante III estarían en el círculo vicioso de las estadísticas. En efecto, como se aprecia en todas las gráficas, la región de ALC siempre se concentra en el cuadrante II, lo que implica que el rezago en el uso de las estadísticas es mayor al rezago en la producción de las mismas (ver Gráfica 3).

Gráfica 3



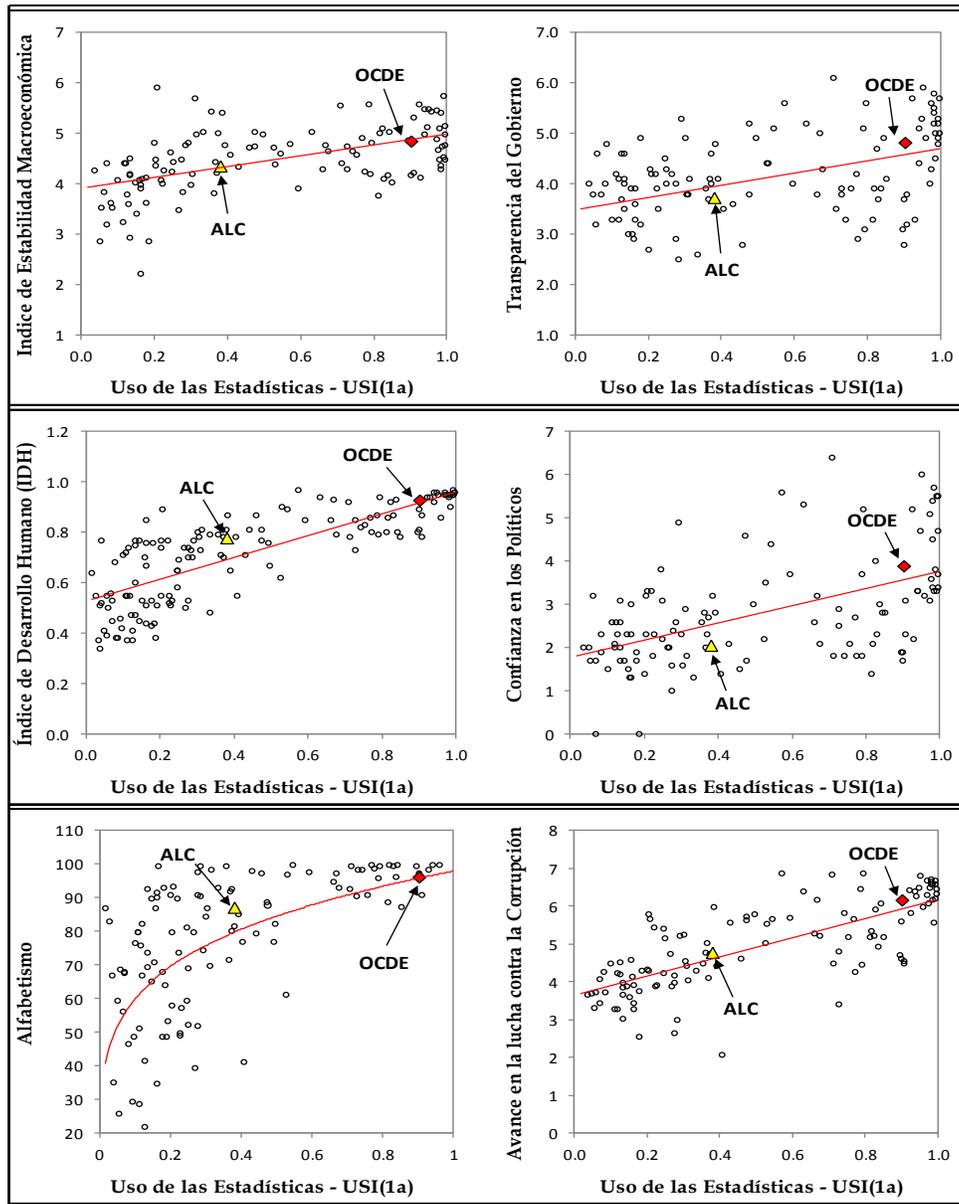
USI(3): Probabilidad de usar las estadísticas para el diseño de la política pública. Indicador estimado a partir de la herramienta SEP del PRODEV
 ALC: América Latina y el Caribe

Por último, la consistencia de los indicadores proxy del uso de las estadísticas también se probó contrastándolos con otros indicadores seleccionados de desarrollo (ver siguiente set de gráficas para cada indicador proxy). En efecto, los indicadores proxy en todos los casos mostraron una tendencia esperada, ya que pareciera ser que el mayor uso de las estadísticas conduce a (i) mejores resultados de las políticas públicas (en términos de políticas macroeconómicas, desarrollo humano y analfabetismo) y (ii) mayor gobernabilidad (en términos de transparencia en el gobierno, confianza en los políticos, y lucha contra la corrupción). Los resultados también permiten inferir que en cuanto al uso de las estadísticas la región se encuentra notablemente rezagada frente a los países de la OCDE. Por ejemplo, mientras que el uso de las estadísticas es cercano al 40% en ALC con el USI(1a), en los países de la OCDE este nivel alcanza el 90%¹³; lo

¹³ USI(1a): Indicador proxy del uso de las estadísticas para el diseño de política a partir de un modelo de demanda revelada; USI(1b): Indicador proxy del uso de las estadísticas para el diseño de la política del mercado laboral a

mismo se observa con el USI(1b), ya que dicho nivel llega a 30% en ALC y a 90% en los países de la OCDE; finalmente, el nivel del uso de las estadísticas con el USI(2) revela un puntaje de 37/100 para ALC, mientras dicho puntaje fue 68/100 en la OCDE.

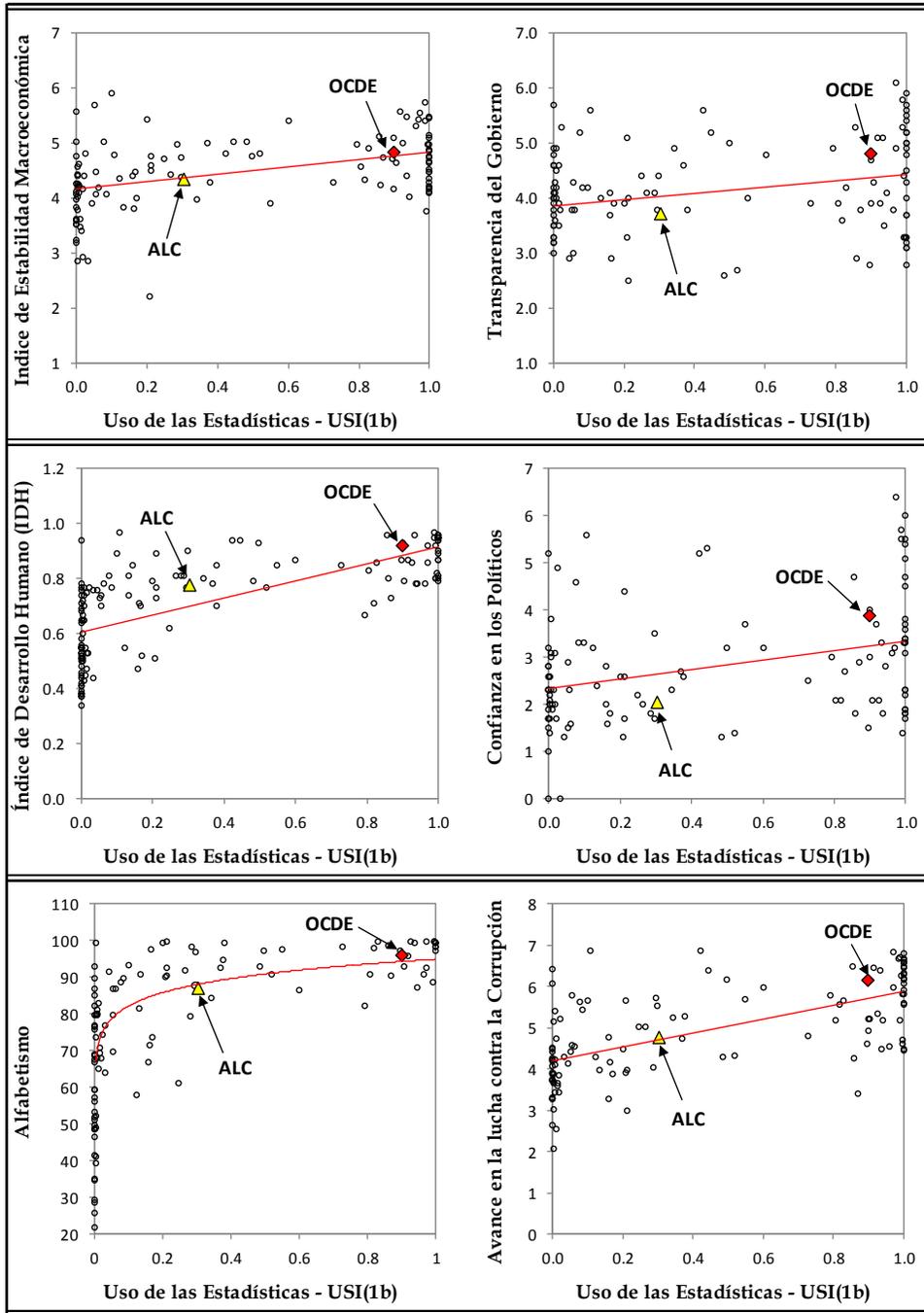
Consistencia del Indicador Proxy del Uso de las Estadísticas - USI(1a) (Muestra=148 países)



Fuente: Los indicadores de estabilidad macroeconómica, transparencia del gobierno, IDH, confianza en los políticos y alfabetismo se pueden encontrar en el DataGov de IDB (<http://www.iadb.org/datagob>). El indicador de corrupción hace parte del índice de libertad económica 2011. USI(1a): Indicador proxy del uso de las estadísticas para el diseño de política a partir de un modelo de demanda revelada. ALC: América Latina y el Caribe. OCDE: Países que pertenecen a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

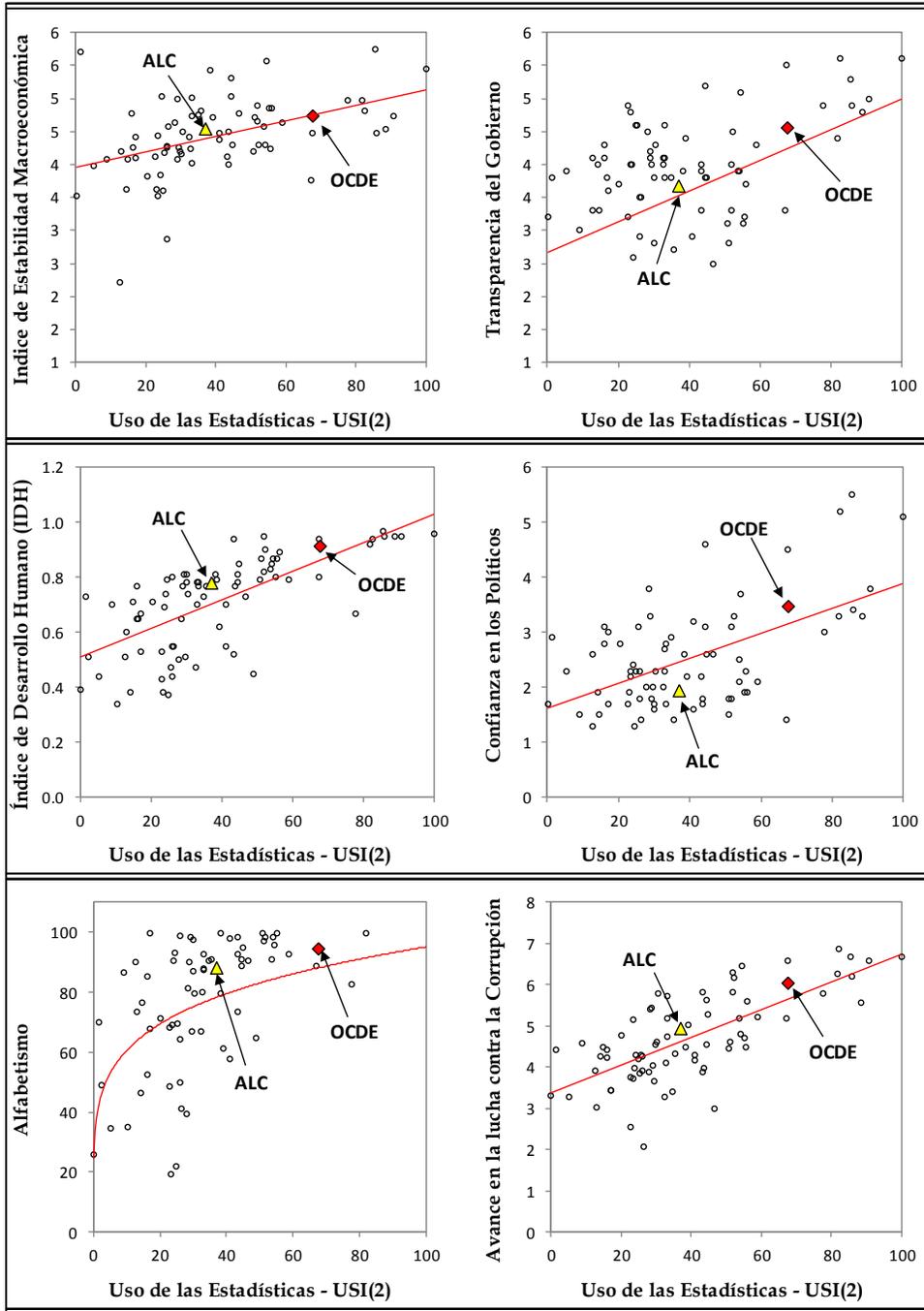
partir de un modelo de demanda revelada; USI(3): Indicador proxy del uso de las estadísticas a partir de un análisis exploratorio de componentes principales; y USI(4): Indicador proxy del uso de las estadísticas a partir de la herramienta SEP del PRODEV.

Consistencia del Indicador Proxy del Uso de las Estadísticas - USI(1b) (Muestra=148 países)



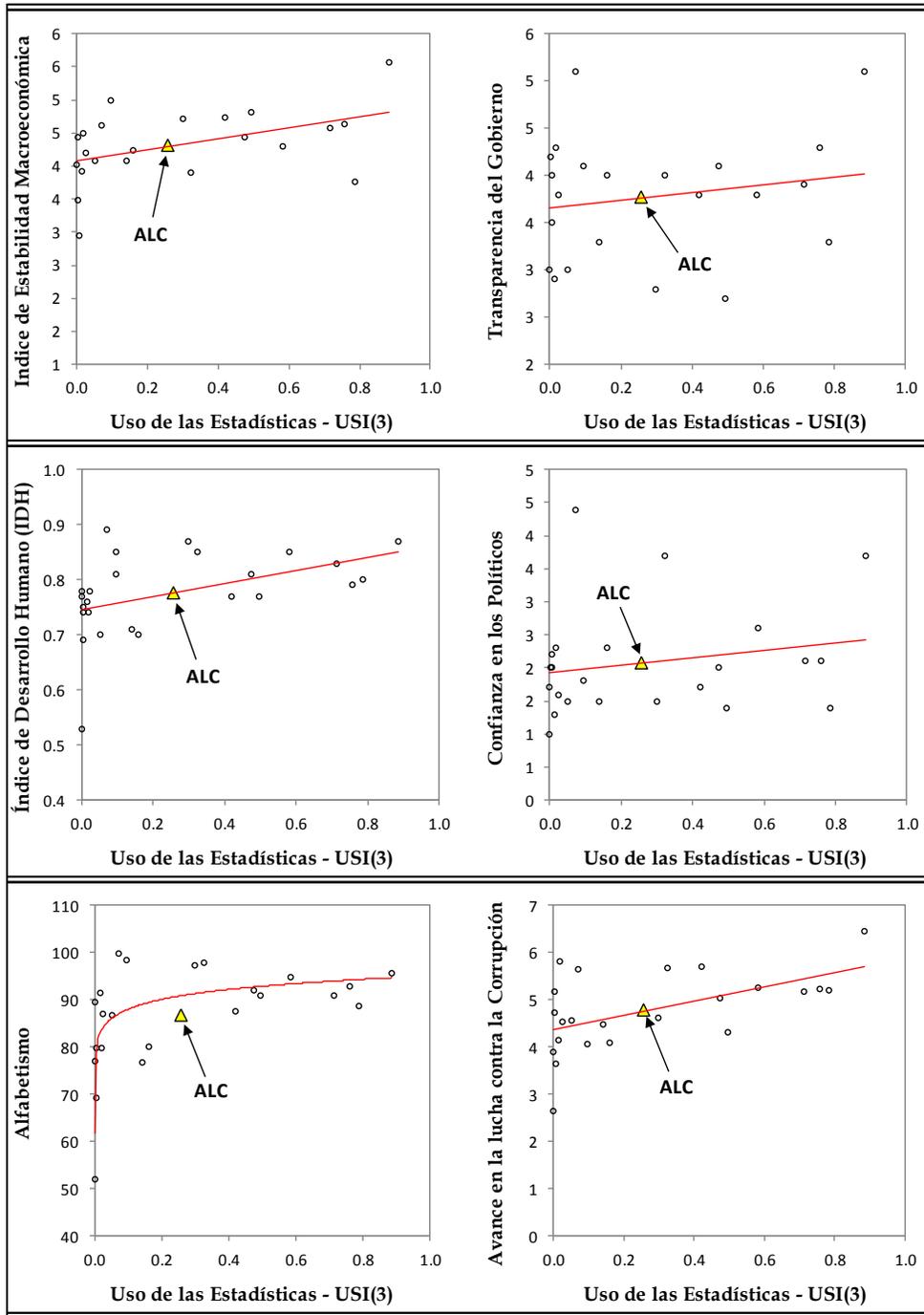
Fuente: Los indicadores de estabilidad macroeconómica, transparencia del gobierno, IDH, confianza en los políticos y alfabetismo se pueden encontrar en el DataGov de IDB (<http://www.iadb.org/datagob>). El indicador de corrupción hace parte del índice de libertad económica 2011. USI(1b): Indicador proxy del uso de las estadísticas para el diseño de la política del mercado laboral apartir de un modelo de demanda revelada. ALC: América Latina y el Caribe, y OCDE: Países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

Consistencia del Indicador Proxy del Uso de las Estadísticas - USI(2) (Muestra=78 países)



Fuente: Los indicadores de estabilidad macroeconómica, transparencia del gobierno, IDH, confianza en los políticos y alfabetismo se pueden encontrar en el DataGov de IDB (<http://www.iadb.org/datagob>). El indicador de corrupción hace parte del índice de libertad económica 2011. USI(2): Indicador proxy del uso de las estadísticas a partir de un análisis exploratorio de componentes principales. ALC: América Latina y el Caribe. OCDE: Países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

Consistencia del Indicador Proxy del Uso de las Estadísticas - USI(3) (Muestra=ALC)



Fuente: Los indicadores de estabilidad macroeconómica, transparencia del gobierno, IDH, confianza en los políticos y alfabetismo se pueden encontrar en el DataGov de IDB (<http://www.iadb.org/datagob>). El indicador de corrupción hace parte del índice de libertad económica 2011. USI(3): Indicador proxy del uso de las estadísticas apartir de la herramienta SEP del PRODEV. ALC: América Latina y el Caribe

5. Conclusiones preliminares

Actualmente el grado en el que los gobiernos utilizan las estadísticas para el diseño de la política pública no se observa *directamente*, así como no existe una herramienta que permita medir la demanda de las estadísticas y sus determinantes. Los indicadores proxy que se presentan en este documento son, por lo tanto, una primera aproximación para medir el uso de las estadísticas en el diseño de la política pública en la región. Los principales resultados de las tres alternativas metodológicas de observación *indirecta* que se exploraron en este documento se muestran a continuación:

- La primera alternativa (USI_{1a}) se basa en un modelo de demanda revelada por las estadísticas en tres áreas de la política pública: i) la política laboral, ii) la política en salud; y iii) la política para combatir la pobreza. Mientras el indicador parece revelar en efecto el uso de las estadísticas laborales para el diseño de la política laboral, en los otros dos casos dicho indicador parece estar sesgado a los *resultados* de la política y no al *diseño* de la misma. Por esta razón, en este documento se presentan por separado los resultados del indicador del uso de las estadísticas para el diseño de la política laboral (USI_{1b}).
- La segunda alternativa metodológica aquí propuesta se basa en el análisis exploratorio de componentes principales aplicado a un conjunto de indicadores relacionados *débilmente* con el uso de las estadísticas. A pesar que los resultados (USI₂) fueron consistentes con los dos indicadores proxies anteriores, es difícil comprobar una relación directa de este indicador con el uso de las estadísticas, ya que pareciera estar más sesgado a las buenas prácticas en el diseño del presupuesto nacional en lugar de revelar el grado del uso de la información estadística en el diseño de la política pública.
- Por último, la tercera alternativa metodológica se basa en la utilización de la información recolectada con la herramienta de evaluación del PRODEV (SEP). Los resultados de este indicador (USI₃) solamente se reportan para ALC y fueron consistentes con los resultados de los tres indicadores previos. La ventaja de esta última metodología es que el uso de las estadísticas tiene un vínculo directo con los requisitos de información social y económica utilizados para el monitoreo y la evaluación dentro del marco de gestión basada en resultados y en evidencias.

Los cuatro indicadores proxy fueron consistentes y mostraron una tendencia esperada con otros indicadores del desarrollo que no hicieron parte de la construcción de los mismos, como por ejemplo con una mayor estabilidad macroeconómica, mejores niveles de desarrollo humano, menores tasas de analfabetismo, así como una mayor transparencia en el gobierno, confianza en los políticos, y lucha contra la corrupción. A pesar de lo anterior, desde el punto de vista metodológico, los indicadores USI_{1b} y USI_3 muestran una mayor solidez conceptual.

La conclusión general del estudio, el cual representa una primera aproximación a la cuestión, revela una brecha importante entre la producción de estadísticas y su uso efectivo para el diseño, seguimiento y evaluación de las políticas públicas en ALC. Si bien la región exhibe un desempeño moderado en la producción de estadísticas, estas parecieran no usarse efectivamente en las políticas públicas. Lo anterior sugiere que hay un gran potencial para mejorar la efectividad y eficiencia de las políticas públicas a través de un mejor aprovechamiento de las estadísticas. Contar con una medición más directa y objetiva del uso de las estadísticas en la política pública contribuirá al seguimiento de los países en el proceso de modernización del estado y de la profundización del enfoque de gestión por resultados para el desarrollo.

Por último, se recomienda complementar este estudio con una investigación más directa para inferir el grado de uso de las estadísticas en el diseño de la política pública y sus determinantes a través de una encuesta a los hacedores de política, en particular en sectores clave de la economía y para la reducción de la pobreza. Esta investigación se debería complementar también con el levantamiento en campo de un inventario de indicadores que permitan conocer que tanto las estadísticas se utilizan directamente e indirectamente a través de, por ejemplo, el número de consultas en la página web del INE, el número de descargas online de microdatos o el número de fuentes estadísticas utilizadas en los documentos de política. Esta encuesta debería aplicarse regularmente con el fin de detectar los matices del indicador, algunos determinantes y perfiles del mismo, así como para hacer seguimiento temporal del avance o retroceso del uso de las estadísticas en el diseño de política. Los indicadores proxy USI_{1b} y USI_3 se podrán contrastar con los resultados observados directamente y servirán para complementar los resultados encontrados. Esta opción de medición directa tendrá una buena acogida dentro de los organismos internacionales interesados en hacer seguimiento de la gestión pública basada en resultados y en evidencias, y permitirá hacer un completo seguimiento al desarrollo estadístico de los países, lo cual se ha convertido en una prioridad dentro de la agenda internacional para el desarrollo.

Bibliografía

- OECD (2011), “*Measuring Trust in Official Statistics. Cognitive Testing*”, June.
- Russell Mariko y Jorge E. Munoz A. (2012), “*Does Use of Statistics Matter for Economic Growth? – A look into Population Censuses*”, November, (IFD/ICS) mimeografiado.
- Russell Mariko y Jorge E. Munoz A. (2013), “*Technical Note: Use of Statistics based on an Exploratory Factor Analysis*”, October, (IFD/ICS) mimeografiado.
- Scott, Christopher (2005): “*Measuring Up to the Measurement Problem, the Role of Statistics in Evidence-based Policy-making*”, PARIS21, January.
- Statistics Commission (2007), “*The Use Made of Official Statistics*”, Report # 33, March.
- Tendulkar Suresh (2009), “*Main paper for Theme 1: Demand for Better Statistics and Use of Data*”, Paris21, Dakar 2009.
- United Nations (2013), “*A new global partnership: eradicate poverty and transform economies through sustainable development*”. Ver <http://www.post2015hlp.org/wp-content/uploads/2013/05/UN-Report.pdf>