

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



TÍTULO

“FONDO DE ESTABILIZACIÓN DEL CANON MINERO EN EL PERÚ”

**Trabajo de investigación para optar el grado académico de
Magíster en Regulación, Gestión y Economía Minera**

AUTOR

Miguel Angel Campos Arias

ASESOR

Luis Fernando Gala Soldevilla

LIMA – PERÚ

Diciembre, 2020

RESUMEN

En virtud de los beneficios y su factibilidad, se propone la implementación de un Fondo de Estabilización para el Canon Minero del Perú, de carácter intangible, que evite la prociclicidad entre la inversión pública sub nacional y los precios de los minerales (principalmente en los gobiernos locales que reciben el 75% del canon); toda vez que se verifica, mediante los resultados de un modelo econométrico de datos en panel para el periodo 2009-2019, que la inversión pública en los municipios se relaciona significativamente con las transferencias del Canon Minero.

Al ser el Perú una economía pequeña y abierta, con dependencia de la exportación de recursos naturales y del comportamiento del precio de los mismos, se plantea bajo el actual mecanismo de transferencias que la volatilidad del Canon Minero, a causa principal de los precios, afecta no solamente a la programación y ejecución de obras públicas, sino también la gestión pública, el empleo, la inversión privada, el comercio y los servicios que se vinculan, las expectativas de los agentes involucrados y el desempeño de la economía local y regional. El trabajo también verifica la existencia de importantes saldos no gastados del Canon Minero, llegando a significar para el periodo 2009-2019, el 35% del ingreso total por Canon Minero (29% en municipalidades y 48% en los Gobiernos Regionales incluido las universidades), evidencia que también justifica la estabilización de las transferencias.

El empleo de mecanismos de estabilización en países exportadores de recursos naturales, como el Perú, señalan que la metodología adecuada consistiría en el ajuste cíclico o estructural que permita generar ahorros en periodos donde los precios de los minerales se ubiquen por encima de su nivel potencial o estructural, para ser gastados en periodos de precios por debajo de este nivel o cuando la economía se enfrente a choques o fenómenos adversos (regla contracíclica).

La revisión de los beneficios de los Fondos de Estabilización en el mundo permite afirmar que los países con fuertes ingresos o superávits que proceden de la explotación de recursos naturales han conseguido protegerse de la volatilidad de los precios de estas materias primas, al suavizar el impacto de los ingresos volátiles.

ÍNDICE

RESUMEN.....	ii
ÍNDICE	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
PRIMERA PARTE: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
Necesidad de estabilizar el Canon Minero.....	5
Propuesta de un Fondo de Estabilización.....	7
Riesgos y costos	7
Objetivos.....	8
Hipótesis	9
Factibilidad.....	9
Delimitación	10
CAPÍTULO I: EL ESTADO DEL ARTE.....	11
I.1 MARCO CONCEPTUAL: MINERÍA, PRECIOS, CANON MINERO, INVERSIÓN PÚBLICA Y ESTABILIDAD FISCAL.....	11
A. Perú, país minero.....	11
Posicionamiento del Perú	12
Importancia reciente	13
Balanza de Pagos.....	14
Exportaciones Mineras	15
Términos de Intercambio	15
B. Canon Minero	16
C. Precios de los minerales.....	18
D. Canon Minero y Precio de los Minerales.....	19
E. Inversión Pública.....	21
F. Política Fiscal de Ajuste y/o Balance Estructural.....	23
G. Fondos de Estabilización	26
Fondo de Estabilización en Chile.....	28
Fondos de Estabilización en Perú.....	28
I.2 MARCO METODOLÓGICO.....	30
I.2.1 Metodología de Ajuste Estructural.....	30
I.2.2 Metodología Econométrica de Datos en Panel.....	32

I.3 MODELO PROPUESTO	34
SEGUNDA PARTE: HECHOS ESTILIZADOS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
CAPÍTULO II: HECHOS ESTILIZADOS	40
II.1 Canon Minero, principal fuente de ingresos por recursos naturales.....	40
II.2 Prociclicidad entre Canon Minero y precios de los minerales	42
II.3 Ingreso por Canon Minero en gobiernos sub nacionales	47
II.4 Gastos del Canon Minero	51
II.5 Balance del Canon Minero	52
II.6 Importancia del Canon Minero en el presupuesto total de inversiones.....	54
CAPÍTULO III: RESULTADOS	56
III.1 Modelación econométrica para la inversión pública local.....	56
Modelación	59
Resultados con Transferencias y Saldos de Balance de manera conjunta.....	61
Resultados con Transferencias y Saldos de Balance de manera separada	63
Resultados con adición de las transferencias por Foncomun y precios del cobre para la muestra de municipalidades provinciales y distritales.....	65
Foncomun y Canon Minero.....	67
Transferencias y Saldos de Balance por Canon Minero.....	68
III.2 Resultados del Fondo de Estabilización Fiscal (FEF) en el Perú.	70
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.....	75
BENEFICIOS DE LOS FONDOS DE ESTABILIZACIÓN	75
IV.1 Fondos de Riqueza Soberana (SWF).....	75
IV.2 Fondos de Estabilización Vigentes.....	79
IV.3 Evidencia reciente.....	83
IV.3 Expectativas del Fondo de Estabilización propuesto.....	87
Canon Minero y las expectativas en la programación de inversión pública	88
CONCLUSIONES	92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
ANEXOS.....	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Posición del Perú en el ránking mundial de producción minera	13
Tabla 2: Ejemplo hipotético de transferencias por Canon Minero sin estabilizar	36
Tabla 3: Ejemplo hipotético de transferencias estabilizadas del Canon Minero.....	38
Tabla 4: Ingreso total por Canon y Sobrecanon, Regalías, FOCAM, Rentas de Aduanas y Participaciones, 2009-2019.....	40
Tabla 5: Coeficientes de correlación entre las Transferencias por Canon Minero y precios de los minerales, 2003-2020 ^{1/}	44
Tabla 6: Transferencias por Canon Minero 2009-2019 ^{1/}	48
Tabla 7: Intereses por Canon Minero 2009-2019 ^{1/}	50
Tabla 8: Balance del Canon Minero 2009-2019	52
Tabla 9: Variable Dependiente e Independientes.....	58
Tabla 10: Modelo con Transferencias y Saldos de Balance de manera conjunta	61
Tabla 11: Modelo sin Saldos de Balance por Canon Minero	64
Tabla 12: Modelo con adición de las transferencias por Foncomun y precios del cobre para la muestra de municipalidades provinciales y distritales.....	67
Tabla 13: Transferencias e intereses por Canon Minero, Saldos de Balance y precio del cobre.	69
Tabla 14: Coeficientes de correlación entre transferencias e intereses por Canon Minero y el precios de los minerales, 2009-2019	70
Tabla 15: Fondo de Estabilización Fiscal en el Perú.....	71
Tabla 16: Principales Fondos de Estabilización en el mundo.....	81
Tabla 17: Fondo de Estabilización en América Latina y el Caribe.	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución del Canon Minero en el Perú.	4
Figura 2: Transferencias por Canon Minero, 2002-2020 ^{1/}	5
Figura 3: Transferencias por Canon Minero en Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Moquegua y Junín, 2004-2020.....	6
Figura 4: Evolución del precio de los principales productos mineros 1950-2020	19
Figura 5: Evolución del precio de los principales productos mineros 1950-2020	20
Figura 6: Mecanismo propuesto.....	36
Figura 7: Ejemplo hipotético del Canon Minero sin estabilizar en el país ficticio.....	37
Figura 8: Ejemplo hipotético del Canon Minero estabilizado en el país ficticio	38
Figura 9: Ejemplo hipotético del Canon Minero estabilizado y sin estabilizar	39
Figura 10: Ingreso total por Canon y Sobrecanon, Regalías, FOCAM, Rentas de Aduanas y Participaciones, 2009-2019.....	41
Figura 11: Transferencias de tributos mineros, 2009-2019.....	42
Figura 12: Transferencia por Canon Minero, 2003-2020 ^{1/}	43
Figura 13: Cotización internacional del cobre, plomo y zinc, 2003-2020 ^{1/}	43
Figura 14: Perú, Valor Bruto de la producción minera metálica.....	46
Figura 15: Perú, Exportaciones totales y de productos mineros metálicos 2019.....	47
Figura 16: Ingresos por Canon Minero en gobiernos sub nacionales, 2009-2019.....	47
Figura 17: Transferencias del Canon Minero, 2009-2019.....	49
Figura 18: Municipalidades Distritales, transferencias Canon Minero 2004-2019.....	49
Figura 19: Municipalidades Provinciales, Transferencias Canon Minero, 2004-2019 ..	50
Figura 20: Gastos del Canon Minero, 2009-2019.....	51
Figura 21: Inversiones con Canon Minero, 2009-2019.....	52
Figura 22: Balance del Canon Minero, 2009-2019	53
Figura 23: Balance del Canon Minero, por sub niveles de gobierno, 2009-2019.....	53
Figura 24: Importancia del Canon Minero en el presupuesto total de inversiones de los gobiernos sub nacionales, 2009-2019.....	55
Figura 25: Destino del Foncomun, 2009-2019	68
Figura 26: Transferencias Canon Minero, Saldos de Balance y precio del cobre.	69
Figura 27: Perú, Fondo de Estabilización Fiscal, 2006-2019.....	71
Figura 28: Lluvias en norte y centro durante El Niño Costero 2016-2017 1/.....	72
Figura 29: Resultado económico del Sector Público No Financiero	74
Figura 30: Evolución de los Fondos de Riqueza Soberana en el mundo.....	77
Figura 31: Principales Fondos de Riqueza Soberana 2019 ^{1/}	78
Figura 32: Fondos de Estabilización y de Riqueza Soberana 2019.....	80
Figura 33: Canon Minero en Municipalidad Distrital de San Marcos y Junín	90

INTRODUCCIÓN

Del Impuesto a la Renta que recauda el Gobierno Central, la mitad de lo tributado por las empresas mineras (metálicos y no metálicos) se convierte en Canon Minero, el cual se transfiere anual e íntegramente a los Gobiernos Regionales y municipalidades para la ejecución principal de obras públicas. La ley es clara en señalar que el Canon Minero se destina principalmente a inversión pública, y a nivel de las municipalidades esta fuente de financiamiento llegó a tener casi el doble de importancia que el propio Foncomun (con 19% de participación en la inversión pública local realizada entre 2009-2019, frente a 10% del Foncomun y 29% en el resto de recursos naturales), por lo cual bajo el actual mecanismo de transferencias se verifica la existencia de una relación positiva y significativa entre inversión pública municipal y las transferencias por Canon Minero, que a su vez depende del comportamiento de los precios de los productos mineros (cobre principalmente), lo que termina por afectar la programación y ejecución de las inversiones, la gestión pública, el empleo, y el desempeño de la economía local y regional.

Se verifica, mediante los resultados de un modelo econométrico de datos en panel, que la inversión pública en los municipios se vincula significativamente con las Transferencias del Canon Minero, así como de los ingresos que proceden por la explotación del resto de recursos naturales (transferencias y saldos de balance), el precio del cobre, el Foncomun y de variables que caracterizan la inversión municipal, como el cambio de autoridades locales (gestión) y los niveles de pobreza regional.

El Fondo de Estabilización para el Canon Minero que se propone, busca evitar la prociclicidad con el comportamiento de los precios internacionales de los minerales, toda vez que se comprueba que a nivel de las municipalidades la dependencia por los recursos que provienen del Canon Minero es mayor, respecto de las otras fuentes de financiamiento (Canon hidroenergético, gasífero, petrolero, pesquero y forestal, Focam, Foncomun, Recursos Ordinarios, entre otros).

El trabajo se limita a explorar, con evidencia en los resultados obtenidos en otros países exportadores de materia prima, los beneficios de los Fondos de Estabilización, a la luz de los favorables resultados observados en otras economías de características similares a la peruana, excluyéndose los temas referentes a el actual esquema o mecanismo de distribución (dado por el MEF), calidad del gasto (gestión pública) y los conflictos sociales y/o políticos vinculados a los recursos del Canon Minero.

Los riesgos de implementar el Fondo de Estabilización son mínimos, puesto que se propone no tocar los montos designados a cada departamento. En el mediano y largo plazo todas las regiones recibirán lo que les corresponde, evitándose con ello potenciales riesgos sociales.

El trabajo se divide en dos partes y cuatro capítulos. La primera parte desarrolla el Problema de Investigación (objetivos, hipótesis, riesgos, costos y delimitación), tratando el primer capítulo el Estado del Arte, en el que se resalta la importancia que ha tenido la actividad minera para el Perú, así como la inversión pública que se le vincula, para culminar resaltando los beneficios de los Fondos de Estabilización vigentes en países exportadores de materia prima, con dependencia en los precios de mercado externo.

En la segunda parte, el segundo capítulo aborda los hechos estilizados, encontrándose en la evidencia empírica (periodo 2009-2019) que los montos no gastados del Canon Minero (Saldo de Balance) llegaron a significar el 29% del total de ingresos por Canon Minero que recibieron los municipios y el 48% para el caso de los Gobiernos Regionales.

Con esta evidencia empírica, en el tercer capítulo (de resultados) se prueba mediante un modelo econométrico de datos en panel que la inversión pública local se vincula significativamente con las Transferencias del Canon Minero. El capítulo termina analizando los resultados del Fondo de Estabilización Fiscal (FEF) vigente en el Perú.

En el último capítulo, se elabora una breve discusión de los beneficios que traería para el Perú la implementación del Fondo de Estabilización para el Canon Minero, a la luz de la evolución y los resultados de los Fondos de Estabilización en el mundo, como parte integrante de los Fondos de Riqueza Soberana. Así mismo, se presenta una revisión de trabajos con evidencia de los inconvenientes que genera el actual mecanismo de transferencias, los que respaldan la propuesta de estabilización.

PRIMERA PARTE: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Del Impuesto a la Renta (IR) que recauda el Gobierno General (29% del ingreso total y 39% de los ingresos tributarios en 2019)¹, en el caso específico de las empresas mineras que aprovechan los recursos metálicos y no metálicos, la mitad de lo tributado se convierte en Canon Minero², el cual se transfiere anual e íntegramente a los gobiernos sub nacionales (Gobiernos Regionales y municipalidades), principalmente para la ejecución de obras públicas.

El Canon Minero que se implantó en el Perú tiene sus orígenes en el reclamo que se dio al interior del país para poder gozar de los beneficios económicos que surgían de la explotación de los recursos mineros, experimentándose un cambio institucional que fue acompañado del proceso de descentralización. De esta forma, el esquema de redistribuir una parte importante de los ingresos fiscales que se obtienen de la actividad minera, mediante transferencias directas a los gobiernos sub nacionales es sui generis en el Perú.

Entre enero de 1997 y mayo de 2002, solo el 20% del Impuesto a la Renta era destinado para Canon Minero. A partir de junio 2002, con la Ley N° 27506 (2001), se elevó a 50%, señalando en su artículo sexto que su uso es exclusivo para obras de inversión pública. La ley que modificó este artículo pasó a indicar que estos ingresos se utilizarían solamente para “el financiamiento o cofinanciamiento en proyectos u obras de infraestructura de impacto regional y local” (Ley N° 28077, 2003) y que los gobiernos regionales tomarían el 20% de lo que les corresponda para destinarlo a las universidades públicas de su región, para ser empleado en “investigación científica y tecnológica” (Ley N° 28077, 2003).

La Ley de Presupuesto Fiscal al que hace referencia el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) sobre el uso del Canon, Sobre canon y Regalía Minera, es también clara en señalar que estos fondos no se emplearan para financiar gastos corrientes, con excepción del mantenimiento de infraestructura básica, cuyo límite es el 20% del fondo,

¹ El Ingreso total del Gobierno General (ingreso corriente) se encuentra conformado por los ingresos tributarios (IR, IGV, ISC, devoluciones y otros ingresos tributarios) y los ingresos no tributarios. Durante el 2019, los principales componentes del ingreso total fueron por IGV con 43%, IR con 29% y los ingresos no tributarios con el 25% (BCRP, 2020 a).

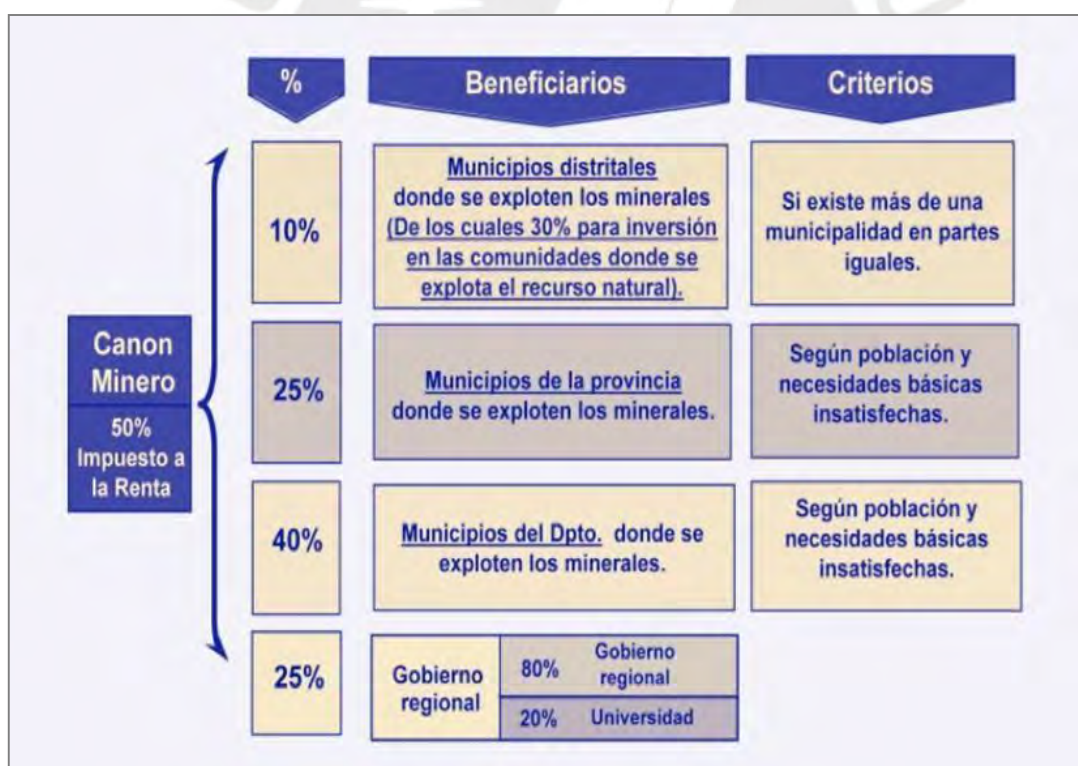
² Además del Impuesto a la Renta, las empresas mineras tributan con el IGV, Regalías Mineras, Impuesto Especial a la Minería y el Gravamen Especial a la Minería.

y tampoco con motivación empresarial o en productos que pueden ser proveídos por el lado privado (Ley N° 29465, 2009).

Queda claro entonces que los recursos del Canon Minero se destinan a brindar productos públicos (bienes o servicios) a nivel de las regiones, provincias y distritos, de acceso universal, resolviendo problemas que aquejan a la sociedad, y generen beneficios a la comunidad, principalmente en aquellas con mayores necesidades básicas insatisfechas o mayores brechas en infraestructura.

La distribución del Canon Minero lo realiza el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), transfiriendo a mitad del año siguiente (salvo mejor parecer) el 50% del IR que se recauda cada año, en base a índices generales pre establecidos. En términos generales, el 75% del Canon Minero se destina a las municipalidades provinciales y distritales, y el 25% restante a los Gobiernos Regionales, de los cuales el 20% (5% del IR) se orienta a las universidades públicas.

Figura 1: Distribución del Canon Minero en el Perú.

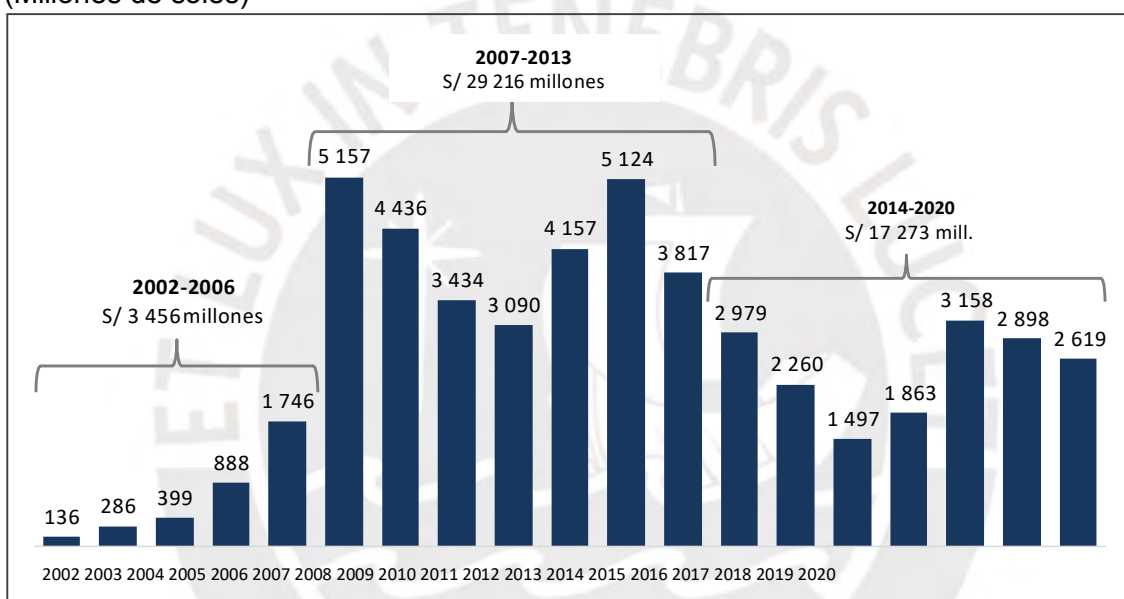


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2011 a).

Necesidad de estabilizar el Canon Minero

Siendo el Perú un país pequeño y abierto al mundo, los montos anuales transferidos por concepto de Canon Minero no han sido uniformes, pues al estar vinculado al resultado del ejercicio económico anual de las empresas mineras, este se ve fuertemente influenciado por el comportamiento internacional de los precios de los minerales metálicos, los que en última instancia dependen del comportamiento del mercado mundial. En el periodo de mayores transferencias (entre el 2007 y 2013), los montos fueron más volátiles, toda vez que entre el 2009 y 2010 las transferencias disminuyeron a raíz de la crisis financiera Internacional de entonces.

Figura 2: Transferencias por Canon Minero, 2002-2020^{1/}
(Millones de soles)



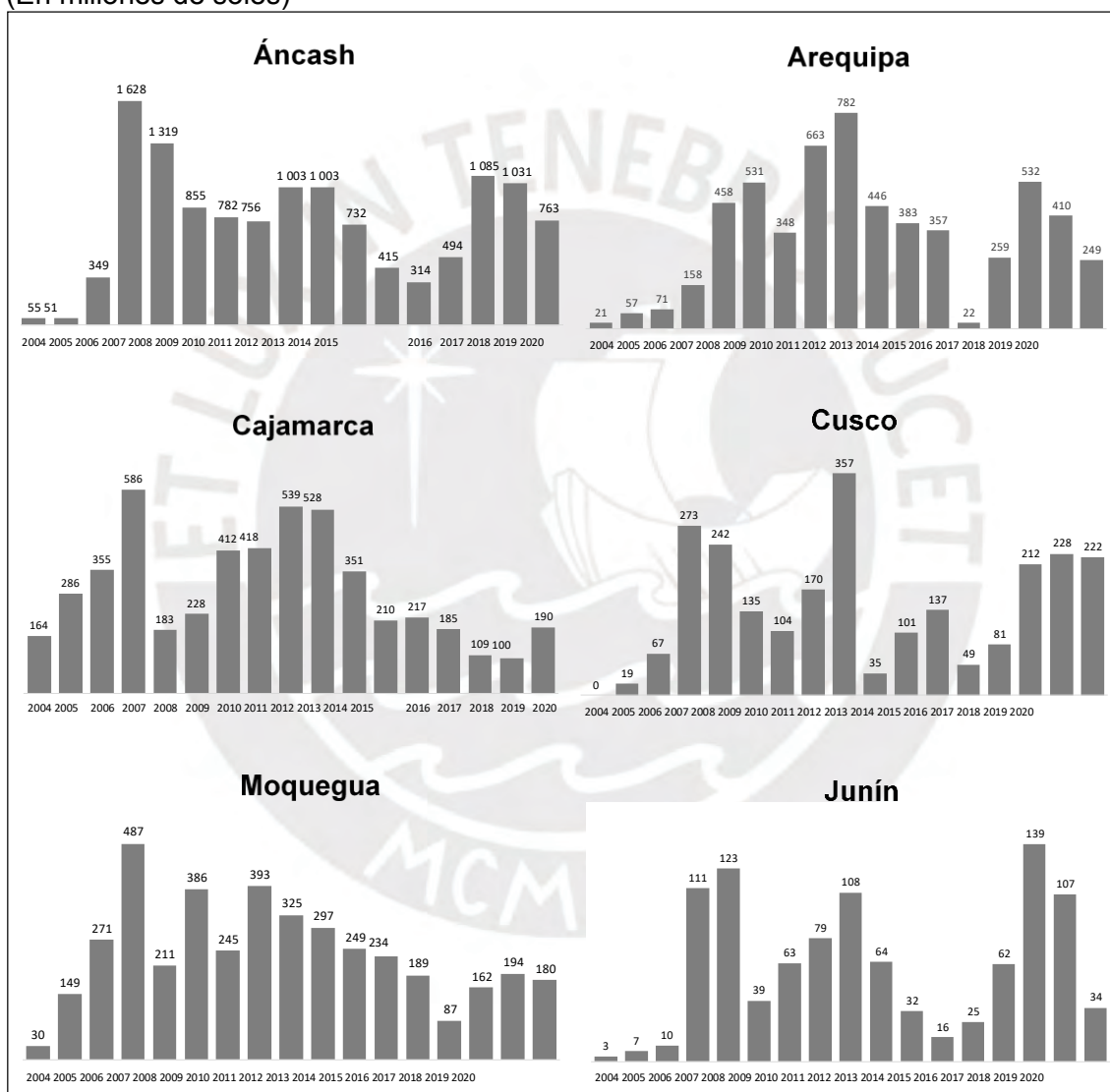
1/ Monto autorizado. Consulta, octubre 2020.

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Esta volatilidad se traduce consecuentemente en fluctuaciones de la inversión pública que se financia con estos recursos, y en periodos de bajos precios de los minerales se ha observado en los departamentos con mayor dependencia del Canon Minero, como Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Moquegua, La Libertad, Junín, Pasco y Tacna, que también se afecta el empleo (directo e indirecto), la inversión privada, el comercio, los servicios que se vinculan y las expectativas de los agentes involucrados, lo que repercute finalmente en el desempeño de la economía local y regional. Adicionalmente, por los reportes de calidad de gasto (ejecución presupuestal y avance físico), se percibe inconvenientes logísticos, burocráticos e institucionales en la materialización de las inversiones públicas, principalmente en periodos de menores transferencias.

La volatilidad de la inversión pública al interior del país no sólo se afecta en periodos de bajos precios de los minerales, pues en periodos con mayores precios (boom minero) se ha observado inconvenientes relacionados a una mayor expectativa de programación de inversiones futuras, al asumirse erróneamente que el Canon Minero se mantendrá en esos niveles. Con ello se afecta la calidad del gasto público, que van desde la concepción de obras públicas innecesarias, hasta la presencia de actos de corrupción.

Figura 3: Transferencias por Canon Minero en Ancash, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Moquegua y Junín, 2004-2020.
(En millones de soles)



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Estos hechos señalan la necesidad de estabilizar las Transferencias del Canon Minero, pues bajo el actual esquema no sólo se afecta su programación y ejecución, con repercusión en la economía local, sino también la propia gestión pública que se encuentra orientada a resultados, ya que desde el 2013 el Perú viene impulsando e

implementando un proceso de modernización con el fin de obtenerse resultados eficientes y eficaces (DS N° 004-2013-PCM, 2013).

Propuesta de un Fondo de Estabilización

El inconveniente con la volatilidad del Canon Minero, lo tienen muchos países que dependen en gran medida de la explotación económica de los recursos naturales. Como lo señalan Borensztein, Piedrabuena, Ossowski, Mercer-Blackman y Miller (2013), para evitar una desestabilización de los ingresos fiscales que proceden de recursos naturales no renovables, muchos países han optado por el uso de reglas, pautas fiscales y fondos de recursos naturales no renovables; pues de lo contrario, señalan que “la prociclicidad en la política fiscal contribuye a la volatilidad macroeconómica, la cual conlleva efectos nocivos para la inversión” (2013, pág. 6).

La revisión de la literatura evidencia que en los países con abundantes recursos naturales (gas, petróleo, minería, entre otros) la administración de los ingresos que proceden de estas fuentes han sido un problema de política fiscal, por lo cual varios países implementaron Fondos de Estabilización, un instrumento fiscal para generar ahorros y ser utilizados en el futuro con fines de estabilización (Sugawara, 2014).

El Fondo de Estabilización que se propone, permitiría generar ahorros presupuestales para la inversión pública en periodos de mayores precios de los minerales, para ser utilizados en periodos de bajos precios o cuando la economía lo amerite (por choques o fenómenos adversos). De esta forma, el fondo permitiría una mayor estabilidad fiscal en los ingresos que perciben los gobiernos sub nacionales para la realización de obras públicas, no afectándose así la gestión pública, el empleo, el comercio, los servicios, la inversión privada que se asocia y las expectativas de los agentes, como se da en la actualidad de manera procíclica al precio de los minerales.

Riesgos y costos

Los riesgos de implementar el Fondo de Estabilización son mínimos, puesto que se propone no tocar los montos designados a cada departamento (Gobierno Regional y municipalidades). En el mediano y largo plazo, todas las regiones recibirán lo que les corresponde, ya que la propuesta se basa en el establecimiento de un fondo intangible.

Respecto al riesgo social y/o político que se podría presentar al interior del país, además que el fondo propuesto no modifica los montos que cada departamento recibe por Canon

Minero, tampoco cambia los coeficientes de distribución (75% del Canon Minero para municipalidades y 25% para los Gobiernos Regionales y universidades públicas).

Por el contrario, en periodos de menores precios de los minerales y/o de hechos adversos a la economía y la sociedad, el fondo entregaría mayores recursos presupuestales; mientras que, en periodos de mayores precios, el fondo permitiría la no generación de falsas expectativas en los agentes y autoridades de turno.

El costo de la implementación del fondo también es mínimo, puesto que su diseño, cálculo, implementación y ejecución recaería en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), institución que cuenta con los recursos necesarios y emplea (desde 1999) mecanismos de Estabilización Fiscal.

Objetivos

Objetivo General

Siendo el Perú un país pequeño y abierto, evidenciar los beneficios de implementar un Fondo de Estabilización para el Canon Minero en el Perú, reduciéndose con ello la prociclicidad entre inversión pública y los precios internacionales de los minerales, lo que permitirá generar un superávit fiscal en periodos donde los precios de los minerales se encuentren por encima de su nivel potencial o estructural, y déficit fiscal cuando los precios se ubiquen por debajo de este nivel (regla contracíclica).

Objetivos Específicos

1. Evidenciar la importancia del Canon Minero para la inversión de las municipalidades (quienes reciben los mayores recursos) y su prociclicidad con el comportamiento de los precios de los minerales, justificando con ello la necesidad de su estabilización.
2. Exponer la relevancia de todos los recursos que proceden del Canon Minero (Transferencias y Saldos de Balance) para los Gobiernos Regionales y municipalidades, evidenciando la importancia de los saldos no gastados a causa del actual mecanismo de transferencias, que también justifica su estabilización.
3. Mostrar los beneficios de los Fondos de Estabilización, como parte integrante de los Fondos de Riqueza Soberana, a partir de los resultados observados en países que dependen de los ingresos generados por la explotación de recursos naturales no renovables como el Perú.

Hipótesis

Hipótesis General

Es factible la implementación de un Fondo de Estabilización para el Canon Minero en el Perú que evite la prociclicidad entre inversión pública, transferencias del Canon Minero y los precios internacionales de los minerales, el mismo que deberá ser intangible para evitar riesgos y costos sociales.

Hipótesis Específicas

1. El Canon Minero es procíclico al comportamiento de los precios internacionales de los productos mineros, principalmente del cobre, lo que afecta la ejecución de la inversión pública en los gobiernos sub nacionales, al ser fuente importante de financiamiento, y justifica la necesidad de su estabilización.
2. Los Saldos de Balance del Canon Minero (ingresos presupuestales no gastados) llegan a ser significativos, debido a que el actual mecanismo de transferencias no distribuye de manera eficiente los recursos del Canon Minero, lo que también justifica su estabilización.
3. La implementación del Fondo de Estabilización para el Canon Minero en el Perú permitiría generar superávit fiscal en periodos donde los precios de los minerales se ubiquen por encima de su nivel potencial o estructural, para ser utilizados en periodos de precios por debajo de este nivel o cuando la economía lo amerite (por choques o fenómenos adversos).

Factibilidad

La implementación del Fondo de Estabilización es factible económica, fiscal, legal y socialmente.

La factibilidad económica se justifica en montos devengados más estables, no procíclico al comportamiento del precio de los minerales, garantizándose con ello un presupuesto más estable para la ejecución de inversiones públicas, lo que termina por repercutir en el empleo, comercio, servicios, inversión privada y las expectativas de los agentes económicos que se vinculan.

Su factibilidad fiscal se sustenta en que recaería en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) el diseño, cálculo, implementación y ejecución, institución que dispone de la logística, recursos y capital humano que se requiere.

Legalmente es factible. Se requiere modificar la ley vigente del Canon Minero, iniciativa que sustentaría su implementación en la transferencia de montos presupuestales más estables para la inversión pública, así como en los resultados que tuvo su implementación en países que explotan recursos naturales no renovables como el Perú.

Su factibilidad social se basa en que el fondo propuesto no modifica los montos transferidos para cada departamento y tampoco los coeficientes de distribución, sólo los estabiliza mediante una metodología de ajuste cíclico de tipo estructural, con lo cual cada región recibe lo que les corresponde en el mediano y largo plazo, no generándose con ello conflictos sociales por el reclamo del recorte de las transferencias, principalmente en periodos en que los precios de los minerales se encuentren por encima de su nivel estructural o potencial.

El costo económico y social de no estabilizar las Transferencias del Canon Minero radicaría en que los gobiernos sub nacionales terminen su ejercicio devengando menos en épocas que deberían gastar más (regla contra cíclica). El uso de políticas fiscales contracíclicas permitiría que al interior del país los Gobiernos Regionales y municipalidades mitiguen los choques internos o externos que afectan a la economía del interior del país.

Delimitación

El trabajo excluye los temas relacionados a:

- El esquema vigente de distribución del Canon Minero al interior de cada departamento (coeficientes de distribución entre distritos, provincias, Gobierno Regional y universidades públicas).
- Calidad del gasto de las obras o proyectos que se financiaron con los recursos del Canon Minero, así como los resultados de la gestión pública que lo acompañaron.
- Actos de corrupción que se derivaron de los recursos transferidos por Canon Minero.
- Los conflictos sociales y/o políticos vinculados a los recursos del Canon Minero.

CAPÍTULO I: EL ESTADO DEL ARTE

I.1 MARCO CONCEPTUAL: MINERÍA, PRECIOS, CANON MINERO, INVERSIÓN PÚBLICA Y ESTABILIDAD FISCAL.

A. Perú, país minero

La importancia de la minería en la actividad productiva del Perú data del periodo incaico, aunque estuvo presente en la vida cotidiana desde periodos anteriores, principalmente en los artículos de orfebrería que empleaban como ornamenta los principales líderes o autoridades de varias culturas pre incaicas como Chavin, Vicus, Paracas, Nasca, Mochica, Tiahuanaco y Wari. Kaulicke señala que los primeros vestigios se encuentran en la “economía del periodo formativo, entre aproximadamente los años 1700 y 200 a.C.” (2010).

Luego de la conquista de los españoles y el establecimiento de la colonia, el territorio llegó a ser reconocido en Europa por las enormes riquezas minerales que fueron extraídos y enviados hacia ese continente, llegándose a popularizar la expresión “Vale un Perú”, cuando se hacía alusión a un profuso valor. Desde entonces, el Perú se ha encontrado entre los principales productores del mundo, tanto de metales preciosos, como de los no ferrosos (LarrainVial, 2012, pág. 21).

Por su parte, Benavides señala que luego de la conquista por los españoles, la actividad minera se convirtió en un soporte de la economía del virreinato, se paralizó durante el proceso de emancipación, volvió a la palestra económica durante el establecimiento de la república y, en la actualidad, se ha convertido en su columna vertebral (Benavides, 2012, pág. 10).

La tradición minera del Perú ha ido en incremento con el transcurrir de los años, sobre todo con la mayor apertura al comercio internacional y el ingreso de grandes proyectos de inversión extranjera (principalmente en cobre). Con ello, la minería se convirtió en importante generador de divisas y de los ingresos fiscales para la economía nacional, teniendo fuerte impacto en las cuentas nacionales y los principales indicadores macroeconómicos del país. Sin embargo, la generación de conflictos y los impactos ambientales han sido motivo de preocupación dentro de las comunidades campesinas y la sociedad en general, por lo cual la supervisión de esta industria se hace necesaria (Dammert Lira & Molinelli Aristondo, 2007).

BBVA Research señala que el más reciente ciclo de la minería metálica en el Perú se divide en dos etapas; i) el auge de las inversiones (2011-2014), con la construcción de importantes proyectos mineros por un valor promedio de US\$ 21 mil millones; para pasar luego a, ii) auge de la producción (2015-2017), que se manifiesta en un fuerte dinamismo del volumen de las exportaciones tradicionales y caída de la inversión (2017, filmina 3).

Al interior del país, la minería genera valor agregado e inversión en forma de clúster, además de fomentar la descentralización de la actividad productiva, contribuyendo con ello a la mejora de la calidad de vida de la población (LarrainVial, 2012, pág. 31).

A pesar de los importantes recursos que genera la actividad minera en el Perú, se debe tener presente que “sin mejoras en la productividad no puede haber crecimiento económico en el largo plazo, ni será sostenido, incluso o de ningún otro tipo” (Loayza, 2016, pág. 26). Podrán surgir beneficios económicos en unos años, o de una década a otra, por los mayores precios de los minerales o de otros productos que se exporta, pero ello sólo será eventual. Sin incrementos en la productividad, no podrá haber crecimiento real. Una de las formas de evitar este crecimiento eventual, por mayores precios de los minerales, es el establecer un Fondo de Estabilización que permita una mejor programación de las inversiones públicas, mejorando la calidad de gasto y estableciendo una de las bases para la mejora de la productividad

Posicionamiento del Perú

El Ministerio de Energía y Minas (MINEM) señaló en su memoria anual 2019 que a nivel mundial el Perú siguió consolidándose como i) el segundo mayor ofertante de cobre, después de Chile; ii) el segundo en plata, iii) el segundo en zinc, iv) el tercero en plomo, v) el cuarto en molibdeno y estaño, vi) el octavo en oro; y vii) el noveno en cadmio (2020, pág. 46).

Es conocido que el potencial minero de un país también se mide por la cantidad de reservas de minerales con el que disponga. Al respecto, U.S. Geological Survey evidencia que al 2019 el Perú cuenta con: i) la mayor reserva mundial de plata; ii) la segunda en cobre, empatando con Australia, después de Chile; iii) el segundo en molibdeno, después de China; iv) el cuarto en plomo; v) el quinto en zinc y, vi) el séptimo en oro; entre los principales (2020).

Tabla 1: Posición del Perú en el ranking mundial de producción minera

Sub Sector	Producto	Latinoamérica	Mundo
Minería Metálica	Oro	1	8
	Cobre	2	2
	Plata	2	2
	Zinc	1	2
	Plomo	1	3
	Estaño	1	4
	Molibdeno	2	4
	Cadmio	2	9
Minería No Metálica	Roca Fosfórica	2	10
	Diatomita	1	6
	naio	1	7
	Andalucita	1	4
	Selenio	1	11

Adaptado de: Ministerio de Energía y Minas (MINEM, 2020 a)

Importancia reciente

El primer análisis suele centrarse en su participación dentro de la estructura productiva del país (PBI), la misma que tomó una mayor dimensión cuando en marzo de 2014 el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) mostró las Cuentas Nacionales con año base 2007, remplazándose el año base de 1994. De esta forma, en el 2014 el sector “Minería e Hidrocarburos” pasó de participar con 4,7% del PBI (año base 1994) a 14,4% del PBI con año base 2007. Este incremento, en el peso del sector de poco más de 3 veces, “se explicó principalmente por la minería, ante su mayor volumen de producción en los anteriores 10 años, y más aún por la evolución creciente que había tenido hasta ese entonces los precios internacionales de los minerales” (Reporte de Inflación-BCRP, 2014, pág. 50).

Con el año base 2007, entre el 2007 y 2019 la participación del sector “Minería e Hidrocarburos” ha fluctuado entre 11,4% (2014) y 14,4% (2007), encontrándose muy por encima de la participación de las otras dos actividades primarias (agricultura y pesca). Esta participación sólo representa el efecto directo sobre el PBI que se puede cuantificar, pues la implicancia de la minería en otros sectores y, sobre todo, los efectos indirectos son mucho mayores, al generar valor agregado en otras actividades, ser fuente importante de divisas, tributa impuestos (ingresos fiscales), genera empleo e incrementa el crecimiento potencial de la economía (SNMPE-Macroconsult, 2012, págs. 1-5).

Balanza de Pagos

Entre las cuentas macroeconómicas que utiliza un país, la Balanza de Pagos es una de las más empleadas y utilizadas, toda vez que se registran los ingresos procedentes del exterior y los pagos que efectúa el país al resto del mundo. En el Perú, la elaboración de la Balanza de Pagos se encuentra a cargo del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), entidad encargada de reportar periódicamente sobre su estado (Ley Orgánica BCRP, 1992).

La Balanza de Pagos se encuentra estructurada en dos bloques, i) Cuenta Corriente y ii) Cuenta Financiera. En la primera se contabiliza el comercio con el exterior de bienes y servicios, la renta de factores (el pago que se hace a los factores productivos de capital y trabajo) y las transferencias corrientes (principalmente remesas del exterior); mientras que en la Cuenta Financiera se registra las transacciones de activos y pasivos que pudiera haber realizado el sector público o privado. De los múltiples usos, uno de los más importantes recae en el análisis de los flujos de la economía local con el extranjero, así como su sostenibilidad (Alvaro & Velásquez, 2014, págs. 24-27).

Por los volúmenes y montos que registra, la Cuenta Corriente se convierte en la más importante, pues en ella se encuentra la principal fuente, la Balanza Comercial, que contabiliza el comercio internacional de bienes (más no de servicios) y se calcula como la diferencia entre las exportaciones e importaciones. Las exportaciones, que registra la venta de bienes que hace un país al extranjero, se divide a su vez en tradicionales y no tradicionales, estando compuesto las tradicionales por productos mineros, café (en grano, sin tostar y descafeinar), y harina y aceite de pescado, con la característica de constituir el grueso de las ventas al exterior y la principal fuente de divisas, atrayendo la mayor inversión extranjera en el país; mientras que los no tradicionales engloba el resto de bienes exportados, con la característica de generar mayor valor agregado e impacto en el empleo. Las importaciones, por el contrario, registran las compras que se hace del exterior, principalmente de bienes de consumo, insumos varios y bienes de capital (Alvaro & Velásquez, 2014).

El seguimiento y análisis que se realiza a las operaciones de la Balanza Comercial y la Balanza de Pagos ha cobrado preponderancia por el impulso de una política de apertura comercial del Perú, como determinante de su crecimiento económico, en la cual el sector minero juega un rol preponderante. La existencia de importantes

reservas probadas y probables señala e influye en las expectativas que la minería seguirá siendo uno de los principales motores de los siguientes quinquenios.

Exportaciones Mineras

La importancia del sector minero en la Balanza Comercial, y con ello en la Balanza de Pagos, es significativa, ya sea por los volúmenes que se registran, como por su valor comercial. Con cifras del Ministerio de Energía y Minas al 2019, la Balanza Comercial reveló que entre el 2010 y 2019, del total de exportaciones en valor FOB anual, del 53% al 62% correspondieron a productos mineros metálicos (tradicionales) y no metálicos (no tradicionales), sin considerar al petróleo y sus derivados (MINEM, Anuario Minero 2019, pág. 54).

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía señala que la importancia de las exportaciones de productos mineros metálicos, respecto del total nacional, se debe a los precios de los minerales, los que en el caso del cobre, plata, hierro y estaño se explicaron por la demanda de China, de las economías emergentes y de las economías desarrolladas en el periodo conocido como “boom de crecimiento mundial” que se presentó entre 2005 y 2008. En el caso del precio del oro se indica que se debió a su característica de ser “activo de refugio” durante el 2008 y 2009, dada la crisis internacional de entonces, y por problemas de deuda en Europa; mientras que su mayor volumen exportado que se observó entre el 2000 y 2005 se relacionó al ingreso de importantes proyectos, como Antamina (2012, pág. 9).

Entre el 2013 y 2016 los precios de los principales metales disminuyeron, por la menor demanda mundial, lo que sumado al retraso y/o paralización de algunos proyectos mineros importantes, trajo consigo la reducción de las exportaciones en valor FOB, hecho que se revertió en el 2017 y 2018 (cobre, zinc, plomo y oro, principalmente).

Términos de Intercambio

En la literatura económica, se denomina Términos de Intercambio (TI) al indicador que es producto de dividir el índice de los precios de exportaciones con el índice de precios de importaciones; es decir, se trata de un índice de precios relativos cuyo incremento (disminución) nos indica que con la misma cantidad (volumen) de exportaciones, el país puede obtener mayores (menores) divisas. Los incrementos transitorios de los TI se traducen en un superávit de la Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos; y en caso contrario, su reducción genera déficit. Pero si los incrementos son permanentes, como los observados durante el auge de los precios de los

minerales, los mayores ingresos por las exportaciones que se obtienen influyen en otras variables como ahorro interno, inversión, ingresos fiscales, empleo, entre otros (Tovar & Chuy, 2000, págs. 1-2).

Existen investigaciones que dan cuenta que la mejora (deterioro) de los TI de tipo no transitorio, influyen positivamente (negativamente) en el desempeño de las economías emergentes con fuerte dependencia en exportaciones de materia primas. Castillo & Rojas por ejemplo encuentran que los choques favorables de los TI generaron ganancias en la productividad total de factores de México, Perú y Chile, particularmente entre el 2001 y 2007, y “su deterioro por la crisis de 2008 y 2009, afectaron dicha productividad” (Castillo & Rojas, 2014, págs. 28-30).

En el recuadro número cuatro del Reporte de Inflación del BCRP, de marzo 2018, señala que una característica de las economías emergentes, como el Perú, es la relación positiva entre la recaudación fiscal y los TI. En base a una metodología de Vectores Autoregresivos (VAR) se calcula que un aumento en la tasa de crecimiento real de los precios de exportación (de alrededor de 11%), “eleva temporalmente la tasa de crecimiento real de los ingresos fiscales, con lo cual los recursos del gobierno general se incrementan en aproximadamente 4,6% en el segundo año y en 5,6% en el tercer año” (BCRP, Términos de intercambio y recaudación, 2018, págs. 68-71).

Ello significa que, de volverse a repetir un incremento no transitorio en los precios de los minerales, no sólo se obtendrán mayores niveles de exportaciones y divisas, sino también mayores ingresos fiscales, niveles de inversión, ahorro interno, empleo, entre otros.

B. Canon Minero

El artículo 77 de la Constitución Política del Perú señala que “... Corresponden a las respectivas circunscripciones, conforme a ley, recibir una participación adecuada del total de los ingresos y rentas obtenidos por el Estado en la explotación de los recursos naturales en cada zona en calidad de canon” (Congreso Constituyente Democrático, 1993).

El Canon Minero que se implantó en el Perú, tiene sus orígenes en el reclamo del interior del país para poder gozar de los beneficios por la explotación de los recursos mineros que se generaba en sus jurisdicciones geopolíticas, por lo cual se dio un cambio institucional que fue acompañado del proceso de descentralización. Al respecto, Douglass North sobre el “cambio institucional” señala que esto depende de la relación

que se presente entre las instituciones y las organizaciones, y en última instancia depende los “empresarios”, quienes lo hacen al percibir un beneficio (económico y/o social) por el cambio de las denominadas “reglas de juego”, lo cual depende mucho de “la información que reciban, como de la forma en que lo entiendan”, concluyendo que “para inducir al cambio institucional lo principal será influir en la ideología de los empresarios y fundamentalmente en la de los políticos” (North, 1990).

Este hecho explicaría el nacimiento del Canon Minero en el Perú durante los primeros años de la década del 2000, pues se trata a todas luces de una “regla de juego”, establecida por el gobierno transitorio de entonces, con la entrega mediante una ley de parte del Impuesto a la Renta que se recauda de la tributación de las empresas mineras, hacia las regiones y localidades donde se encontraba el yacimiento minero. De esta forma se devolvía en recursos presupuestales (ingresos) lo que las empresas mineras extraían del sub suelo.

Gruber & Orihuela, quienes hacen referencia previa a North (1990), señalan tres “dimensiones analíticas” que ayudan a explicar esta regla de juego llamada Canon Minero: legado, contingencia y agencia. Por **legado**, se refieren a las elites y una amplia gama de actores sociales del interior del país que perciben un sistema político y económico injusto, que prioriza el progreso de Lima (la capital) sobre el desarrollo interior; por **contingencia**, se refieren a eventos históricos externos al proceso político que contribuyeron a la creación de políticas (como la del nacionalismo) para el cambio de las reglas de juego; y por **agencia**, hacen alusión a los agentes que siempre tienen cierto grado de libertad en la estructura de la sociedad, pues no se comportan toda la vida como actores que siguen un guion establecido por la historia institucional de su entorno (Gruber & Orihuela, 2017, págs. 41-44).

El Canon Minero, vigente desde junio 2002, se estableció como un mecanismo de compensación por el uso de los recursos minerales.

Distribución

Se transfiere a los gobiernos sub nacionales (municipalidades, Gobierno Regional y universidades públicas), en base a índices generales pre establecidos. Al interior de cada gobierno sub nacional específico, el MEF calcula la distribución en base a indicadores del INEI como población, necesidades básicas insatisfechas y déficit en infraestructura, siendo su destino para inversión pública (financiamiento o

cofinanciamiento), principalmente de obras con repercusión local y regional (Ley N° 28077, 2003).

Los porcentajes generales de distribución vigente (2020) son:

- 10 por ciento para el distrito donde se ubica el yacimiento minero.
- 25 por ciento para los municipios de la provincia.
- 40 por ciento para el resto de municipios del departamento.
- 20 por ciento para el Gobierno Regional.
- 5 por ciento para las universidades nacionales del departamento.

C. Precios de los minerales

Tal como lo indican Ghezzi, Mendoza y Seminario (2014), al ser la economía peruana exportadora de materias primas, entre los que sobresalen la minería metálica y los hidrocarburos, "... El comportamiento cíclico es aún más complejo en la medida que el patrón de comportamiento del precio de dichos productos suele ser errático, poco predecible y con bruscas fluctuaciones en periodos cortos" (Ghezzi, Mendoza, & Seminario, 2014, pág. 4).

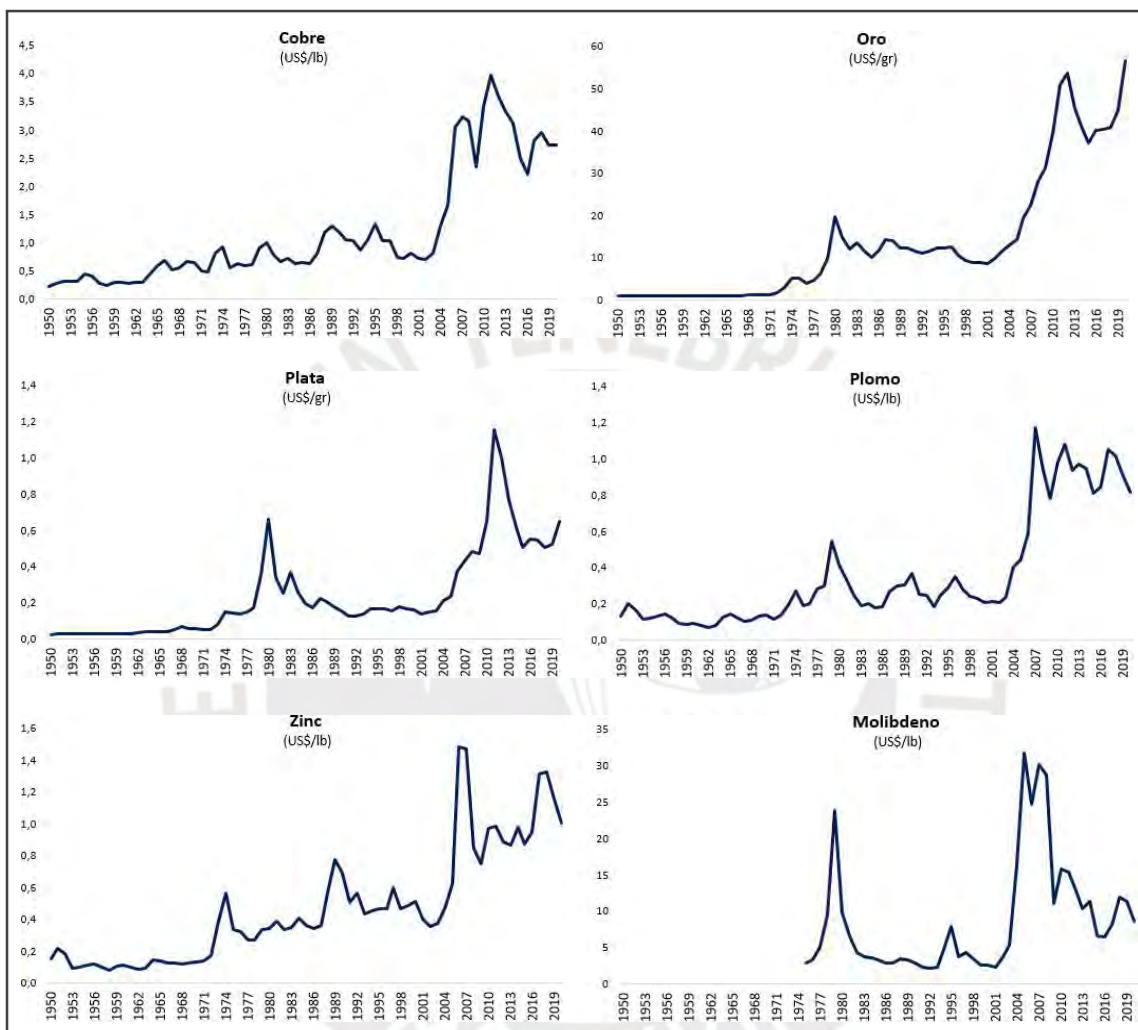
Para el caso de los productos mineros, al ser commodities (materia primas que se comercian ampliamente en el mercado internacional), sus precios se encuentran determinados por las fuerzas de la oferta y demanda mundial, además de los choques transitorios o permanentes que se pudieran dar en las principales economías del mundo, como China, resto de Asia, Europa o Estados Unidos, lo que hace complejo su predicción.

Por estas razones, el comportamiento de estos precios son tomados como dados para una economía pequeña como la peruana, mientras que su fluctuación la afecta en mayor magnitud (favorable o desfavorablemente), a causa de su fuerte dependencia del comercio internacional (economía primaria exportadora), al punto que en las últimas décadas las mayores crisis que ha enfrentado el Perú han venido del exterior.

El comportamiento del precio de un producto minero es distinto al de otro, que se explica por su mayor o menor uso en periodo del tiempo. Para el caso del cobre por ejemplo (principal producto para el Perú), su precio y oferta en las últimas décadas ha estado influenciado por la demanda mundial del sector construcción, eléctrico y automovilístico, jugando un papel preponderante la demanda constante de países como China. Similar explicación se encuentra en el comportamiento de los otros productos mineros, siendo

el caso del oro un caso especial, pues además de su requerimiento por sus características físico-química, su demanda se ve fuertemente influenciada por ser un activo de refugio dada su peculiar característica de valor, principalmente en periodos de crisis económicas.

Figura 4: Evolución del precio de los principales productos mineros 1950-2020



Adaptado de: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2020 a)

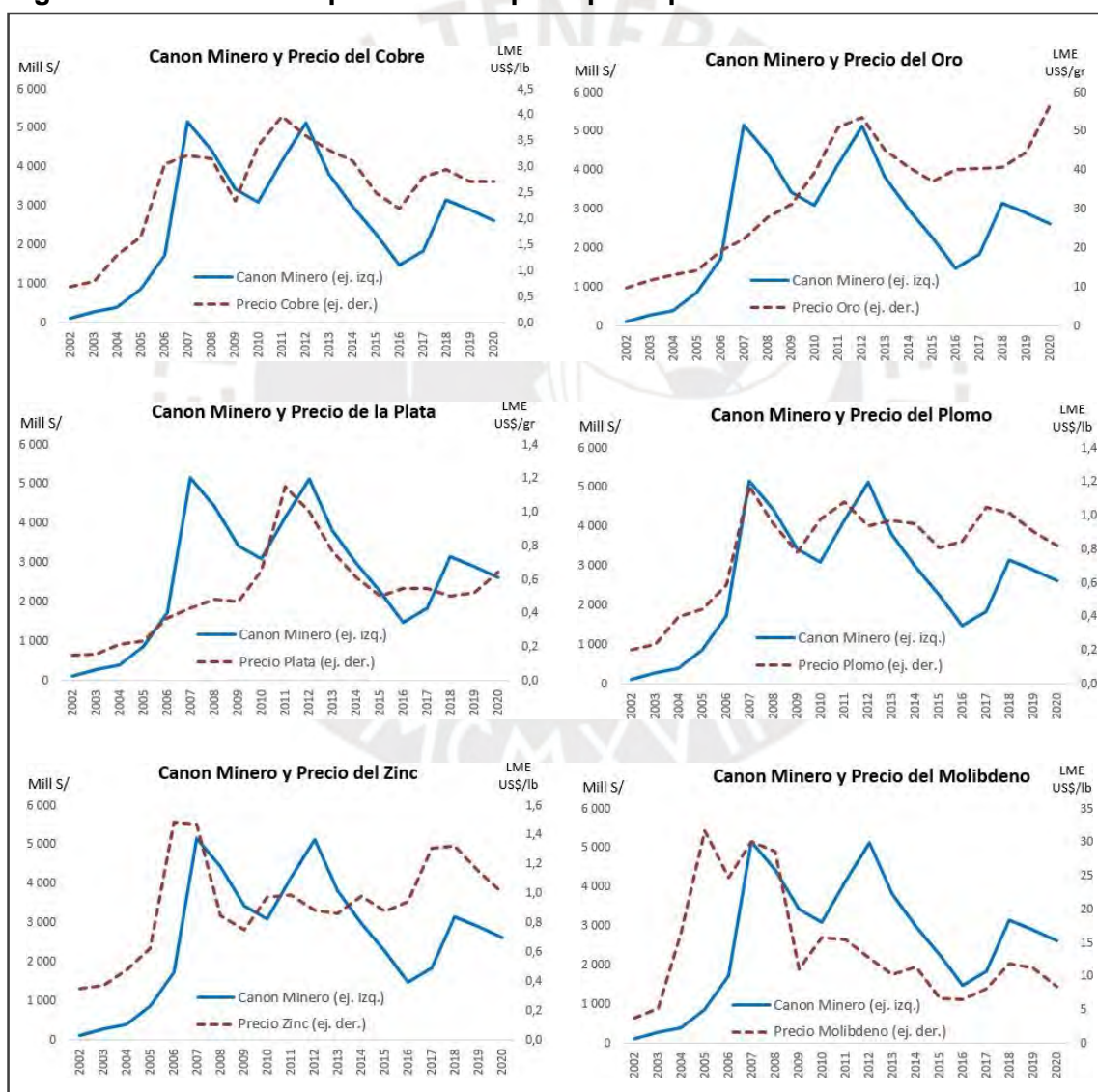
D. Canon Minero y Precio de los Minerales

Como lo señala Zavalla (2004), la fluctuación constante de los montos transferidos por Canon Minero en el Perú “tiene su explicación en que la base tributaria (Impuesto a la Renta) sobre la cual se ha sustentado el Canon Minero, es muy sensible a los vaivenes de los precios de los minerales y, por consiguiente, a las utilidades generadas” (Zavalla Puccio, 2004, pág. 172).

En efecto, las utilidades que generan las empresas mineras, antes del pago de impuestos, se ve fuertemente influenciada por el comportamiento de los precios internacionales de los productos mineros. Mayores precios inciden en mayores márgenes de ganancia, aun cuando los volúmenes de producción no hayan cambiado significativamente, lo que se traduce finalmente en un mayor pago del Impuesto a la Renta, y viceversa.

Debido a estas características, la relación que se establece entre el Canon Minero y el comportamiento del precio de los minerales se hace fuertemente evidente, más aún con el precio cobre, tal como se observa en el siguiente gráfico.

Figura 5: Evolución del precio de los principales productos mineros 1950-2020



Adaptado de: MEF (2020 b) y BCRP (2020 a)

En la visión de conjunto, sobre “Los desafíos de la política fiscal en el Perú”, Portocarrero (2006) señala que la economía peruana se encuentra expuesta a los vaivenes de la economía internacional, como efecto de las fluctuaciones de los precios de las materias primas, las tasas de interés y los flujos de capital (Portocarrero Maisch, 2006, pág. 9); mientras que Cuba (2006), en el mismo documento, señala que si bien el crecimiento de los ingresos fiscales es efecto natural de la expansión económica, el boom económico que experimentó el Perú, liderado por la minería e hidrocarburos (puesta en marcha de grandes proyectos y aumento en los precios de los minerales de exportación) favoreció el crecimiento de la recaudación, particularmente del Impuesto a la Renta (Cuba, 2006, pág. 69).

E. Inversión Pública

La Cuenta General de la República señala que se comprende como inversión pública al desembolso de recursos presupuestales que se orientan a la solución de problemas que afectan a un sector o la totalidad de la población, teniendo como fin mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, por lo cual los resultados a ser obtenidos han de generar impactos en la sociedad. En este sentido, se entiende a la inversión pública como una propuesta de acción, de carácter técnico y económico, que se concibe, diseña, implanta y evalúa, para resolver una necesidad. Los recursos a utilizar pueden ser de índole humano (capital), material y tecnológico, entre los principales (MEF, 2010a, pág. 202).

El Sistema Nacional de Presupuesto indica que la inversión pública se orienta a la creación, incremento, mejora, reposición de las existencias de capital físico de dominio público y/o del capital humano. Para ello, se asignan recursos presupuestales previa elaboración y aprobación de los proyectos de inversión (MEF, 2011 b).

El actual sistema de inversión del sector público, INVIERTE.PE (que reemplazó al SNIP desde principios de 2017), refiere que los proyectos se elaboran en base a una programación multianual de inversiones, con el objetivo de cerrar brechas, ya sea de infraestructura o de acceso a servicios públicos (MEF, 2018).

Desde el año 2002, el Perú está inmerso en un proceso de descentralización (Ley N° 27783), lo que implica un “cambio institucional” a mediano y largo plazo en el concepto de North (1990). De esta manera, manteniendo su carácter unitario, el proceso de descentralización busca en las tres jerarquías de gobierno (nacional, regional y local), la separación de competencias y funciones, con un equilibrado manejo del poder, resolviendo con ello el problema del centralismo limeño. Ello implica que, en el ámbito

de la ejecución de obras públicas, los gobiernos regionales y locales sean mejores gestores y ejecutores, en beneficio de su población.

Fuentes de Financiamiento

Resulta interesante el análisis de las fuentes con las cuales se financia la inversión pública al interior del Perú. Según lo estipula el MEF, son cinco las fuentes,

1. Recursos ordinarios, conformado por los ingresos de la recaudación tributaria (deducida las comisiones de recaudación y servicios bancarios), los fondos por monetización de productos y los recursos del FEDADOI.
2. Recursos directamente recaudados, que comprende los ingresos propios de cada entidad pública (rentas propias, venta de bienes, prestación de servicios, etc.), el rendimiento financiero y los saldos de balance de años fiscales anteriores.
3. Recursos por operaciones oficiales de crédito, que puede ser de fuente interna o externa, e incluye las operaciones en el mercado internacional de capitales, el diferencial cambiario y los saldos de balance de años fiscales anteriores.
4. Donaciones y transferencias, formado por fondos no reembolsables que recibe el gobierno (nacionales o extranjeras), además del rendimiento financiero, el diferencial cambiario y los saldos de balance de años fiscales anteriores.
5. Recursos determinados, que comprende las contribuciones a fondos (aportes), el Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN), los impuestos municipales (predial, alcabala, patrimonio, vehicular, juegos, casinos, etc), y el Canon, Sobre canon, Renta de aduanas y Participaciones (ingresos por la explotación económica de recursos naturales), incluyendo los saldos de balance de años fiscales anteriores (MEF, 2009, págs. 264-266).

Con información del MEF para el periodo 2009-2019, se verifica que en el caso de los Gobiernos Regionales las principales fuentes que llegaron a financiar su inversión pública³ (y que no necesariamente se corresponden con los ingresos que recibieron) lo constituyeron los Recursos Ordinarios (48%) y los Recursos Determinados (29%), estando este último conformado íntegramente por el Canon, sobre canon, regalías, renta de aduanas y participaciones.

³ Corresponde a montos devengados en sólo proyectos e incluye los Saldos de Balance de años fiscales anteriores.

En el caso de las municipalidades, las principales fuentes de financiamiento (2009-2019) fueron los Recursos Determinados (60%) y los Recursos Ordinarios (21%). Desagregando la composición de los Recursos Determinados en los municipios, el 80% estuvo conformado por el Canon, sobrecanon, regalías, renta de aduanas y participaciones, seguido del Fondo de Compensación Municipal - Foncomun (17%) y los Impuestos Municipales (3%).

F. Política Fiscal de Ajuste y/o Balance Estructural

Para cualquier economía, la sostenibilidad fiscal es un elemento esencial que garantiza los recursos presupuestales adecuados para hacer frente a las necesidades que enfrenta un país, más aún en economías como la peruana, “pequeña y abierta”, que enfrenta fluctuaciones en sus ingresos fiscales por su alta dependencia del comportamiento de los productos que exporta, siendo el grueso de ellos materias primas y/o productos primarios, además de los choques internos y/o externos a los que se encuentra expuesto.

Ffrench-Davis (2016), sobre las economías latinoamericanas que han experimentado fuertes fluctuaciones cíclicas, señala que el concepto de Balance Fiscal Estructural resulta esencial dentro de las políticas contracíclicas para hacer frente a estas fluctuaciones, y si bien existen diferentes variantes del Balance Fiscal Estructural, el factor principal lo constituye la cuantificación del balance a lo largo del ciclo económico, el mismo que requiere mantener un nivel de gasto permanente que sea consistente con la evolución del ingreso fiscal estructural; lo que implica que para cada ejercicio presupuestario se ha de requerir una estimación del ingreso fiscal, simulando que la economía se encuentra en su nivel de PBI potencial (Ffrench-Davis, 2016).

Ghezzi, Mendoza y Seminario (2014) indican que tanto los ingresos como los gastos fiscales, que son resultados de choques internos y/o externos que son provocados por la evolución de la demanda interna y/o la dinámica de los precios de las materias primas, se mueven en torno a ciclos económicos, lo que exige distinguir entre efectos transitorios y permanentes de las finanzas públicas. En este contexto, resulta importante y necesario la determinación de límites del gasto público sobre la base de un ejercicio de cálculo estructural que aísle el componente más volátil de las finanzas públicas, otorgándose con ello mayor predictibilidad y estabilidad al ejercicio presupuestario, reduciéndose los costos de eficiencia y se mejora la calidad del gasto a nivel de las políticas sectoriales (Ghezzi, Mendoza, & Seminario, 2014).

De esta forma, la Política Fiscal de Ajuste Estructural, que se basa en el Balance Estructural, resulta adecuado puesto que autoriza un nivel de gasto que es consistente con los ingresos que se esperan (estimación), lo que significa generar ahorros en periodos de mayor crecimiento económicos (por encima de su nivel potencial), para ser gastados en periodos de recesión (por debajo del potencial) o cuando se presenten necesidades de mayores gastos, como por ejemplo frente a desastres naturales (terremotos, fenómeno de El Niño o La Niña, etc.) o problemas de salud generalizada (epidemias y/o pandemias).

La incorporación de políticas fiscales de ajuste estructural es empleada en la actualidad por diversos países como Chile, Perú y Colombia en Sudamérica, así como Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Suiza, la mayoría de los cuales son importantes exportadores de materias primas.

Ajuste Estructural en Suiza

En Suiza se tiene como objetivo el evitar déficits fiscales estructurales (gastos por encima de los ingresos), para lo cual establecen límites de gasto, los mismos que son consistentes con la estimación de ingresos fiscales estructurales. Los ingresos estimados se encuentran ajustados por el comportamiento cíclico de su PBI, para lo cual estiman sus niveles potenciales. Gracias a la aplicación de esta metodología, que se basa en el Balance Estructural, el país no ha experimentado déficits estructurales desde el 2006, ha reducido su deuda y conseguido alinear su presupuesto fiscal con la coyuntura económica. A diferencia de otras economías, sus ingresos estimados no se ajustan al comportamiento de los precios internacionales de las materias primas (MEF, 2016 b).

Ajuste Estructural en Australia

En Australia, país con importante volumen exportado de materia prima (productos mineros, energéticos y alimentos), el ajuste estructural lo realizan ajustando los ingresos fiscales por el ciclo de su PBI, y agregan el comportamiento de los términos de intercambio (relación entre sus precios de exportación e importación), dada su naturaleza de importante país exportador, además de considerar adicionalmente un deflactor del Gasto Nacional Bruto (Ghezzi, Mendoza, & Seminario, 2014).

Ajuste Estructural en Canadá

En Canadá, país con importante actividad minera, el ajuste de sus ingresos estructurales se efectúa de manera similar a la de Australia (ajustado por el ciclo de

su PBI, por el comportamiento de los términos de intercambio y por estabilizadores del gasto), con la diferencia que para el caso de los términos de intercambio se considera un supuesto de ganancia comercial, definido como el número de bienes que se deben exportar para importar una unidad de otro bien (MEF, 2016 b).

Ajuste Estructural en Chile

Luego de la experiencia con el Fondo de Estabilización de los Ingresos del Cobre, el gobierno chileno optó por una política más integral, llegando a implementar desde el 2001 la Política Fiscal de Balance Estructural (BE), la que se basa en establecer el nivel de gasto anual sobre la base de ingresos estructurados y no sobre los ingresos fiscales corrientes. A diferencia de otras economías que aplican el ajuste estructural, en Chile se toma en cuenta el ciclo de los precios de la materia prima, utilizando el precio del cobre por ser su principal producto de exportación, al encontrarse en Chile la mayor oferta y reserva mundial de cobre, aun cuando por algunos años se incluyó también al precio del molibdeno. Entre el 2013 y 2015 se revisó y publicó la nueva metodología de balance estructural aplicado, con el fin de incorporar los cambios experimentados en la composición de sus ingresos fiscales (MEF, 2016 b).

En resumidas cuentas, el ajuste estructural señala para Chile que se debe ahorrar en periodos de bienestar, con precios altos del cobre y/o crecimiento económico, y gastar en periodos de déficits fiscal corriente, con recesión y/o precios bajos del cobre, de acuerdo a la tendencia que experimente, a mediano plazo, el balance estructural (Rodríguez Cabello, 2010).

Ajuste Estructural en Perú

En el Perú, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) introdujo en el 2006 la utilización de Indicadores de Balance Estructural (IBE) en su Marco Macroeconómico Multianual (MMM), documento principal en materia económica que expone las medidas y acciones a desarrollar en los siguientes tres años para el logro de las políticas de estado. En el MMM de 2010, para el horizonte 2011-2013, se comenzó a incluir proyecciones del IBE y en el MMM de 2011, revisado para el horizonte 2012-2014, se plantea por primera vez el compromiso, en el mediano plazo, hacia el establecimiento de una medida de estabilidad fiscal de tipo ajuste estructural.

En julio de 2012 el MEF elaboró un documento sobre el uso y la metodología del IBE, para su discusión en los principales aspectos técnicos; y en enero 2016, mediante Resolución Ministerial N° 024-2016, el MEF presentó la "Metodología para el cálculo de las Cuentas Estructurales", estableciéndose como principal diferencia a la

metodología de 2012, la división de los ingresos estructurales vinculados a recursos naturales en dos componentes, minería e hidrocarburos, debido a que el comportamiento de los precios internacionales de estos recursos son diferentes. Además de ello, la nueva metodología implicó el aplicar el ajuste cíclico del PBI, luego de calculado su nivel potencial, a todos los ingresos corrientes del Gobierno General (Nacional, Regional y Local), y la exclusión de los ingresos extraordinarios que no se explican por el ciclo del PBI y tampoco por el ciclo de los precios de las materias primas (MEF, 2016 b)

G. Fondos de Estabilización

Establecido las ventajas del Ajuste Estructural para la Política Fiscal, muy vinculado a ello se encuentra el caso de aquellos países que dependen en mayor medida de la exportación de uno o varios recursos naturales, en cuyo caso la volatilidad en el comportamiento de su precio internacional afecta en mayor medida a los ingresos que proceden por la explotación de estos recursos.

Como lo señala Borensztein, Piedrabuena, Ossowski, Mercer-Blackman & Miller (2013), los países con mayor dependencia en la exportación de recursos naturales no renovables enfrentan mayores desafíos de política fiscal que asocian a cuatro fuentes: i) los ingresos económicos y fiscales que proceden de estos recursos son volátiles e inciertos en el corto plazo; ii) a largo plazo, se trata de recursos que se agotarán o dejarán de ser demandados como ocurrió con otros recursos similares (obsolescencia); iii) la existencia de grandes fuentes de un solo recurso natural que no se renueva genera una configuración desbalanceada de las ventajas comparativas del país que lo posee; y iv) los mayores ingresos que se obtendrían por la explotación de estos recursos generarían problemas de economía política y gobernancia (Borensztein, Piedrabuena, Ossowski, Mercer-Blackman, & Miller, 2013).

Frente a estos desafíos, los autores señalan que para hacer frente a la agotabilidad y los riesgos que proceden de la obsolescencia de estos recursos, las políticas a implementar abordan el tema de la sostenibilidad fiscal, la equidad entre las generaciones presentes y futuras, y el manejo de los ahorros; mientras que para hacer frente a la volatilidad en los ingresos fiscales, que se originan principalmente en los precios, señalan que muchos países han adoptado el uso de reglas y pautas fiscales, así como el uso de fondos de recursos naturales no renovables (2013, págs. 5-9).

Por su parte, Gelb, Tordo, Halland, Arfaa, & Smith (2014), señalan que las economías ricas en recursos naturales, principalmente hidrocarburos y minerales, ofrecen una gran oportunidad de desarrollo, pero también se exponen a difíciles cuestiones de política fiscal en cuestiones como: ¿Cuánto ahorrar a largo plazo?, ¿Cómo invertir lo ahorrado?, ¿Cuánto hay que mantener en reservas para amortiguar el impacto adverso de los mercados volátiles?, ¿Cómo implementar programas de inversión? En este escenario, los **Fondos de Riqueza Soberana** (SWF por sus siglas en inglés) pueden configurarse e implementarse para desempeñar una serie de roles que se pueden agrupar en tres categorías principales, i) ahorro, ii) estabilización, y iii) desarrollo estratégico. De estas tres categorías, las dos primeras (ahorro y estabilización) son las más empleadas, encontrándose muchas variantes, entre las que destacan los fondos de estabilización, de ahorro inter-generacional, fondo de pensiones, y fondos de inversión (Gelb, Tordo, Halland, Arfaa, & Smith, 2014)

Con interés en los **Fondos de Estabilización**, estos pueden definirse como mecanismos compensatorios de tipo fiscal que han implantado algunos países con el fin de ahorrar los ingresos extraordinarios que se obtienen en periodos de abundancia o auge, para luego utilizarlos en los periodos de recesión o crisis.

Salas, Camacho, & Alzamora indican que el rol de los Fondos de Estabilización resalta en los países primarios exportadores que enfrentan una elevada inestabilidad fiscal, toda vez que sus ingresos se asocian fuertemente al ciclo de precios internacionales de las materias primas (2018, pág. 32).

Así, para los ingresos fiscales que proceden de la explotación de los recursos naturales, los Fondos de Estabilización tienen por objetivo reducir la alta volatilidad, apoyando la disciplina fiscal. En otras palabras, cuando el precios de los recursos naturales son altos, el fondo actúa en contra del recalentamiento de la economía y de las presiones inflacionarias; mientras que en periodos de bajos precios o de crisis, el fondo amortigua los menores ingresos captados, con lo que se relaja la necesidad de ajustes fiscales (Borensztein, Piedrabuena, Ossowski, Mercer-Blackman, & Miller, 2013, págs. 13-14). De esta forma, los Fondos de Estabilización más habituales se vinculan a los precios de los más importantes productos que se exportan (mineros metálicos, gas, petróleo).

Sugawara (2014) examina el efecto de los Fondos de Estabilización en la volatilidad del gasto gubernamental en países ricos en recursos naturales. Utilizando un modelo de datos en panel de 68 países ricos en materias primas, encuentran que la existencia de Fondos de Estabilización contribuye a suavizar el gasto gubernamental, estimando que

la volatilidad del gasto en países que cuentan con este tipo de fondos es 13% más baja que en aquellos que no lo poseen (2014, pág. 14).

Fondo de Estabilización en Chile

Anteriormente Chile contaba con el Fondo de Estabilización de los Ingresos del Cobre, implantado en 1987 con el objetivo de amortiguar las variaciones del precio del cobre, sobre sus ingresos y política fiscal. Al igual que el Perú, la economía de Chile depende fuertemente de las exportaciones de sus recursos naturales de tipo minero, esencialmente del cobre, que llegó a representar entre 1990 y 2013, del 40% al 60% del total de sus envíos (Borensztein, Piedrabuena, Ossowski, Mercer-Blackman, & Miller, 2013, págs. 28-33).

Desde el 6 marzo de 2007 en Chile se encuentra vigente el Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES), el cual absorbió al antiguo Fondo de Estabilización de los Ingresos del Cobre en Chile, permitiéndole ello establecer un gasto fiscal que evita las fluctuaciones de los ingresos que proceden del cobre y otros impuestos, así como de las fluctuaciones de la economía mundial. Así, por ejemplo, en periodos de bajos precios del cobre y/o de recesión de la economía mundial, el gasto fiscal de Chile se puede solventar con los recursos del FEES; y en periodos contrarios, el superávit que se genera alimenta el fondo señalado.

Fondos de Estabilización en Perú

En el caso del Perú, el **Fondo de Estabilización Fiscal** (FEF) vigente se creó en diciembre de 1999, mediante la Ley N° 27245 de Prudencia y Transparencia Fiscal, como un mecanismo para generar ahorro en periodos en que la economía se encuentre en crecimiento (por encima de su nivel potencial) y ser utilizado en épocas en que la economía se encuentre en recesión (por debajo de su nivel potencial), crisis o para imprevistos. Los recursos del FEF son de carácter intangible y lo maneja un directorio tripartito (Ministro de Economía y Finanzas, actuando de presidente, el Presidente del BCRP y un representante del Consejo de Ministros).

Los ingresos del FEF proceden de, i) los saldos positivos del ejercicio presupuestal que se financian con Recursos Ordinarios, siempre que el ahorro acumulado en el fondo no sea superior al 4% del PBI; ii) del 10% de los ingresos netos por privatizaciones; iii) del 10% de los ingresos netos por concesiones; y iv) de los intereses que genera los depósitos del FEF en el BCRP (MEF, 2016).

Los usos del FEF están establecidos, i) en casos que se afecten los ingresos fiscales por crisis internas o externas, fenómenos climáticos adversos, recesiones económicas significativas, entre otros; ii) cuando el ahorro acumulado en el FEF sea mayor al 4% del PBI, los ingresos que provengan de las privatizaciones y concesiones pasaran al Fondo de Infraestructura Pública y Servicios Públicos; iii) cuando el ahorro acumulado en el FEF sea mayor al 4% del PBI, los excedentes podrán usarse para bajar la deuda pública, siempre que esta sea mayor al 30% del PBI; y iv) los intereses que genere son de libre disponibilidad (MEF, 2016).

En setiembre del 2004, como consecuencia de los vaivenes observados en el precio del barril de petróleo y sus derivados, lo que incidía en los precios locales dada la dependencia y el posicionamiento importador del Perú, el Decreto de Urgencia N° 010-2004 creó el **Fondo para la Estabilización de Precios de los Combustibles Derivados del Petróleo**, modificado en abril de 2010 mediante el Decreto de Urgencia N° 027-2010, con el cual se mitiga los efectos de las fluctuaciones del precio internacional del petróleo sobre los precios locales, no afectándose con ello a los consumidores finales. Se trata de un fondo intangible de estabilidad específica que, a diferencia del FEF, se basa en el establecimiento de Franjas de Estabilidad y una Banda de Precios Objetivo para el gas licuado de petróleo, diésel y los combustibles industriales usados para generación de energía eléctrica (OSINERGMIN, 2004). La fuente de financiamiento de este fondo procede de los recursos fiscales del tesoro público, conteniendo el riesgo de estar en déficit en periodos prolongados en que el precio del crudo se ubique por encima de los límites establecidos.

Finalmente, en marzo 2018, mediante el Decreto Legislativo N° 1334 se creó el **Fondo de Adelanto Social (FAS)**, con el objetivo de financiar programas, obras públicas y/o actividades que se orienten al cierre de brechas de tipo social en aquellos lugares donde se tiene cierta certeza que se ejecutarán actividades económicas. Las fuentes de financiamiento está constituido por i) donaciones (públicas o privadas), ii) transferencias financieras según programa presupuestal, iii) créditos suplementarios, y iv) otras que se aprueben por ley o lo permita la norma vigente; mientras que los sectores a intervenir lo constituyen Agricultura, Energía y Minas, Transportes y Comunicaciones, y Vivienda, Construcción y Saneamiento. Un representante de cada uno de estos sectores, más uno de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) y otro del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), conforman el Consejo Directivo (máxima autoridad) del FAS, el cual gestiona, administra y favorece el uso de los recursos, teniendo la facultad de incorporar a otros sectores o instituciones.

I.2 MARCO METODOLÓGICO

I.2.1 Metodología de Ajuste Estructural

Revisado los antecedentes metodológicos y sus resultados, se propone la implementación de una metodología de Ajuste Estructural, el que se sustenta en el Balance Estructural, para la implementación del Fondo de Estabilización del Canon Minero en el Perú. La justificación radica en que el ajuste estructural o ajuste cíclico, al ser una herramienta importante para las finanzas públicas y estabilidad fiscal, aislará los efectos transitorios de las fluctuaciones de los precios internacionales de los minerales, para conseguir transferir recursos presupuestales estables a los gobiernos sub nacionales (Gobierno Regional y municipalidades). De esta forma se conseguiría la estabilidad (corto plazo) y sostenibilidad (largo plazo) para las transferencias del Canon Minero en el Perú, permitiendo la generación de ahorros en periodos de mayores precios de los minerales, para ser entregados (invertidos) en periodos de bajos precios o cuando la economía así lo requiera (regla fiscal contracíclica).

La Metodología de Ajuste Estructural que se aplica en el Perú, para la implementación de la Política Fiscal a desarrollarse en el país, aísla el componente más volátil de las finanzas públicas, otorgándole mayor predictibilidad y estabilidad al diseño presupuestario (Ghezzi, Mendoza, & Seminario, 2014).

La metodología se basa entonces en el cálculo de una variable no observable que mide la posición fiscal asumiendo que todos los determinantes del ingreso y gasto fiscal se encuentran en su nivel potencial o estructural, lo que se consigue aislando el efecto transitorio o cíclico del PBI, así como la volatilidad de los precios de las materias primas (MEF, 2016 b).

Siguiendo los lineamientos establecidos por Ghezzi, Mendoza y Seminario (2014), así como lo señalado por el MEF, el Resultado Económico del Sector Público No Financiero (SPNF)⁴ viene dado por:

$$RE_t = REE_t + CC_t \quad (1)$$

Donde:

RE_t = Resultado Económico del SPNF,

REE_t = Resultado Económico Estructural del SPNF, y

⁴ En el Perú el Sector Público No Financiero está conformado por las entidades públicas del Gobierno General (Nacional, Regional y Local) y las empresas públicas no financieras.

CC_t = Componente Cíclico

Para obtener el Resultado Económico Estructural (variable no observable), se ha de quitar el Componente Cíclico (CC_t) al Resultado Económico (RE_t). Para ello, se ha de identificar previamente las variables cíclicas (X_t) que influyen sobre los ingresos observados (I_t),

$$I_t = a(X_t)^\epsilon \quad (2)$$

Donde:

ϵ = elasticidad de los ingresos fiscales (I_t) respecto a la variable X_t .

a = constante que recoge diversos cambios sobre los ingresos (impuestos y mejoras en la recaudación).

El ingreso estructural (\bar{I}_t) dependerá del nivel estructural de X_t (\bar{X}_t), donde:

$$I_t = a(\bar{X}_t)^\epsilon \quad (3)$$

Dividiendo (2) / (3) se obtiene la fórmula de ajuste cíclico para los ingresos

$$I_t = \bar{I}_t \left(\frac{X_t}{\bar{X}_t} \right)^\epsilon \quad (4)$$

Donde $\left(\frac{X_t}{\bar{X}_t} \right)^\epsilon$ es el factor de ajuste cíclico, lo que implica que si $\bar{X}_t = X_t$ (la variable cíclica se encuentra en su nivel potencial), entonces $I_t = \bar{I}_t$.

Para el Perú, MEF (2016 b), los principales determinantes cíclicos de los ingresos fiscales son i) los precios de las materias primas de exportación y ii) el PBI. Para el caso de los precios de las materias primas, se divide en dos componentes, minería e hidrocarburos, debido a que el comportamiento de los precios internacionales de estos recursos son diferentes, con lo que se obtiene:

$$I_{Min}_t = I_{Min}_t \left(\frac{IP_{Min}_t}{IP_{Min}_t} \right)^{\epsilon_{Min}} \quad (5)$$

$$I_{Hid}_t = I_{Hid}_t \left(\frac{IP_{Hid}_t}{IP_{Hid}_t} \right)^{\epsilon_{Hid}} \quad (6)$$

Donde:

I_{Min}_t y I_{Hid}_t = Ingresos fiscales de la minería e hidrocarburos, respectivamente,

$\overline{I_{Min}}_t$ y $\overline{I_{Hid}}_t$ = Ingresos estructurales de la minería e hidrocarburos, respectivamente,
 $IPMin_t$ y $IPHid_t$ = Índices de precios de exportación de la minería e hidrocarburos, respectivamente, que corresponden a un índice nominal de Laspeyres encadenado.
 \overline{IPMin}_t y \overline{IPHid}_t = Índices de precios potenciales o estructurales de exportación de la minería e hidrocarburos, respectivamente,
 ϵ_{Min} y ϵ_{Hid} = elasticidades de la minería e hidrocarburos, respectivamente.

Respecto al PBI, la fórmula de ajuste cíclico aplicada a los ingresos viene dado por:

$$\overline{ICGG}_t = ICGG_t \left(\frac{\overline{PBI}_t}{PBI_t} \right)^{\epsilon_{GG}} \quad (7)$$

Donde:

$ICGG_t$ = Ingresos Corrientes del Gobierno General

\overline{ICG}_t = Ingresos Corriente Estructurales del Gobierno General

PBI_t = PBI real

\overline{PBI}_t = PBI real potencial

ϵ_{GG} = elasticidad del Gobierno General

La ecuación (7) implica que cuando el PBI real se encuentre por encima de su nivel potencial (fase expansiva), los ingresos estructurales serán menores; y en caso contrario, cuando se encuentre por debajo (fase contractiva), los ingresos estructurales serán mayores.

De esta manera, al quitar el componente cíclico (PBI y precios de las materias primas de exportación) a los ingresos fiscales se obtiene al final el Resultado Económico Estructural.

1.2.2 Metodología Econométrica de Datos en Panel

Para verificar que a nivel de los gobiernos locales (provinciales y distritales) la inversión pública se ve directamente afectada por los recursos (y su comportamiento) que se transfieren anualmente por Canon Minero, se analizará mediante herramientas econométricas las relaciones de dependencia y su significancia, complementándolo con otras variables que actúan como fuentes de financiamiento (ingresos), así como de variables que caracterizan a las economías locales y sus decisiones de inversión. Los resultados que se esperan tener, ceteris paribus, (correlación significativa y positiva entre inversión pública local y las Transferencias por Canon Minero) permitirán

corroborar la dependencia y volatilidad que se genera entre inversión pública y el comportamiento de los precios de los minerales.

La metodología seleccionada se encuentra en los denominados modelos econométricos de datos en panel, al analizar al mismo tiempo el comportamiento que existe para cada sección cruzada (departamento o región en nuestro caso) entre la inversión pública a nivel de los gobiernos locales (que gozan del Canon Minero), con sus fuentes de financiamiento y las demás variables que lo determinan.

La metodología propuesta es apropiada a este nivel, pues para cada departamento se tendrá información similar (provincial y distrital), el mismo que varía a través del tiempo, existiendo heterogeneidad entre ellos, lo cual representa una ventaja a diferencia de los modelos pooled data que asume que no existe estas diferencias (Wooldridge, 2002). En forma genérica, un modelo de datos de panel puede ser representado por:

$$Y_{dt} = \alpha_d + \beta' X_{dt} + \varepsilon_{dt}$$
$$d = 1, \dots, D$$
$$t = 1, \dots, T$$

Donde Y_{dt} representa la variable a explicar (variable dependiente), en nuestro caso para cada gobierno local de un determinado (d), siendo D el total de departamentos; mientras que t representa un momento del tiempo, siendo T el horizonte de tiempo (muestra) a ser analizado. La variable α_d se considera que varía para cada gobierno local del departamento d , pero es invariable a lo largo del tiempo t . La variable X_{dt} es una matriz que contiene a las variables (independientes) que explican el comportamiento de Y_{dt} , lo que se refleja en β , que mide el efecto marginal de cada variable explicativa sobre Y_{dt} ; mientras que ε_{dt} representa el término de error del modelo (Wooldridge, 2002).

De esta forma se verificaría, en la práctica, la importancia de las Transferencias del Canon Minero sobre la inversión pública de los Gobiernos Locales que gozan del Canon Minero, así como el de las otras variables que se escojan como explicativas.

I.3 MODELO PROPUESTO

Siguiendo la metodología del Resultado Fiscal Estructural del Sector Público No Financiero que emplea el MEF, se propone la implementación de una metodología similar para el cálculo de las transferencias estructurales del Canon Minero, las que serán entregadas luego a los gobiernos sub nacionales para la ejecución de inversiones y gasto público (según su ley vigente). Para ello, se ha de establecer un Fondo de Estabilización, con el fin de ahorrar recursos en periodos cuando las transferencias del Canon Minero se encuentren por encima de su nivel potencial, para ser entregados en periodos de baja recaudación (regla contracíclica).

Se plantea que el nivel del Canon Minero estructural o potencial (variable no observable) se encontraría determinado por el comportamiento de los precios de los minerales (formula de ajuste cíclico),

$$CM_t = \overline{CM} \left(\frac{\overline{PrecioMinerales}}{PrecioMinerales_t} \right)^{\epsilon_{CM}} \quad (i)$$

Donde:

CM_t = Canon Minero

\overline{CM} = Canon Minero estructural o potencial

$PrecioMinerales_t$ = Precio de los minerales, calculado a través de un índice nominal de Fisher, a partir de los precios de mercado externo del cobre, oro, zinc, molibdeno, plata, plomo, hierro y estaño.

$\overline{PrecioMinerales}$ = Precio potencial de los minerales, el que se estima econométricamente a partir de $PrecioMinerales_t$.

ϵ_{CM} = elasticidad del Canon Minero

El calculo de $PrecioMinerales_t$, a partir de un índice nominal de Fisher, medira el cambio de los precios (p_t) a partir de dos índices de base fija, como es el de Laspeyres (que utiliza una canasta de bienes en un año base) y el de Paasche (que emplea una canasta de bienes en el periodo actual). El índice (F_t) vendría dado por:

$$F_t = \sqrt{\frac{p_t * q_{t-1}}{p_{t-1} * q_{t-1}} * \frac{p_t * q_t}{p_{t-1} * q_t}} \quad (ii)$$

Para el cálculo de la elasticidad del Canon Minero, se tiene dos posibilidades.

La primera opción asume que el Canon Minero es función principal de los precios de los minerales y del volumen producido, aún cuando en la práctica responde al resultado económico de las empresa mineras para el pago de tributos. Bajo este supuesto, el Canon Minero estaría determinado por:

$$CM_t = A(\text{Precio Minerales}_t)^{\epsilon_{CM}}(\text{Volumen producido}_t)^\beta \quad (\text{iii})$$

Donde el factor “A” recoge los cambios sobre el Canon Minero no explicitados en (iii) y β mide la elasticidad del volumen producido⁵ sobre CM_t . De esta forma, para el cálculo de la elasticidad de los precios de los minerales sobre el Canon Minero (ϵ_{CM}), se linealiza la ecuación (iii) y se estima econométricamente una relación como:

$$\log(CM_t) = \alpha + \epsilon_{CM} \text{Log}(\text{Precio Minerales}_t) + \beta \log(\text{Volumen producido}_t) + \mu \quad (\text{iv})$$

La segunda opción, y la más recomendada, consiste en utilizar una elasticidad unitaria, debido a que como lo señala el FMI (2011), el cálculo de elasticidades para los ingresos que se relacionan con el precio de las materias primas, como la minería, son inestables en el tiempo, pues varían según el periodo en el cual se estime y la metodología econométrica empleada. Esta es la misma opción adoptada por el MEF (2016 b), utilizando una elasticidad unitaria para la minería e hidrocarburos.

Mecanismo propuesto

El funcionamiento del Fondo de Estabilización que se plantea para el Canon Minero en el Perú se muestra en el siguiente gráfico, donde frente al actual mecanismo de transferencia (línea delgado negro), se calcula su nivel estructural o potencial (línea grueso azul) lo que permitirá a partir del Fondo de Estabilización generar ahorros en periodos donde los precios de los minerales se ubiquen por encima de su nivel potencial o estructural, para ser entregados (desahorro) en periodos de precios por debajo de este nivel. La estabilidad fiscal que se generaría permitiría consecuentemente una menor volatilidad en las fuentes de financiamiento (ingreso) para la ejecución de la Inversión Pública en los gobiernos sub nacionales (Gobiernos Regionales y municipalidades).

⁵ De forma similar al cálculo para el precio de los minerales ($\text{Precio Minerales}_t$), el volumen producido ($\text{Volumen producido}_t$) se determina por un índice de Fisher.

Figura 6: Mecanismo propuesto



Acompañar los periodos de mayores precios con un manejo fiscal responsable ayudaría también una mejor programación de la inversión pública, sobre todo en aquellas obras que requieren periodos más largos de ejecución. Consecuentemente, mejoraría la gestión pública, el empleo, el desempeño de la economía local y regional, permitiendo la formación de mejores expectativas en los agentes involucrados.

Ejemplo numérico

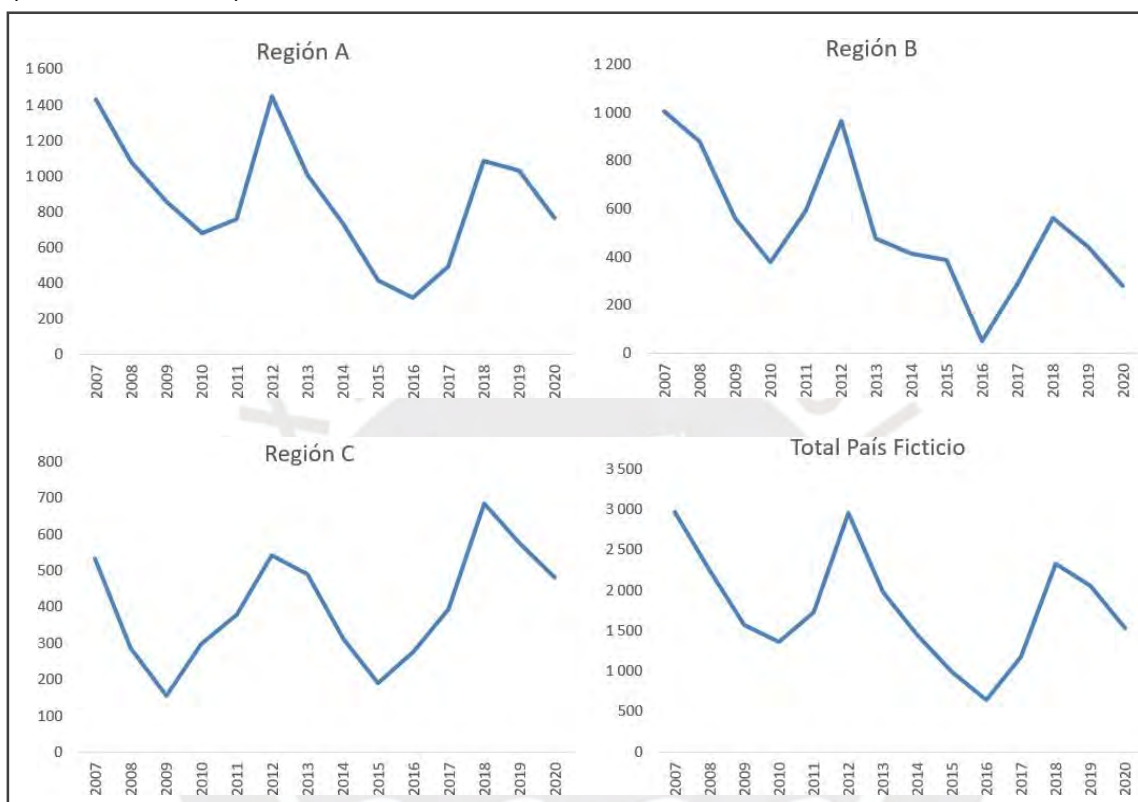
Con fines de ilustración, se plantea el caso hipotético de una economía como la peruana, “pequeña y abierta”, con importantes fuentes de ingreso que proceden de la exportación de sus recursos mineros y en la cual sus tres regiones (A, B y C) que lo conforman (donde se encuentran los yacimientos mineros) gozan de los beneficios de esta explotación minera, mediante las transferencias de parte de los tributos mineros que dan origen al Canon Minero, los que también como en el Perú se destinan para inversión pública. Bajo este escenario, supongamos que los montos transferidos de 2007 a 2020 vienen representados en la siguiente tabla, los cuales guardan un similar comportamiento a lo observado en el Perú.

Tabla 2: Ejemplo hipotético de transferencias por Canon Minero sin estabilizar
(Millones de US\$)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2007-2020
Región A	1 430	1 080	855	682	756	1 450	1 003	732	415	314	494	1 085	1 031	763	12 092
Región B	1 003	880	561	378	590	965	476	413	387	52	289	562	440	279	7 273
Región C	532	286	154	298	378	541	488	311	190	277	395	685	575	481	5 591
Total	2 965	2 246	1 570	1 358	1 724	2 956	1 968	1 456	992	643	1 178	2 332	2 046	1 523	24 956

Obsérvese que la Región A recibe mayores transferencias (por su mayor actividad minera) y que la Región C ha observado un mayor dinamismo en los recientes años, teniendo todas ellas un comportamiento más volátil a causa de la fluctuación de los precios de los minerales, lo cual asemeja a lo observado al interior del Perú.

Figura 7: Ejemplo hipotético del Canon Minero sin estabilizar en el país ficticio (Millones de US\$)



Dada la volatilidad que se observa, que termina por afectar la inversión pública en las tres regiones, en 2007 el país hipotético optó por la implementación de un Fondo de Estabilización para su Canon Minero a través del cálculo de su nivel estructural o potencial mediante la aplicación de la siguiente fórmula de ajuste cíclico,

$$\overline{CM} = CM_t \left(\frac{\overline{Precio\ Minerales}}{Precio\ Minerales_t} \right)^{\epsilon_{CM}}$$

Donde:

CM_t = Canon Minero

\overline{CM} = Canon Minero estructural o potencial

$Precio\ Minerales_t$ = Precio de los minerales

$\overline{Precio\ Minerales}$ = Precio potencial de los minerales

ϵ_{CM} = elasticidad del Canon Minero

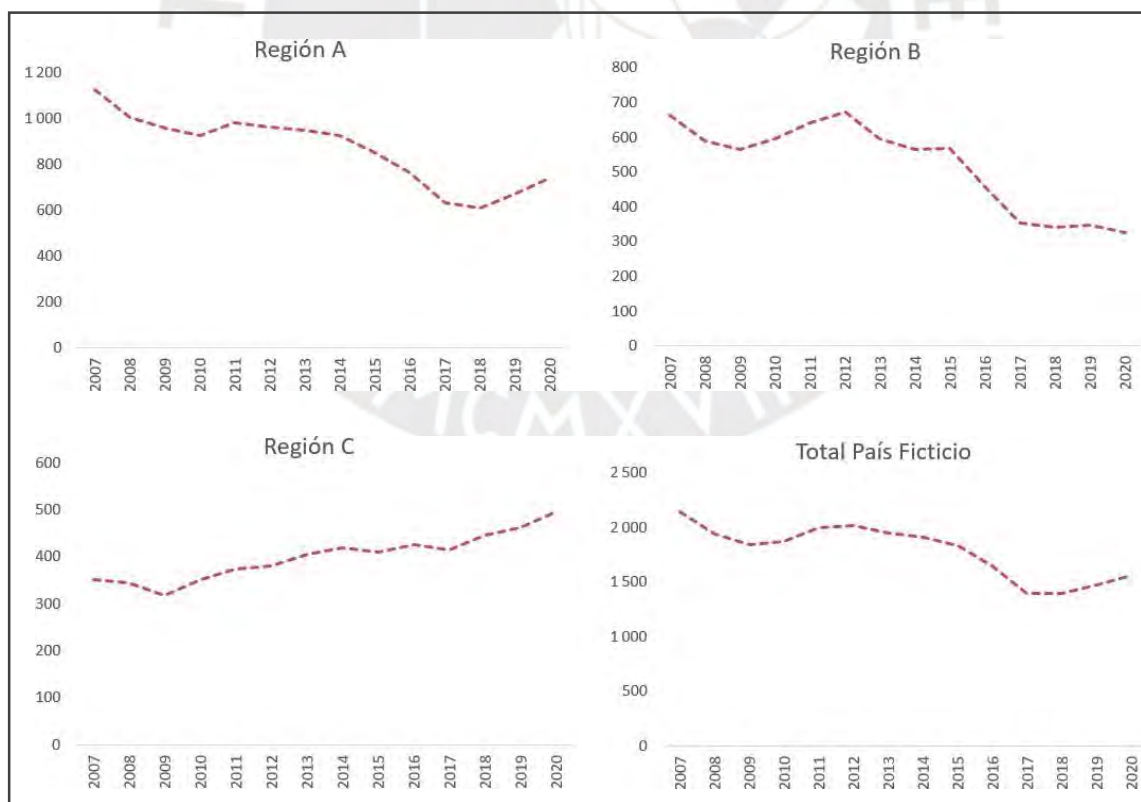
Con información para un periodo más amplio, los resultados de estabilizar las transferencias del Canon Minero en este país ficticio, mediante el cálculo de su nivel estructural o potencial para el periodo 2007-2020, se muestran en la siguiente tabla,

Tabla 3: Ejemplo hipotético de transferencias estabilizadas del Canon Minero (Millones de US\$)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2007-2020
Región A	1 430	1 080	855	682	756	1 450	1 003	732	415	314	494	1 085	1 031	763	12 092
Región B	1 003	880	561	378	590	965	476	413	387	52	289	562	440	279	7 273
Región C	532	286	154	298	378	541	488	311	190	277	395	685	575	481	5 591
Total	2 965	2 246	1 570	1 358	1 724	2 956	1 968	1 456	992	643	1 178	2 332	2 046	1 523	24 956

Se observa que las transferencias totales entregadas a cada una de las regiones ficticias son las mismas que en el caso anterior, no generándose problemas de reclamos sociales al interior de las regiones, pero con la diferencia de ser montos más estables y predecibles, lo que influye favorablemente en las expectativas de los agentes económicos involucrados. Nótese que las transferencias estabilizadas siguen un comportamiento acorde al desempeño del sector minero en cada una de las regiones.

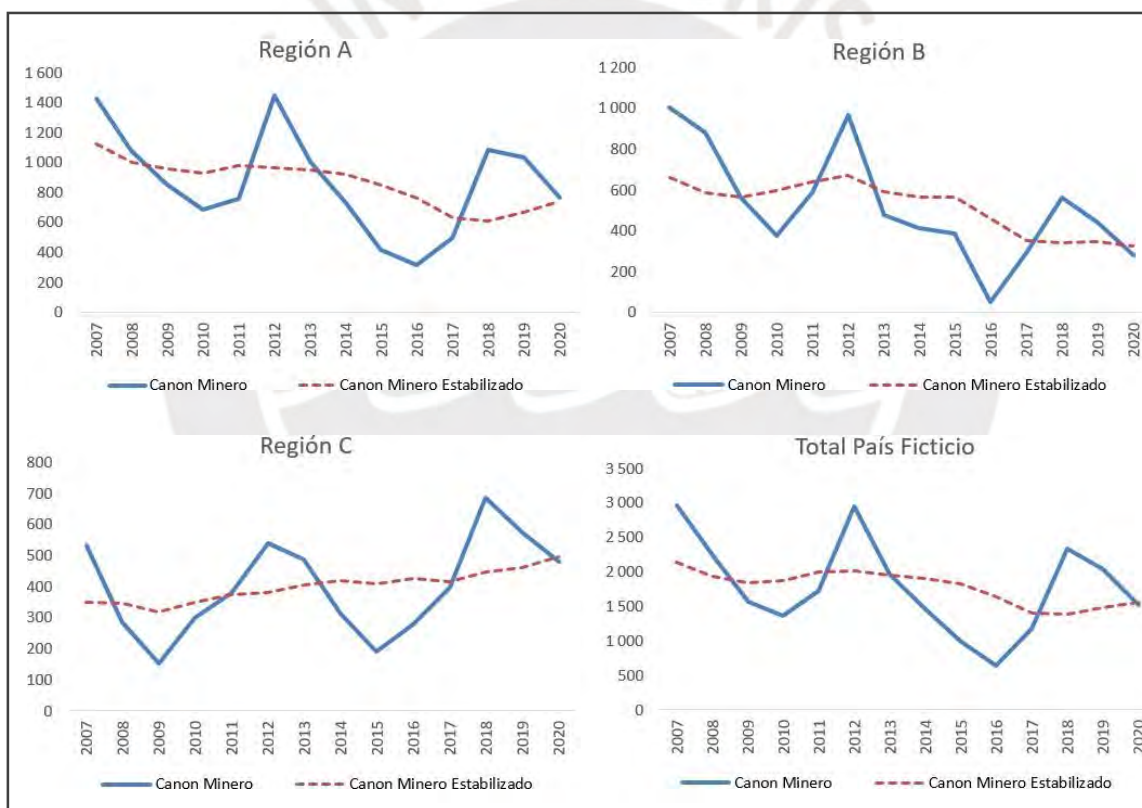
Figura 8: Ejemplo hipotético del Canon Minero estabilizado en el país ficticio (Millones de US\$)



De esta forma, el Fondo de Estabilización propuesto consigue ahorrar en periodos donde las transferencias del Canon Minero se encuentran por encima de su nivel estructural o potencial, lo que ocurre generalmente en periodos con mayores precios de los minerales, para ser entregados en periodos de bajos precios o cuando la economía nacional o local así lo necesite. Este hecho se puede observar en el siguiente gráfico, puesto que los ahorros se generan cuando el Canon Minero (línea continua azul) se encuentra por encima de su nivel estructural (línea punteada roja)

Para evitar riesgos sociales, se propone que el fondo propuesto sea intangible, con lo cual cada región recibirá lo que le corresponde, encontrándose el principal beneficio de ello en la mejora de la inversión pública sub nacional.

Figura 9: Ejemplo hipotético del Canon Minero estabilizado y sin estabilizar
(Millones de US\$)



SEGUNDA PARTE: HECHOS ESTILIZADOS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CAPÍTULO II: HECHOS ESTILIZADOS

II.1 Canon Minero, principal fuente de ingresos por recursos naturales.

De acuerdo al clasificador de las fuentes de financiamiento que utiliza el MEF, los ingresos que se recaudan por la explotación económica de recursos naturales, se cataloga como “Canon y sobrecanon, regalías, renta de aduanas y participaciones”, encontrándose dentro de la fuente “Recursos Determinados” e incluye el rendimiento financiero y los saldos de ejercicios presupuestales anteriores (MEF, 2009). Dentro de este rubro, lo que se conoce como Canon Minero viene a ser lo que se transfiere cada año y corresponde a la mitad del Impuesto a la Renta que tributan las empresas mineras.

Entre el 2009 y 2019⁶, los ingresos por concepto de Canon y sobrecanon, regalías, FOCAM (Fondo de desarrollo socioeconómico de Camisea), rentas de aduanas y participaciones sumaron S/ 187,6 mil millones, de los cuales el 18,3% correspondió a Canon Minero y el 11,5% a los Saldos de Balance del Canon Minero (dinero no gastado), por lo cual los recursos totales que procedieron del Canon Minero (sin contar a los intereses) significaron el 30% del total de ingresos recibidos por el Estado, constituyéndose de esta manera en la principal fuente de estos recursos.

Tabla 4: Ingreso total por Canon y Sobrecanon, Regalías, FOCAM, Rentas de Aduanas y Participaciones, 2009-2019.
(Millones de soles)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Canon Minero	3 434	3 090	4 157	5 124	3 817	2 979	2 260	1 497	1 863	3 158	2 898
Saldo Balance Canon Minero	3 217	2 603	1 497	2 500	2 570	1 867	1 281	1 584	1 101	1 628	1 715
Regalía Minera	323	593	869	521	502	463	554	830	1 001	1 293	1 398
Canon Gasífero (Renta y Regalía)	773	1 222	1 756	2 328	2 422	2 364	1 716	1 286	1 295	1 643	1 350
Canon y sobrecanon Petrolero	549	664	902	1 280	1 200	1 270	643	413	490	746	719
FOCAM	185	308	487	428	499	440	268	260	287	361	262
Resto de Saldo de Balance	3 396	2 997	3 356	4 651	4 345	3 805	4 145	4 684	4 279	5 915	5 433
Otros	2 271	4 460	3 804	3 670	3 684	5 246	5 693	4 074	4 828	4 306	3 553
TOTAL	14 148	15 937	16 827	20 502	19 039	18 435	16 559	14 627	15 142	19 050	17 329

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

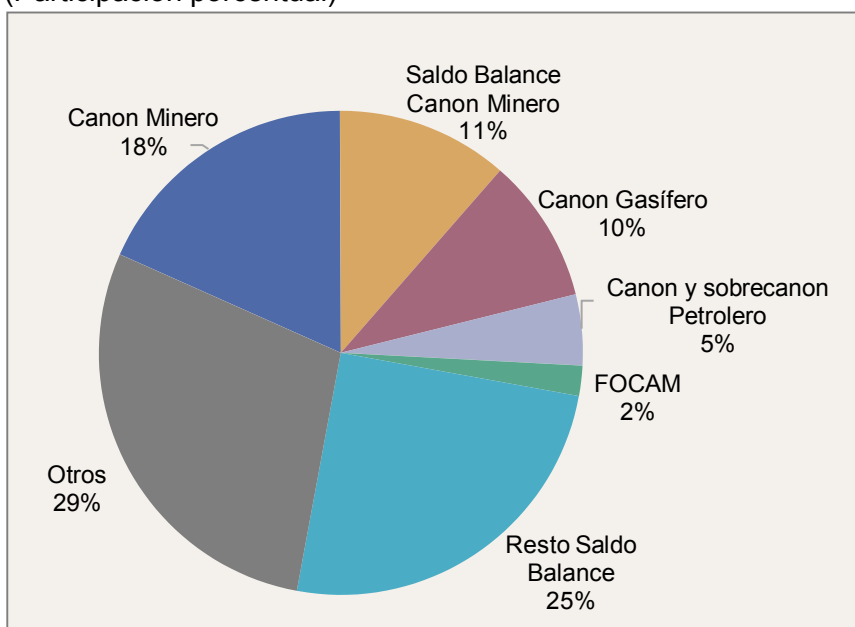
Luego del Canon Minero y sus Saldos de Balance, siguen en importancia el Canon Gasífero, Canon y Sobrecanon Petrolero, las Regalías Mineras, el Fondo de Desarrollo

⁶ La información a nivel de ingresos se encuentra disponible sólo de 2009 en adelante, en el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del MEF.

Camisea (FOCAM) y todos los Saldos de Balance restantes que se genera por los recursos no utilizados.

Si sumamos a los recursos que provienen del Canon Minero (transferencias y saldos de balance), lo correspondiente a Regalías Mineras, el peso del sector minero se incrementa a 34% en el total de ingresos que recibe el Estado por la explotación de recursos naturales.

Figura 10: Ingreso total por Canon y Sobrecañon, Regalías, FOCAM, Rentas de Aduanas y Participaciones, 2009-2019.
(Participación porcentual)



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

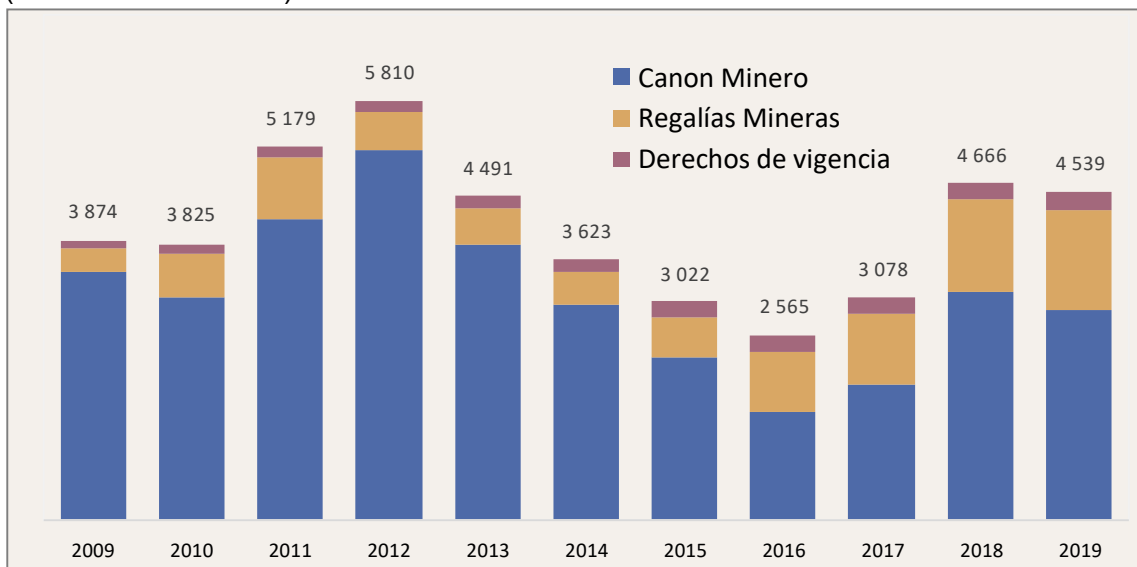
En lo que concierne a los **tributos mineros**, las Transferencias por Canon Minero cuenta con la mayor participación. En efecto, sobre las cifras del Ministerio de Energía y Minas (2019) y del MEF (2020), para el mismo periodo (2009-2019), las Transferencias del Canon Minero significaron el 77% del total, seguido por las Regalías Mineras (19%) y los Derechos de Vigencia y Penalidad (5%).

A diferencia del Canon Minero que procede del Impuesto a la Renta y se transfiere a mediados del año siguiente, las Regalías Mineras se calculan sobre la utilidad operativa trimestral de los titulares mineros, y los Derechos de Vigencia se pagan anualmente por el derecho a las concesiones mineras.

El Canon Minero y las Regalías Mineras se transfieren íntegramente a los gobiernos sub nacionales mediante porcentajes establecidos por ley; mientras que, de los Derechos

de Vigencia, el 75% se orienta a los gobiernos sub nacionales y el 25% restante, entre el INGEMMET (10%), el INACC⁷ (10%) y el MINEM (5%).

Figura 11: Transferencias de tributos mineros, 2009-2019.
(En millones de soles)



Adaptado de: Ministerio de Energía y Minas (2020 a) y MEF (2020 b).

II.2 Prociclicidad entre Canon Minero y precios de los minerales

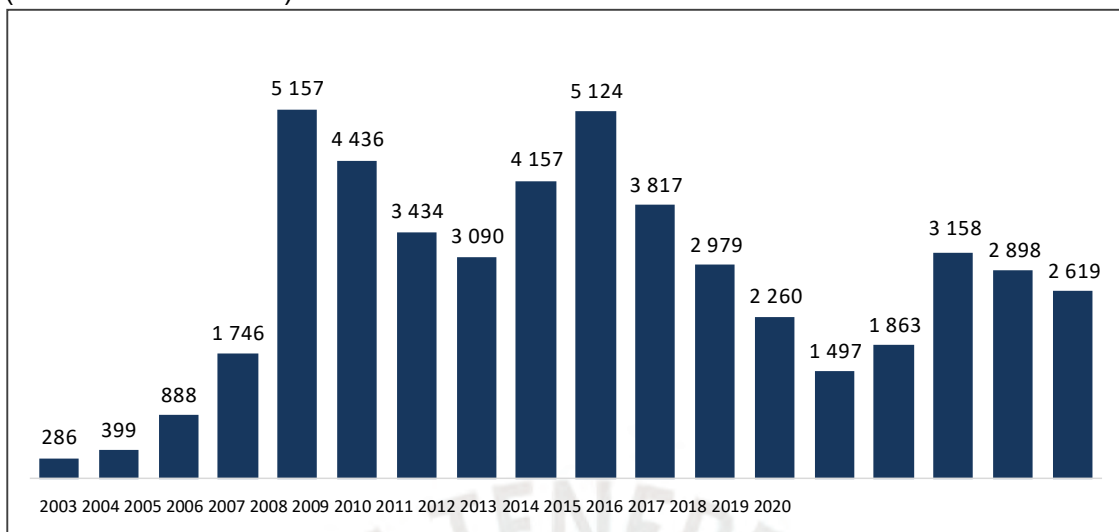
La volatilidad en las Transferencias por Canon Minero es consecuencia directa del comportamiento de la cotización internacional en el precio de los principales productos mineros. Ello es factible de verificar.

Desde el 2002 la Ley N° 27506 del Canon Minero establece que las Transferencias se calculan sobre el 50% del Impuesto a la Renta que tributan las empresas mineras. Antes de ello, desde 1997 el Canon Minero estaba conformado por el 20% del Impuesto a la Renta.

Desde que se implantó el nuevo esquema, los montos transferidos han sido volátiles, ya que los balances financieros de las empresas mineras se ven fuertemente determinados por el comportamiento del precio de los minerales.

⁷ Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero.

Figura 12: Transferencia por Canon Minero, 2003-2020^{1/}
(En millones de soles)

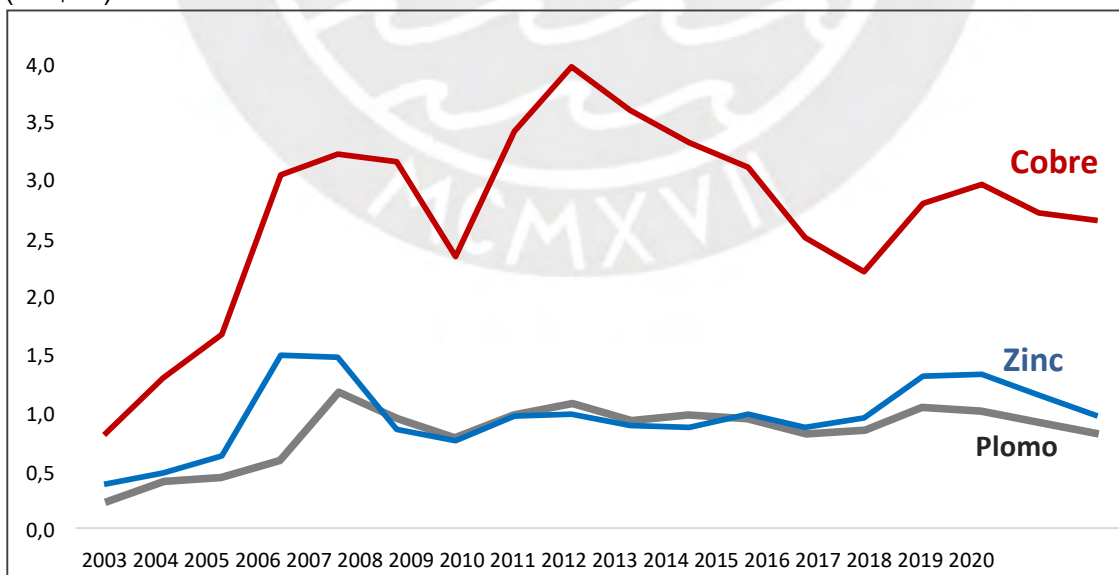


1/ Monto Autorizado. Consulta, octubre 2020.

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

De todos los productos mineros que exporta el Perú, se observa que existe una mayor dependencia por el cobre, toda vez que de los mayores proyectos en operación tienen un fuerte componente cuprífero. La volatilidad en el precio del cobre responde a la dinámica de importantes sectores como construcción, electricidad, manufacturero (tecnológico, automotor), al estado de grandes economías como China y a los vaivenes de la economía mundial.

Figura 13: Cotización internacional del cobre, plomo y zinc, 2003-2020^{1/}
(US\$/lb)



1/ En 2020, precio promedio de enero al 22 de setiembre 2020.

Adaptado de: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2020 a)

Los coeficientes de correlación entre las Transferencias por Canon Minero y los precios de los principales productos mineros, muestran una mayor correspondencia con los precios del cobre y zinc del año previo (85 % y 70%, respectivamente).

Tabla 5: Coeficientes de correlación entre las Transferencias por Canon Minero y precios de los minerales, 2003-2020^{1/}.

Producto minero metálico	Transferencias por Canon Minero	
	Precio del mismo periodo (t)	Precio del periodo anterior (t-1)
Cobre	84%	85%
Oro	54%	38%
Plata	68%	59%
Plomo	81%	63%
Zinc	42%	70%

1/ En 2020, precio promedio de enero al 22 de setiembre 2020.

Los coeficientes de correlación entre las transferencias y los precios del mismo año muestran mejores resultados para el oro, plata y plomo, aun cuando las correlaciones con los precios del año previo son importantes (59% en plata y 63% en plomo). En el caso del oro y la plata, se explicaría por su condición de activos como refugio de valor. En todo caso, se aprecia las fuertes correspondencias entre precios y Transferencias por Canon Minero.

Tomando en cuenta que las transferencias del Canon Minero que se efectúan en un año corresponden al 50% del Impuesto a la Renta que se recaudó en el año previo, la reducción en el precio internacional de los principales productos mineros, como cobre, plata, zinc y plomo, desde mediados de 2008 y que se mantuvieron en 2009 a causa de la crisis financiera internacional de entonces, se manifestó en menores transferencias en 2009 y 2010. Luego de la Crisis Financiera, los precios se recuperaron, volviendo a encontrar sus niveles previos a la crisis desde los primeros meses de 2010 y aumentaron aún más en 2011, por lo cual las Transferencias por Canon Minero repuntaron en el 2011, alcanzando el máximo histórico registrado en el 2012 (S/ 5 124 millones).

Entre el 2012 y 2016 los precios de los productos mineros, principalmente del cobre, disminuyeron consecutivamente, lo cual influyó para que las Transferencias por Canon Minero de 2013 al 2016 cayeran año tras año. La recuperación de los precios en 2017 motivó que las transferencias de 2018 aumenten en casi 70% respecto de lo registrado en 2016, lo cual es explicado por la recuperación en los precios, antes que por los

volúmenes exportados. Nuevamente, las reducciones en los precios del cobre, zinc y plomo en 2019 influyeron para la reducción de las transferencias en 2020⁸.

Para el Perú, la mayor dependencia por el comportamiento del precio del cobre se debe a tres motivos principales:

a. Posicionamiento mundial en producción minera metálica

Como lo señala el MINEM (2020), en la producción minera metálica mundial de 2019, Perú se posicionó como el segundo ofertante mundial de cobre. Las previsiones para los siguientes años no cambiarían significativamente, pues tal como lo señala U.S. Geological Survey (2020), hasta el 2019 el Perú cuenta con la segunda mayor reserva de cobre, empatando con Australia, después de Chile.

b. Producción Minera Metálica

Los mayores volúmenes de producción minera metálica, a precios de 2007, se concentran primeramente en cobre, seguido de zinc, oro y plata. En el 2009, la oferta de cobre significó el 40% del VBP minero metálico y en 2019 subió a 57% (17 puntos porcentuales más).

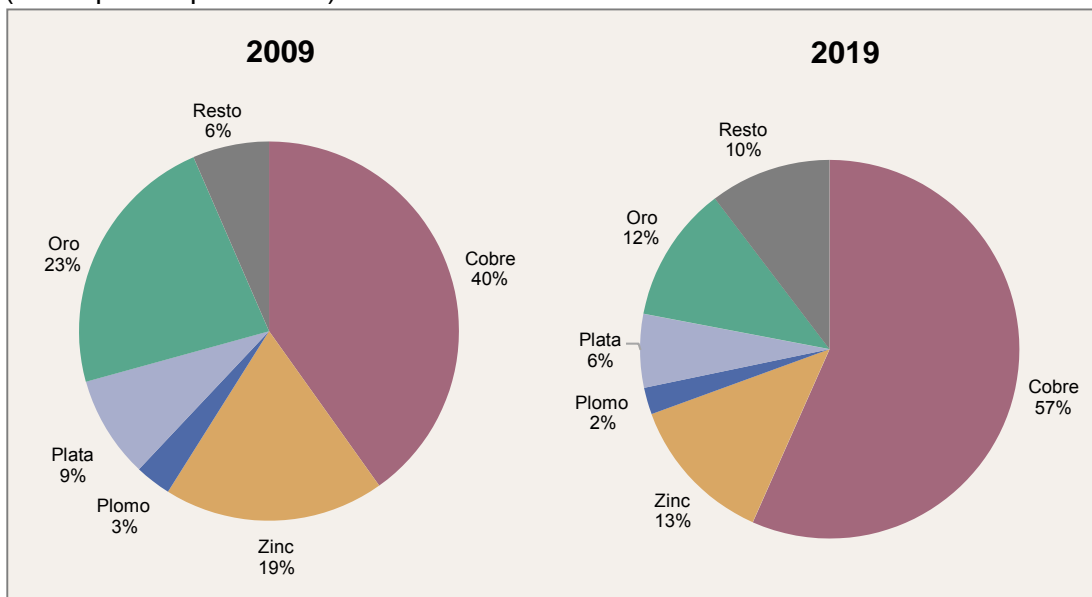
Observando el desempeño anual, desde el 2015 la dependencia por el cobre aumentó significativamente, debido a i) las reservas probadas y probables con los que cuenta el Perú; ii) a la mayor demanda mundial y de China por este producto en las últimas décadas, principalmente en el sector manufactura y construcción (productos intermedios y terminados), y iii) al ingreso de nuevos proyectos cupríferos a producción en el país, los que además de elevar los volúmenes de producción, elevaron la dependencia con el comportamiento de los precios del cobre.

Entre los principales proyectos cupríferos que ingresaron o ampliaron su oferta en la última década en el Perú se encuentran: Antapaccay en Cusco (ingreso en 2012), Toromocho-Chinalco en Junín (ingreso en 2014), Constancia-Hudbay en Cusco (ingreso en 2014), Las Bambas en Apurímac (ingreso en 2015), y Cerro Verde en Arequipa (ampliación en 2016). Estos proyectos se sumaron a la oferta de Antamina en Áncash, y de Southern Perú en Moquegua y Tacna, haciendo que en conjunto oferten el 87% de toda la producción peruana de cobre fino entre el 2009 y 2019 y el

⁸ Las Transferencias por Canon Minero en 2020 sumaban S/ 2 619 millones hasta los primeros días de octubre 2020, según la consulta amigable del MEF.

90% entre el 2014 y 2019, posicionando de esta manera al Perú como el segundo ofertante mundial de cobre, después de Chile.

Figura 14: Perú, Valor Bruto de la producción minera metálica.
(Participación porcentual)



Adaptado de: Ministerio de Energía y Minas (MINEM, 2020 a)

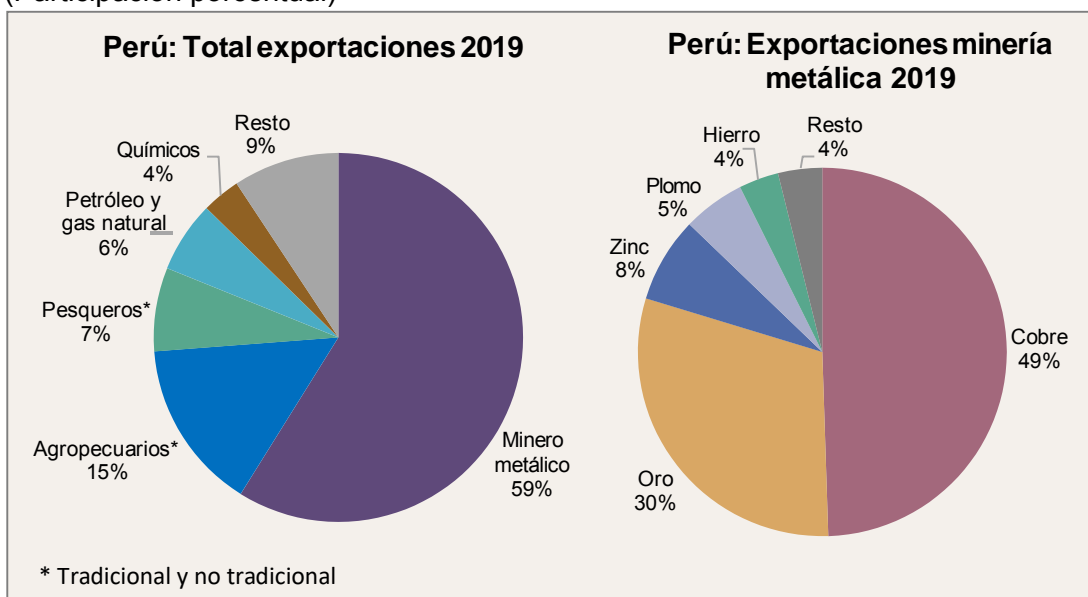
c. Exportaciones

Dada la no desarrollada capacidad productiva de industrialización del país, el grueso de la producción minera metálica se exporta, por lo cual las ventas son altamente volátiles a la demanda mundial y con ello a los precios, afectándose de esta manera los resultados económicos finales de las empresas mineras, lo que explica la volatilidad en el Impuesto a la Renta que estas tributan.

Al término de 2019, del total del volumen exportado en valor FOB, el 59% correspondió sólo a productos mineros metálicos y el 1% a los no metálicos. Todos los productos agropecuarios (tradicionales y no tradicionales) significaron el 15%, pesqueros el 7%, y petróleo y gas natural el 6%, entre los principales, con lo cual se verifica la importancia de las exportaciones minero metálicas en la Balanza Comercial y la Balanza de Pagos del Perú.

A su vez, del total de productos mineros metálicos exportados en 2019, el 49% correspondió a cobre, seguido de oro (30%), zinc (8%) y plomo (5%), entre los principales.

Figura 15: Perú, Exportaciones totales y de productos mineros metálicos 2019.
(Participación porcentual)



Adaptado de: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2020 a).

II.3 Ingreso por Canon Minero en gobiernos sub nacionales

Para comprender la importancia del Canon Minero en el Perú, se tiene que diferenciar entre las Transferencias por Canon Minero que se efectúan de manera anual (fuente origen) y los Saldos de Balance por Canon Minero, que representa el dinero no gastado y se transfiere como ingreso anual a los gobiernos sub nacionales. Dado que los Saldos de Balance en general se reportan sólo en la fuente de ingresos, la disponibilidad de dicha información en el MEF se encuentra de 2009 en adelante.

Figura 16: Ingresos por Canon Minero en gobiernos sub nacionales, 2009-2019.
(Participación porcentual)



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Se observa que entre el 2009 y 2019, del total de ingresos por Canon Minero que percibieron los gobiernos sub nacionales, el 61% correspondió a la fuente “Donaciones y Transferencias”, el 38% a los Saldos de Balance y el 1% restante a intereses y otros. En el mismo periodo, el 52% de los ingresos por Canon Minero se destinaron a las municipalidades distritales, el 18% a las municipalidades provinciales y el 30% restante a los Gobiernos Regionales. Sobre éste último punto, nótese que se está considerando como fuente de ingreso a las “Donaciones y Transferencias”, el que suma a las transferencias otros conceptos como donaciones de capital, ya que por Ley de Canon Minero los Gobiernos Regionales gozan del 25% de las transferencias totales.

Las Transferencias por Canon Minero entre el 2009 y 2019 sumaron S/ 34,3 miles de millones, de los cuales el 56,8% se destinó a las municipalidades distritales (lo que eleva su importancia), el 18,2% a las municipalidades provinciales, y el 25% restante a los Gobiernos Regionales, tomo como lo establece la Ley de Canon Minero.

Tabla 6: Transferencias por Canon Minero 2009-2019^{1/}
(Millones de soles)

Año	Gobiernos Locales		Gobiernos Regionales	Total Canon Minero
	Provincial ^{2/}	Distrital		
2009	628	1 948	859	3 434
2010	580	1 737	772	3 090
2011	765	2 353	1 039	4 157
2012	938	2 905	1 281	5 124
2013	719	2 144	954	3 817
2014	565	1 669	745	2 979
2015	420	1 275	565	2 260
2016	328	794	374	1 497
2017	319	1 078	466	1 863
2018	503	1 865	789	3 158
2019	484	1 691	722	2 898
Total	6 250	19 460	8 567	34 276
Participación	18,2%	56,8%	25,0%	100%

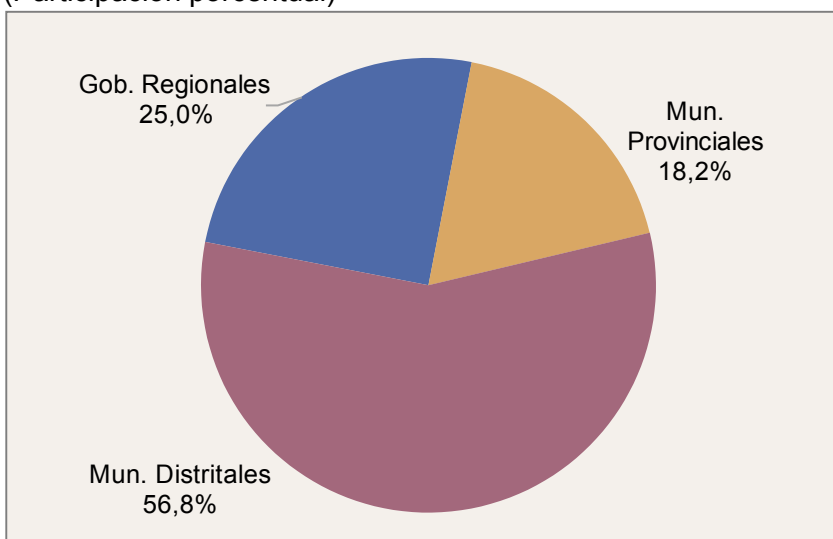
1/ Monto Autorizado. Consulta, octubre 2020.

2/ Incluye a la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Tanto como ingreso total por Canon Minero o de las Transferencias por este concepto que recibieron los gobiernos locales, se verifica la importancia de este recurso para las municipalidades distritales, las que al término de 2019 sumaron en un número de 1 670, distribuidos en 24 departamentos (no gozando de este beneficio, hasta el 2019, el departamento de Loreto).

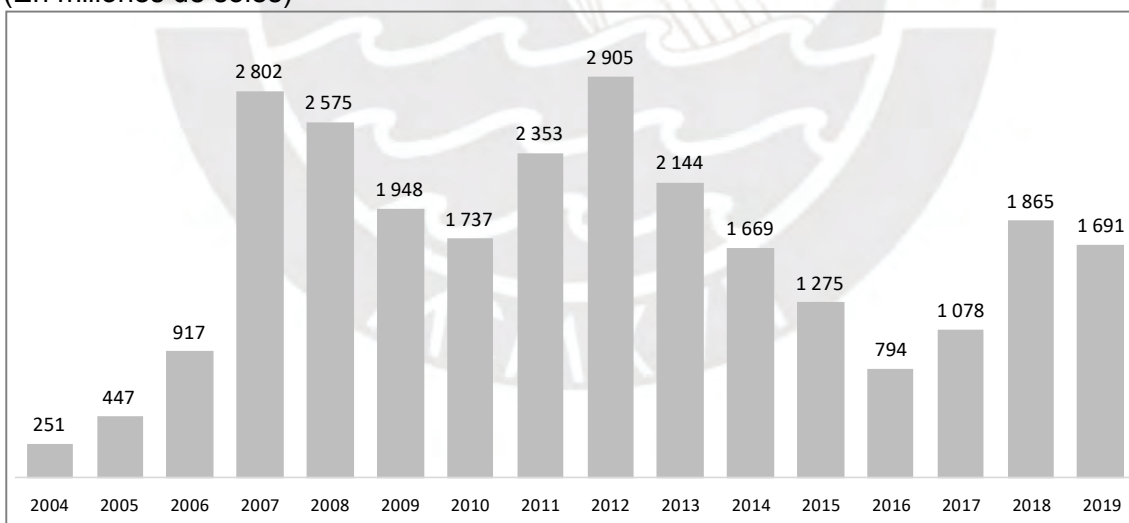
Figura 17: Transferencias del Canon Minero, 2009-2019.
(Participación porcentual)



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Al igual que en el agregado sub nacional, las transferencias que reciben los municipios distritales también evidencia fuerte volatilidad, lo que afecta a la inversión pública que se financia con estos ingresos, y con ello a variables como empleo, inversión privada, programación de inversiones, expectativas, calidad del gasto, entre otros.

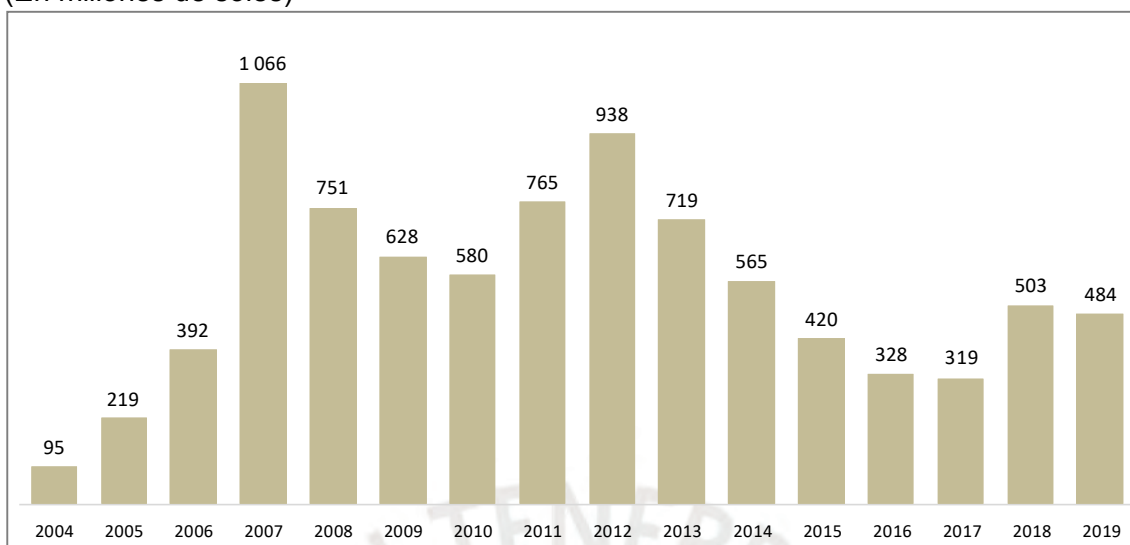
Figura 18: Municipalidades Distritales, transferencias Canon Minero 2004-2019
(En millones de soles)



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

A nivel de las municipalidades provinciales el comportamiento es similar.

Figura 19: Municipalidades Provinciales, Transferencias Canon Minero, 2004-2019
(En millones de soles)



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Respecto a los intereses por Canon Minero, estos se generan en los recursos no gastados (Saldos de Balance), lo cual suma a las entregas que se efectúan a inicios de cada año. Nuevamente, estos intereses son mayores en las municipalidades distritales (51% entre 2009-2019), seguido de los Gobiernos Regionales (32%) y las municipalidades provinciales (17%).

Tabla 7: Intereses por Canon Minero 2009-2019^{1/}
(Millones de soles)

Año	Gobiernos Locales		Gobiernos Regionales	Total Intereses
	Provincial ^{2/}	Distrital		
2009	36	116	63	216
2010	11	32	12	55
2011	16	47	23	86
2012	16	42	21	79
2013	12	36	17	65
2014	17	49	25	90
2015	9	24	20	53
2016	6	16	22	43
2017	5	15	25	45
2018	4	15	16	34
2019	6	21	16	43
Total	136	412	260	809
Participación	17%	51%	32%	100%

1/ Monto Autorizado. Consulta, setiembre 2020.

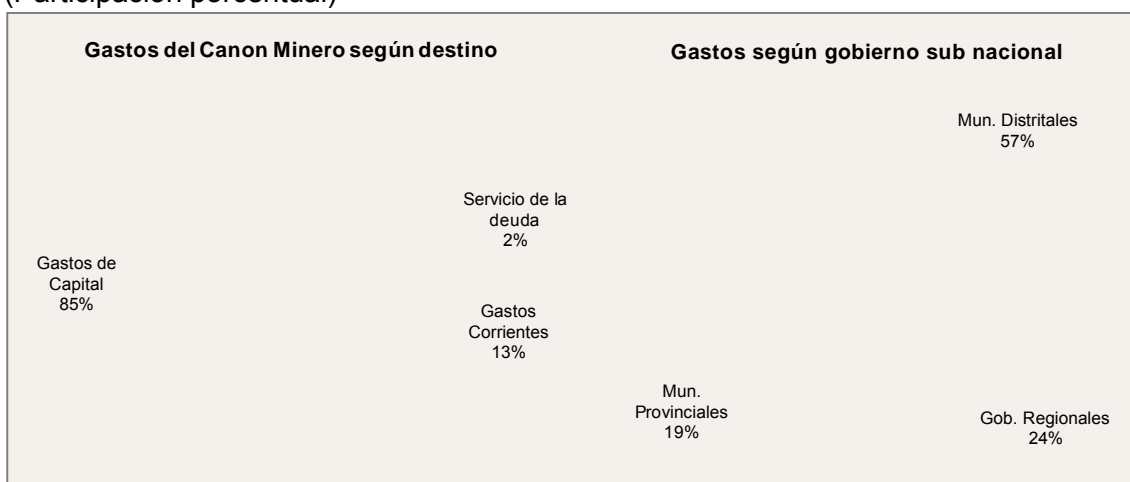
2/ Incluye a la Municipalidad Metropolitana de Lima.

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

II.4 Gastos del Canon Minero

El destino del Canon Minero en los gobiernos sub nacionales se encuentra en los gastos de capital, representando el 85% del total ejecutado entre el 2009 y 2019, siendo las Inversiones su principal componente. Para el periodo, también se registran gastos corrientes (13%) y pagos por servicios de la deuda (2%). Del total gastado, el 57% lo ejecutaron las municipalidades distritales y el 19% los municipios provinciales, lo que suma en conjunto 76% y releva su importancia relativa.

Figura 20: Gastos del Canon Minero, 2009-2019.
(Participación porcentual)



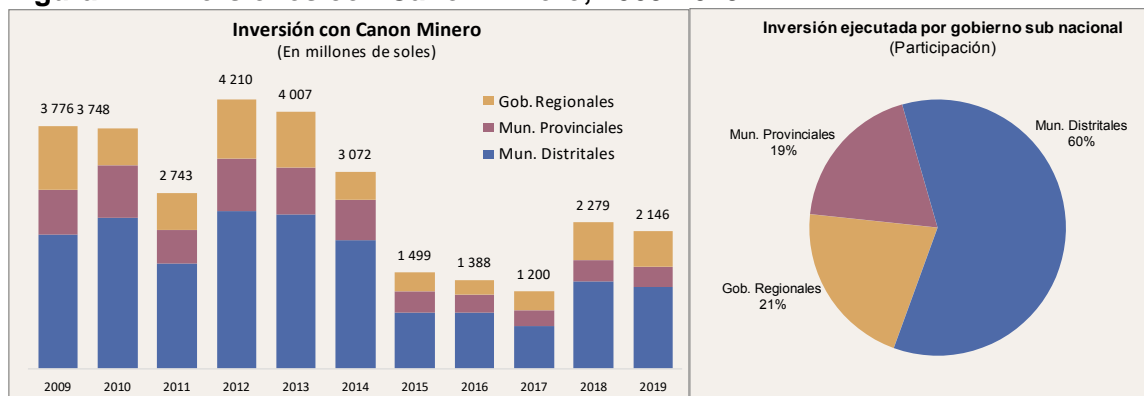
Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Inversiones con Canon Minero

La ley del Canon Minero establece que el mayor destino de este recurso se orienta a la realización de inversiones públicas, enfatizando el cierre de brechas y priorizando en las poblaciones con mayores necesidades básicas insatisfechas que calcula el INEI. En este sentido, se verifica que del 100% del gasto de capital efectuado con Canon Minero, en promedio el 95% se orientó a Inversiones y lo restante a otros gastos de capital.

Respecto del total gastado por Canon Minero entre el 2009 y 2019, las inversiones significaron el 81%, con un comportamiento volátil, principalmente en las municipalidades. Las municipalidades distritales adquieren una mayor importancia a este nivel, pues se verifica que ejecutaron el 60% del gasto total (participación superior a los ingresos y transferencias que percibieron por este concepto), contando las municipalidades provinciales con una participación del 19% y los Gobiernos Regionales con el 21% restante.

Figura 21: Inversiones con Canon Minero, 2009-2019.



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

II.5 Balance del Canon Minero

De los ingresos que genera los recursos del Canon Minero, no todo se llega a gastar en los gobiernos subnacionales, generándose con ello saldos no gastados. Para el periodo de análisis, 2009-2019, de los S/ 56,9 miles de millones que se totalizaron como ingreso, se gastaron S/ 37,2 miles de millones (65% del total), generando un saldo de por S/ 19,7 miles de millones (35% del total de ingresos).

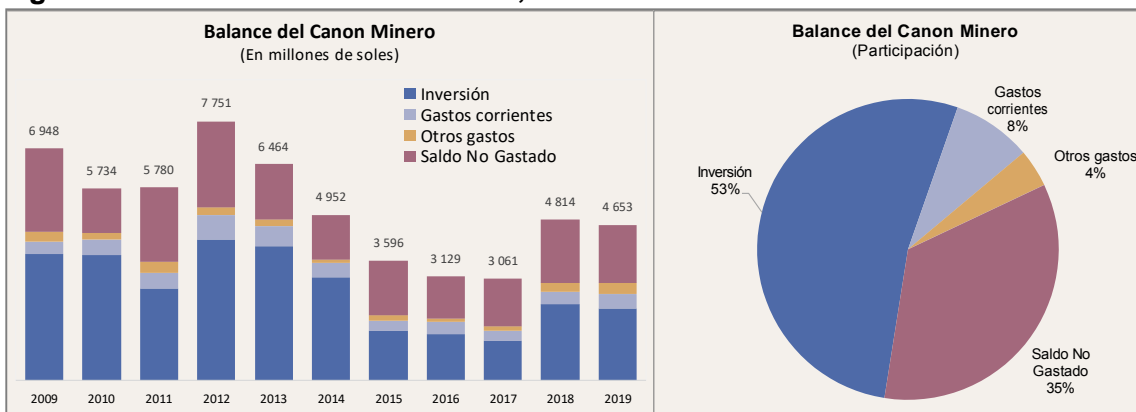
Tabla 8: Balance del Canon Minero 2009-2019
(Millones de soles)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos por Canon Minero	6 948	5 734	5 780	7 751	6 464	4 952	3 596	3 129	3 061	4 814	4 653
Gastos por Canon Minero	4 444	4 411	3 546	5 182	4 812	3 623	1 944	1 852	1 607	2 911	2 907
* Inversión	3 776	3 748	2 743	4 210	4 007	3 072	1 499	1 388	1 200	2 279	2 146
* Gastos corrientes	360	452	488	748	609	434	300	358	278	365	454
* Otros gastos	308	210	315	225	196	117	144	105	130	267	307
Saldo No Gastado	2 504	1 323	2 234	2 568	1 653	1 329	1 653	1 277	1 453	1 904	1 746

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Los Saldos de Balance revelan los montos no gastados que se transfieren al año siguiente a los correspondientes gobiernos sub nacionales, constituyéndose de esta forma en una fuente importante de ingresos. Bajo este enfoque generalizado, para el mismo periodo de análisis 2009-2019, se observa que sólo el 53% del Canon Minero se destinó a inversión en los gobiernos subnacionales, el 8% para gastos corrientes, el 4% para otros gastos y el 35% restante no se ejecutó.

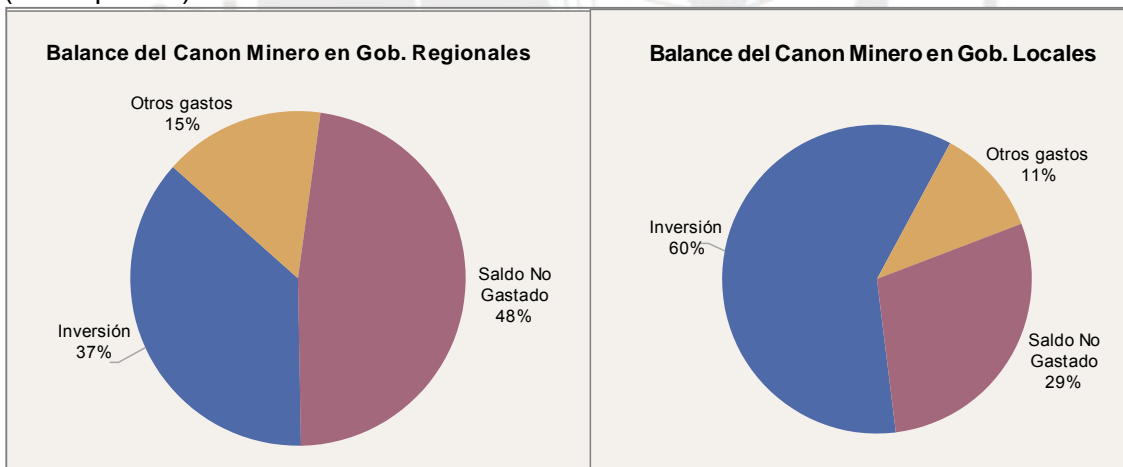
Figura 22: Balance del Canon Minero, 2009-2019



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Resulta interesante el analizar el Balance del Canon Minero por sub niveles de gobierno local, pues revela para el periodo 2009-2019 que en los Gobiernos Regionales sólo se gastó en inversiones el 37% del total de ingresos que percibieron por Canon Minero, generándose un saldo no gasto del 48%. En el caso de las municipalidades provinciales y distritales, se gastó en inversiones el 60% del total de ingresos que percibieron por Canon Minero, con un saldo no ejecutado de 29%.

Figura 23: Balance del Canon Minero, por sub niveles de gobierno, 2009-2019 (Participación)



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Se puede resumir entonces, sobre cifras oficiales para el periodo 2009-2019:

- Los ingresos totales por Canon Minero se corresponden a las Transferencias anuales, los intereses que genera y los Saldos de Balance (gastos no realizados).
- Los gastos del Canon Minero son menores a los ingresos y se componen de inversiones, gastos corrientes y otros gastos.

- Los saldos no gastados del Canon Minero (dinero no gastado) son muy importantes, pues representaron el 48% en los Gobiernos Regionales y el 29% en las municipalidades provinciales y distritales.
- La inversión pública efectiva en los gobiernos sub nacionales con los ingresos del Canon Minero sólo llegó a representar el 37% en los Gobiernos Regionales y el 60% en los municipios provinciales y distritales, lo que refleja una no adecuada calidad del gasto.

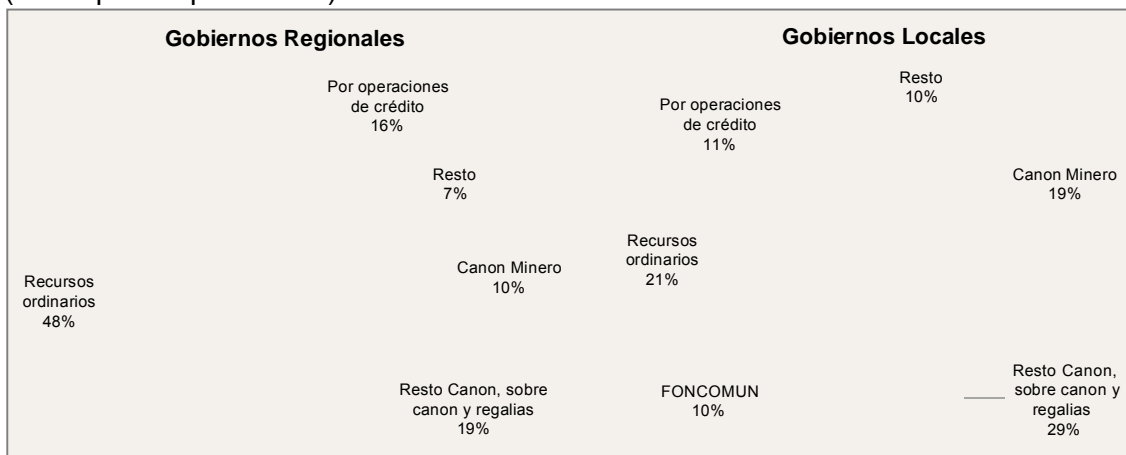
Estos resultados señalan claramente que el actual esquema de distribución no es adecuado, pues las volatilidades en los precios de los minerales no sólo influyen directamente en la inversión pública sub nacional, también conlleva a resultados no deseados como calidad del gasto, presencia de actos de corrupción en periodos de mayores transferencias (inequidad per cápita), se afectan los presupuestos por resultados, entre otros.

II.6 Importancia del Canon Minero en el presupuesto total de inversiones

Con el fin de conocer el peso específico que tuvo el Canon Minero como fuente de financiamiento en la inversión pública sub nacional, se muestra su aporte efectivo (gasto devengado en sólo proyectos) que tuvo en la inversión pública sub nacional de 2009 a 2019 (considerando ahora todas las fuentes de financiamiento). Así, mientras que en los Gobiernos Regionales el Canon Minero llegó a financiar el 10% de la inversión pública ejecutada, en las municipalidades (Gobiernos Locales) llegó a significar el 19% de su inversión pública, muy por encima de otras fuentes como el FONCOMUN (10% de aporte). Nótese que fuera de los Recursos Ordinarios (ingreso que procede de la recaudación tributaria), los recursos que provinieron de la explotación de recursos naturales tienen una importante participación.

En los municipios, la comparación con el FONCOMUN es factible, debido a que por el Decreto Legislativo N° 776 (1993), Ley de Tributación Municipal, el FONCOMUN fue creado para promover la inversión pública a nivel de los Gobiernos Locales (similar a la Ley del Canon), mediante un criterio distributivo, para lo cual también se basan en índices que el MEF calcula en base a criterios de población urbana y rural, carencia de servicios básicos en la vivienda, necesidades básicas insatisfechas, gestión municipal y extensión territorial (MEF, 2010 b).

Figura 24: Importancia del Canon Minero en el presupuesto total de inversiones de los gobiernos sub nacionales, 2009-2019.
(Participación porcentual)



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

La importancia específica del Canon Minero en el presupuesto de los gobiernos locales se observa en el trabajo de Pebe Bernal, Radas Kovalchuk, & Torres Gómez, quienes señalan que los ingresos por Canon Minero que recibieron los gobiernos regionales y municipalidades del Perú pasaron de significar el 23% del total de las transferencias en el 2004 a 43% durante el 2012; y de estas entidades, fueron los municipios los más beneficiados (2017, págs. 183-186).

CAPÍTULO III: RESULTADOS

III.1 Modelación econométrica para la inversión pública local.

Para verificar que la inversión pública se encuentra fuertemente vinculada con las Transferencias por Canon Minero, se desarrolla un modelo econométrico de datos en panel. El modelo abarca a los gobiernos locales (municipalidades distritales y provinciales), al recibir el 75% de las Transferencias del Canon Minero, empleándose un modelo logarítmico a nivel de la inversión pública per cápita, con fuentes de financiamiento en términos per cápita y variables de control, capturándose en los coeficientes estimados a las elasticidades que representen la significancia individual de las variables elegidas como explicativas.

Muestra y periodo de análisis

El periodo de análisis abarca de 2009 a 2019, toda vez que a pesar de estar disponible datos de inversión pública local (gasto) para todas las municipalidades a partir de 2008⁹, los registros de Transferencias y Saldos de Balance (ingresos) sólo se encuentran disponibles de 2009 en adelante en el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Referente a la muestra, al término de 2019 comprende a 1 546 municipalidades distritales y 179 municipalidades provinciales, divididos en 22 departamentos que recibieron poco menos del 75% del Canon Minero; habiendo sido 1 569 distritos y 180 provincias en 2009, distribuidos en 21 departamentos¹⁰ (ver anexo 1). La muestra no considera a los departamentos de Loreto y Ucayali, por no gozar del Canon Minero hasta el término de 2019, así como al Callao por su limitada participación del Canon Minero.

La muestra se divide en 2 grupos, uno representado sólo por las municipalidades distritales (que recibieron el 57% de las Transferencias por Canon Minero entre el 2009 y 2019) y el otro por todos los gobiernos locales (municipalidades distritales y provinciales, que en conjunto percibieron el 75% de las Transferencias por Canon Minero, tal como lo establece su ley).

⁹ En el MEF, para el año 2007 sólo contiene información de gastos de 739 municipalidades. A partir de 2008 considera a todo el universo de municipalidades del Perú.

¹⁰ Hasta antes de 2017, el departamento de Tumbes no gozaba de Canon Minero.

Definición de variables

La variable a explicar viene dada por la inversión pública per cápita¹¹ de los gobiernos locales, para cada uno de los 22 departamentos que gozan de Canon Minero al término de 2019. La consulta en el MEF (consulta amigable), se realizó a nivel de gasto devengado en “sólo proyectos”, para la ejecución de obras (adquisición de activos no financieros), no incluyéndose a las “actividades”.

Un grupo de variables explicativas son las fuentes de financiamiento para la ejecución de obras públicas. Una de estas fuentes se encuentra en los ingresos que proceden del Canon Minero (Transferencias e intereses, más los Saldos de Balance que se genera por los recursos no utilizados), y otro grupo proviene del resto de ingresos por la explotación económica de los recursos naturales (Canon gasífero, petrolero, pesquero, forestal, hidroenergético, entre otros, además de las Regalías, Fondo de Desarrollo de Camisea, Renta de Adunas y participaciones), tanto a nivel de las Transferencias como de los Saldos de Balance que se genera. Este grupo de variables también son tratadas en términos per cápita.

El otro grupo de variables explicativas son las que complementan a las anteriores, destacando entre las principales los niveles de pobreza¹² (pobreza monetaria) y el cambio de autoridades locales que se efectúa cada cuatro años (variable dummy), representando estas a los problemas estructurales e institucional al interior del país. Adicionalmente, con fines comparativos, se emplea en términos per cápita el FONCOMUN (Fondo de Compensación Municipal), una de las principales rentas de las municipalidades que se emplea tanto para gastos corrientes como de capital, y al precio del cobre (debido a la importancia que ha adquirido el mineral para la economía peruana en los últimos años).

¹¹ En términos per cápita se eliminan los efectos escala, haciendo factible la comparación entre departamentos.

¹² La variable pobreza es empleada para explicar el comportamiento de la inversión pública en el Perú, conjuntamente con otras variables económicas y sociales, tal como se observa en los trabajos de Lastra (2017), y de Fort y Paredes (2015).

Tabla 9: Variable Dependiente e Independientes

Representación	Muestra	Variable	Tratamiento	Fuente
Variable Dependiente				
log (invpb_pc)	Distrital Distrital y Provincial	Inversión pública per cápita a nivel distrital y provincial en regiones con Canon Minero.	Logaritmo natural de la inversión pública per cápita.	MEF - SIAF (gasto devengado en sólo proyectos). INEI (población).
Variabes Independientes				
log (invpb_pc(-1))	Distrital Distrital y Provincial	Inversión pública per cápita, del año previo, a nivel distrital y provincial en regiones con Canon Minero.	Logaritmo natural de la inversión pública per cápita del año previo.	MEF - SIAF (gasto devengado en sólo proyectos). INEI (población).
log(tf_cm_pc)	Distrital Distrital y Provincial	Transferencias per cápita por Canon Minero, incluyendo intereses, a nivel distrital y provincial.	Logaritmo natural de las Transferencias per cápita por Canon Minero.	MEF - SIAF (ingreso acreditado). INEI (población).
log(sb_cm_pc)	Distrital Distrital y Provincial	Saldo de Balance per cápita por Canon Minero a nivel distrital y provincial.	Logaritmo natural del Saldo de Balance per cápita por Canon Minero.	MEF - SIAF (ingreso acreditado). INEI (población).
log(r_tf_rrnn_pc)	Distrital Distrital y Provincial	Transferencias per cápita por "Canon, Sobrecanon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones", excluyendo las Transferencias por Canon Minero.	Logaritmo natural del resto de transferencias per cápita por Canon, Sobrecanon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones.	MEF - SIAF (ingreso acreditado). INEI (población).
log(r_sb_rrnn_pc)	Distrital Distrital y Provincial	Saldo de Balance per cápita por "Canon, Sobrecanon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones", excluyendo los Saldos de Balance por Canon Minero.	Logaritmo natural del resto de Saldo de Balance per cápita por Canon, Sobrecanon, Regalías, Renta de Aduanas y Participaciones.	MEF - SIAF (ingreso acreditado). INEI (población).
cambio_aut	Distrital Distrital y Provincial	Variable que captura el cambio de autoridades locales cada 4 años de gestión.	Variable dummy que toma el valor de 1 en 2011, 2015 y 2019, y 0 en el resto.	Elaboración propia.
pobreza	Distrital Distrital y Provincial	Pobreza monetaria	Tasa departamental	INEI y MIDIS
log(fonc_pc)	Distrital Distrital y Provincial	Ingresos por Foncomun, per cápita, que recibieron los gobiernos locales	Logaritmo natural del Foncomun per cápita que recibieron los gobiernos locales	MEF - SIAF (ingreso acreditado). INEI (población).
log(p_cobre(-1))	Distrital Distrital y Provincial	Precio promedio anual, de mercado externo, del cobre en el año previo.	Logaritmo natural del precio promedio del cobre en el año previo.	BCRP

La inversión pública per cápita del año previo (invpb_pc(-1)), se considera como variable explicativa debido a que en la práctica se observa que los proyectos se ejecutan en varios años o periodos, desde los estudios que demandan, procesos de licitación, ejecución y supervisión, hasta la entrega final. Ante ello, la inversión pública del periodo actual respondería en regular medida a los niveles desarrollados en el año previo. Las Transferencias (incluido los intereses) y los Saldos de Balance por Canon Minero, vienen a representar lo que los gobiernos locales perciben como fuente de financiamiento (ingresos).

Modelación

La ventaja de utilizar un modelo de datos en panel es que, para cada departamento y nivel de gobierno local, los datos a utilizar son similares (estandarizados), a un mismo nivel de consulta (gasto devengado, ingreso acreditado, población proyectada, tasa de incidencia y cotización internacional), los que varían a través del tiempo, con diferencias entre las regiones que gozan del Canon Minero. La heterogeneidad entre las unidades de análisis se evalúa a partir del enfoque de efectos fijos o el de efectos aleatorios.

El modelo de efectos fijos asume que entre las regiones (unidades de análisis) existe heterogeneidad que no se puede observar y a su vez se encuentra estadísticamente relacionadas con las variables elegidas como explicativas. Esta modelación permite diferenciar entre las unidades de análisis (departamentos) sobre un intercepto constante general que no varía en el tiempo (Wooldridge, 2002). El enfoque de efectos aleatorios, por el contrario, asume que las diferencias no se encuentran estadísticamente relacionadas con las otras variables elegidas como explicativas y por ello se comporta como parte del error clásico de un modelo econométrico (Wooldridge, 2002). Considerando estas dos formas de modelar, se realizaron las estimaciones para cada uno de ellos, escogiéndose el modelo con mejores resultados.

Se desarrolla un modelo de datos en panel dinámico, al entrar como variable explicativa el rezago de la variable dependiente (inversión pública per cápita), debido a dos motivos, i) en la práctica, se observa que la inversión responde de manera adaptativa al nivel ejecutado el año previo, y ii) se resuelve los problemas de autocorrelación observada en los residuos estimados.

El modelo a estimar viene dado por:

$$\begin{aligned}\log(invpb_pc_{dt}) &= (X_{dt}) \cdot \phi + \varepsilon_{dt} \\ d &= 1, \dots, 22 \\ t &= 2009, \dots, 2019\end{aligned}$$

Donde:

- $\log(invpb_pc_{dt})$ = Logaritmo del gasto per cápita en inversión pública de los gobiernos locales (gasto devengado) del departamento d a lo largo de t .
- X_{dt} representa una matriz que contiene a las variables explicativas, incluido a la generadora del término constante, del departamento d a lo largo de t .

- ϕ es un vector columna cuyos elementos miden el efecto de los regresores del modelo; y ε representa el término de error.

Elección entre efectos fijos y aleatorios

Se aplica el test de Hausman a cada uno de los modelos a estimar, con el fin de determinar que enfoque utilizar. Los resultados indican que, frente a la hipótesis nula que señala que el enfoque de efectos aleatorios es preferible a los efectos fijos, los valores del estadístico (test chi cuadrado) y las probabilidades obtenidas rechazan esta hipótesis a un nivel de significancia del 1%, lo que indica claramente que el enfoque adecuado es el de efectos fijos. Los resultados de esta prueba para los modelos estimados se resumen en el anexo 2.

Test de redundancia de efectos fijos

Escogiéndose el enfoque de efectos fijos, se prueba si estos pueden considerarse iguales a nivel de los gobiernos locales para cada uno de los 22 departamentos que gozan del Canon Minero. Se emplea el test de redundancia de efectos fijos, cuya hipótesis nula asume igualdad entre estos efectos. Los valores del estadístico calculado (prueba F) y las probabilidades asociadas, a un nivel de significancia del 1%, indican que los efectos fijos de los gobiernos locales, para cada uno de los 22 departamentos, no son iguales entre sí, revelando con ello la existencia de heterogeneidad (no observada), hecho acorde a la realidad del interior del Perú (diverso y heterogéneo). Los resultados de esta prueba para los modelos estimados se resumen en el anexo 3.

Test en los residuos

Se valida a través de los residuos estimados que los coeficientes estimados son adecuados. Los residuos calculados (efectos fijos y con asignación de pesos) para cada uno de los cuatro modelos revela normalidad en su distribución estadística (prueba de Jarque-Bera). Los resultados de esta prueba para los modelos estimados se resumen en el anexo 4.

Se comprueba la no existencia de raíz unitaria en los errores estimados, de cada uno de los modelos estimados. Los resultados en el anexo 5.

Finalmente, se verifica la no existencia de autocorrelación en los residuos calculados para cada uno de los modelos estimados, bajo la hipótesis nula que no existe correlación en los errores transversales. Se emplea el test de dependencia transversal (Residual Cross-Section Dependence Test) y los valores de los estadísticos calculados, junto a las probabilidades asociadas inclinan a señalar que no se presenta este inconveniente,

principalmente en los estadísticos Bias-corrected scaled LM y Pesaran CD. Los resultados de estas pruebas se resumen en el anexo 6.

Resultados con Transferencias y Saldos de Balance de manera conjunta

Los primeros resultados (efectos fijos) se estiman considerando a las Transferencias (incluido los intereses) y los Saldos de Balance por Canon Minero de manera conjunta. Similar para el resto de las Transferencias y Saldos de Balance que reciben los gobiernos locales por la explotación de recursos naturales.

Tabla 10: Modelo con Transferencias y Saldos de Balance de manera conjunta

	Municipalidades Distritales	Municipalidades Distritales y Provinciales
Variable Dependiente: log(inversión pública per cápita)		
Log (inversión pública per cápita del año previo)	0,4084 *** (0,0444)	0,3860 *** (0,0473)
Log (Transferencias y Saldos de Balance por Canon Minero) ^{1/}	0,0569 *** (0,0138)	0,0395 *** (0,0132)
Log (Resto de las Transferencias y Saldos de Balance por Canon, sobrecanon, regalías, Focam, renta de aduanas y participaciones) ^{2/}	0,2221 *** (0,0297)	0,2629 *** (0,0325)
Cambio de autoridades ^{3/}	-0,1684 *** (0,0183)	-0,1956 *** (0,0209)
Pobreza ^{4/}	-0,0115 *** (0,0023)	-0,0097 *** (0,0021)
Constante	2,5338 *** (0,2720)	2,5630 *** (0,2790)
Observaciones	212	212
Número de departamentos ^{5/}	22	22
N° Municipalidades Provinciales, en la muestra, al término de 2019	179	179
N° Municipalidades Distritales, en la muestra, al término de 2019	1 546	1 546

*** p<0,01; ** p<0,05 y * p<0,10

1/ Las Transferencias por Canon Minero incluyen intereses.

2/ Excluye las Transferencias (incluido intereses) y los Saldos de Balance por Canon Minero.

3/ Variable dummy, toma el valor de 1 en 2011, 2015 y 2019, y 0 en el resto.

4/ Tasa de pobreza monetaria.

5/ No considera Loreto y Ucayali, por no gozar del Canon Minero, además del Calló por limitada participación en el Canon Minero.

Nota: Estimación con efectos fijos y asignación de pesos. Errores estándar entre paréntesis.

Los resultados evidencian que el impacto de las Transferencias (incluido los intereses) y los Saldos de Balance per cápita por Canon Minero, de manera conjunta, explican significativamente ($p<0,01$) a la inversión pública per cápita, con mayor impacto en las municipalidades distritales, respecto si se agrega a ellos los municipios provinciales. Siendo en este punto los coeficientes estimados una elasticidad, para el primer caso se

tiene una elasticidad de 0,0569 (municipios distritales), frente a 0,0395 en las municipalidades provinciales y distritales.

Como era de esperarse, con coeficientes estadísticamente significativos ($p < 0,01$), las Transferencias y Saldos de Balance per cápita por la explotación de recursos naturales (Canon, sobre canon, regalías, Focam, renta de aduanas y participaciones), exceptuando lo proveniente por Canon Minero, ejerce un mayor impacto sobre la inversión pública per cápita, con mayor impacto en las municipalidades provinciales y distritales, respecto de sólo los municipios distritales (elasticidades de 0,2629 y 0,2221, respectivamente). Estos resultados se sustentan en los enormes recursos que proceden de la explotación económica de la materia prima al interior del Perú, así como de las regalías, renta de aduanas y otras participaciones.

El resultado estimado de la variable “cambio de autoridades”, variable dummy que toma el valor de 1 en los años 2011, 2015 y 2019 (primer año de gestión de alcaldes elegidos) y 0 en el resto, con coeficientes estadísticamente significativos ($p < 0,01$), deben ser interpretados como una semi-elasticidad¹³, por lo cual su efecto en los municipios distritales fue de -0,155, y para las provincias y distritos en conjunto de -0,177, lo que señala claramente que el cambio de autoridades afecta la inversión pública per cápita durante el primer año de gestión, hecho que se explica por razones que van desde el proceso de aprendizaje y adecuación, hasta de revanchismo político. Este hecho explica también por qué el consumo de cemento (indicador líder en los indicadores macroeconómicos) se desaceleró en mayor medida en el 2011, obligando a adoptar medidas de política fiscal (que mitigaron el impacto) para evitar este fenómeno en 2015 y 2019.

La variable pobreza, que ya se encuentra medida como una tasa, tiene un efecto contrario con la inversión pública per cápita. De esta manera, en sentido estricto, a medida que la inversión pública se incrementa, la pobreza monetaria disminuye, por lo que el signo negativo encontrado verifica la relación inversa. En ambos modelos, los coeficientes estimados son estadísticamente significativos ($p < 0,01$).

¹³ El resultado del coeficiente estimado como semi-elasticidad debe ser calculado como $(\exp(\text{coeficiente}) - 1) * 100$ para su interpretación directa sobre la variable dependiente, siendo “exp” la base de los logaritmos neperianos.

Finalmente, con coeficientes estadísticamente significativos ($p < 0,01$), se puede observar que la inversión pública per cápita que se ejecutó en un año influye en el resultado del siguiente periodo, debido a que en la práctica se observa que los proyectos de inversión pública se ejecutan en varios años, desde su concepción (estudios), licitación, ejecución, supervisión, hasta su entrega final y conformidad de la misma (recepción de obras). Las elasticidades calculadas fueron parecidas (0,4084 en los distritos, frente a 0,3860 en las provincias y distritos).

Resultados con Transferencias y Saldos de Balance de manera separada.

Los siguientes dos modelos separan las Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, tanto por Canon Minero como por el resto de recursos que proceden de la explotación de recursos naturales (Canon, sobre canon, regalías, Focam, renta de aduanas y participaciones), con el fin de conocer su implicancia individual sobre la inversión pública local per cápita. El resultado obtenido (anexo 7) en ambos modelos indican que los Saldos de Balance, per cápita, dejan de explicar (influir) en el comportamiento de la inversión pública per cápita ($p = 0,1224$ para la muestra de distritos y $p = 0,1599$ para la muestra de provincias y distritos), continuando siendo significativos ($p < 0,01$) en el resto de variables, mientras que las Transferencias por Canon Minero (incluido los intereses) en la muestra de provincias y distritos resulta ser significativo al 10% ($p = 0,0630$).

Debido a ello, se restiman ambos modelos exceptuando a los Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero, al dejar de ser una fuente de ingreso que se relaciona significativamente con la inversión pública per cápita de los gobiernos locales. Esto se debería a su menor volatilidad respecto de las Transferencias por Canon Minero.

Los resultados de ambos modelos, sin Saldos de Balance per cápita por Canon Minero, indican que las Transferencias por Canon Minero (incluido los intereses) se relacionan significativamente ($p < 0,01$ para la muestra de distritos y $p < 0,02$ para la muestra de provincias y distritos) con la inversión pública local per cápita, con lo cual se verifica una de las fuentes de volatilidad del gasto público en obras, afectándose su programación y ejecución, la gestión pública, el empleo, la inversión privada, el comercio y los servicios que se vinculan, las expectativas de los agentes involucrados y el desempeño de la economía local y regional. Esta es la principal razón por se propone la implementación de un Fondo de Estabilización para las Transferencias del Canon Minero en el Perú, evitándose con ello la prociclicidad entre inversión pública y los precios internacionales de los minerales, lo que permitirá generar ahorros presupuestales para la inversión pública de los gobiernos sub nacionales en periodos de mayores precios de los

minerales (en cuentas intangibles), para ser utilizados en periodos de bajos precios o cuando la economía lo amerite (por hechos o fenómenos adversos).

Tabla 11: Modelo sin Saldos de Balance por Canon Minero

	Municipalidades Distritales	Municipalidades Distritales y Provinciales
Variable Dependiente: log(inversión pública per cápita)		
Log (inversión pública per cápita del año previo)	0,3974 *** (0,0426)	0,3668 *** (0,0444)
Log (Transferencias por Canon Minero) ^{1/}	0,0327 *** (0,0105)	0,0237 *** (0,0097)
Log (Resto de las Transferencias por Canon, sobrecanon, regalías, focam, renta de aduanas y participaciones) ^{2/}	0,0713 *** (0,0272)	0,0774 ** (0,0281)
Log (Resto de Saldos de Balance por Canon, sobrecanon, regalías, Focam, renta de aduanas y participaciones) ^{3/}	0,1584 *** (0,0175)	0,1731 *** (0,0193)
Cambio de autoridades ^{4/}	-0,1766 *** (0,0199)	-0,1984 *** (0,0198)
Pobreza ^{5/}	-0,0083 *** (0,0022)	-0,0075 *** (0,0020)
Constante	2,7755 *** (0,2702)	2,9786 *** (0,2756)
Observaciones	213	213
Número de departamentos ^{6/}	22	22
N° Municipalidades Provinciales, en la muestra, al término de 2019	179	179
N° Municipalidades Distritales, en la muestra, al término de 2019	1 546	1 546

*** p<0,01; ** p<0,05 y * p<0,10

1/ Las Transferencias por Canon Minero incluyen intereses.

2/ Excluye las Transferencias (incluido intereses) por Canon Minero.

3/ Excluye los Saldos de Balance por Canon Minero.

4/ Variable dummy, toma el valor de 1 en 2011, 2015 y 2019, y 0 en el resto.

5/ Tasa de pobreza monetaria.

6/ No considera Loreto y Ucayali, por no gozar del Canon Minero, además del Callo por limitada participación en el Canon Minero.

Nota: Estimación con efectos fijos y asignación de pesos. Errores estándar entre paréntesis.

El mayor impacto de las Transferencias, per cápita, por Canon Minero (incluido los intereses) se observa en las municipalidades distritales, respecto si se agrega a ellos los municipios provinciales. Siendo nuevamente en este punto los coeficientes estimados una elasticidad, para el primer caso se tiene una elasticidad de 0,0327 (municipios distritales), frente a 0,0237 en las municipalidades provinciales y distritales. Obsérvese que, en los dos primeros modelos, con Transferencias y Saldos de Balance de manera conjunta) las elasticidades eran de 0,0569 para la muestra de municipios distritales, frente a 0,0395 en la muestra de municipalidades provinciales y distritales, lo

que revela el mayor impacto sobre la inversión pública per cápita de las Transferencias por Canon Minero.

Como era de esperarse (nuevamente), con coeficientes estadísticamente significativos ($p < 0,01$), las Transferencias per cápita por la explotación de recursos naturales y los Saldos de Balance por la explotación de estos mismos recursos, exceptuando lo proveniente por Canon Minero, ejercen un mayor impacto sobre la inversión pública per cápita, con mayor repercusión en las municipalidades provinciales y distritales, respecto de sólo los municipios distritales. Como se mencionó, estos resultados se sustentan en los enormes recursos que proceden de la explotación económica de la materia prima al interior del Perú, así como de las regalías, renta de aduanas y otras participaciones.

Para estos dos modelos, el resultado estimado de la variable “cambio de autoridades”, variable dummy que toma el valor de 1 en los años 2011, 2015 y 2019 (primer año de gestión de alcaldes elegidos) y 0 en el resto, con coeficientes estadísticamente significativos ($p < 0,01$), deben ser interpretados como una semi-elasticidad¹⁴, por lo cual su efecto en los municipios distritales fue de -0,1619, y para las provincias y distritos en conjunto de -0,1800; lo que señala claramente el impacto que ejerce el cambio de autoridades sobre la inversión pública per cápita durante el primer año de gestión.

De igual forma, la variable pobreza, que ya se encuentra medida como una tasa, tiene un efecto contrario con la inversión pública per cápita. En ambos modelos, los coeficientes estimados fueron estadísticamente significativos ($p < 0,01$).

Finalmente, con coeficientes estadísticamente significativos ($p < 0,01$), se puede observar que la inversión pública per cápita que se ejecutó en un año influye en el resultado del siguiente periodo.

Resultados con adición de las transferencias por Foncomun y precios del cobre para la muestra de municipalidades provinciales y distritales.

Finalmente, y sólo para la muestra de municipalidades provinciales y distritales, se estiman dos modelos adicionales (de efectos fijos), el primero agregando al modelo anterior las transferencias por Foncomun (Fondo de Compensación Municipal que

¹⁴ El resultado del coeficiente estimado como semi-elasticidad debe ser calculado como $(\exp(\text{coeficiente}) - 1) * 100$ para su interpretación directa sobre la variable dependiente, siendo “exp” la base de los logaritmos neperianos.

constituyen las rentas de las municipalidades); y el segundo, adicionando al Foncomun per cápita el precio promedio internacional del cobre del año previo, pero excluyendo las Transferencias por Canon Minero per cápita para evitar problemas de multicolinealidad.

En el primer caso, agregando al modelo anterior las transferencias per cápita por Foncomun (que es una fuente de ingreso importante que reciben las municipalidades para sus gastos corrientes y de capital), se realiza con el fin de conocer su impacto sobre la inversión pública per cápita, frente a las Transferencias y Saldos de Balance por Canon Minero (que por ley se orienta a gastos de capital), así como del resto de ingresos que proceden por la explotación de recursos naturales en el Perú. El resultado señala que, a nivel de todos los gobiernos locales, los ingresos per cápita por Foncomun ejercen impacto sobre la inversión pública per cápita, pero con menor significancia respecto de las Transferencias por Canon Minero y del resto de ingresos que proceden por la explotación de recursos naturales ($p=0,05$ para el Foncomun per cápita).

En el segundo caso, adicionando al Foncomun per cápita el precio promedio internacional del cobre del año previo, pero excluyendo las Transferencias por Canon Minero per cápita para evitar problemas de multicolinealidad, se obtiene como resultado importante que la inversión pública per cápita se relaciona de manera significativa con el precio del cobre del año anterior ($p<0,01$), con una elasticidad de 0,1532, lo que ratifica lo planteado como tema de estudio, la existencia de prociclicidad entre inversión pública y los precios internacionales de los minerales (cobre principalmente). La relación estadísticamente significativa con el precio del año previo del cobre se explica por la naturaleza de las Transferencias del Canon Minero, pues corresponden a la mitad del Impuesto a la Renta que tributaron en el año anterior las empresas mineras.

Tabla 12: Modelo con adición de las transferencias por Foncomun y precios del cobre para la muestra de municipalidades provinciales y distritales

	Municipalidades Distritales y Provinciales	
	Foncomun	Foncomun y P.Cobre
Variable Dependiente: log(inversión pública per cápita)		
Log (inversión pública per cápita del año previo)	0,3529 *** (0,0454)	0,3851 *** (0,0454)
Log (Transferencias por Canon Minero) ^{1/}	0,0245 *** (0,0096)	
Log (Resto de las Transferencias por Canon, sobrecanon, regalías, focam, renta de aduanas y participaciones) ^{2/}	0,0988 ** (0,0296)	0,1109 *** (0,0293)
Log (Resto de Saldos de Balance por Canon, sobrecanon, regalías, Focam, renta de aduanas y participaciones) ^{3/}	0,1654 *** (0,0203)	0,1475 *** (0,0211)
Cambio de autoridades ^{4/}	-0,1932 *** (0,0199)	-0,2094 *** (0,0209)
Pobreza ^{5/}	-0,0055 ** (0,0022)	-0,0047 ** (0,0021)
Log(Foncomun per cápita) ^{6/}	0,1666 * (0,0849)	0,1517 * (0,0844)
Log (Precio del cobre del año anterior) ^{7/}		0,1532 *** (0,0518)
Constante	2,0448 *** (0,5271)	1,8205 *** (0,5288)
Observaciones	213	220
Número de departamentos ^{8/}	22	22
Nº Municipalidades Provinciales, en la muestra, al término de 2019	179	179
Nº Municipalidades Distritales, en la muestra, al término de 2019	1 546	1 546

*** p<0,01; ** p<0,05 y * p<0,10

1/ Las Transferencias por Canon Minero incluyen intereses.

2/ Excluye las Transferencias (incluido intereses) por Canon Minero.

3/ Excluye los Saldos de Balance por Canon Minero.

4/ Variable dummy, toma el valor de 1 en 2011, 2015 y 2019, y 0 en el resto.

5/ Tasa de pobreza monetaria.

6/ Considera los ingresos por Foncomun que reciben los gobiernos locales, los que se destinan a gastos corrientes y de capital.

7/ Cotización internacional, promedio anual.

8/ No considera Loreto y Ucayali, por no gozar del Canon Minero, además del Callo por limitada participación en el Canon Minero.

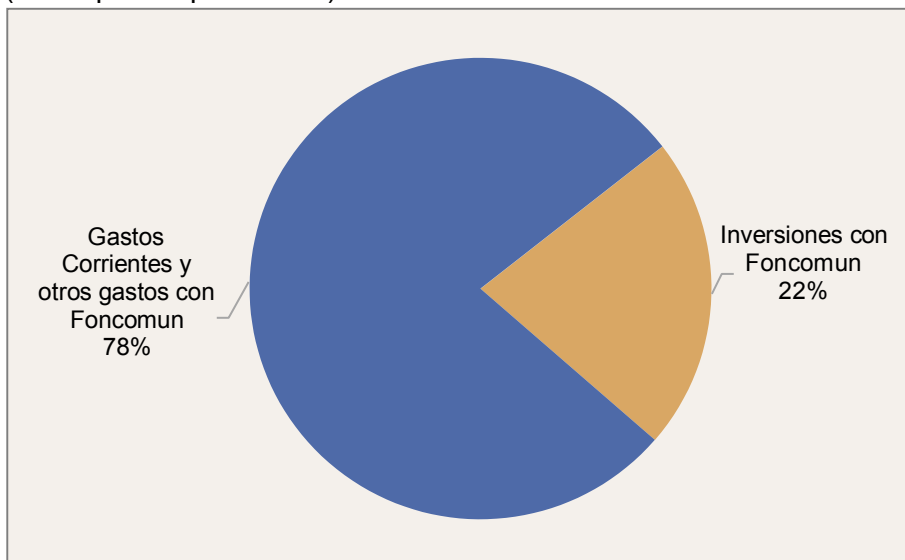
Nota: Estimación con efectos fijos y asignación de pesos. Errores estándar entre paréntesis.

Foncomun y Canon Minero

La explicación por la cual las Transferencias per cápita por Canon Minero ejercen un mayor impacto en la inversión pública per cápita respecto de los ingresos por Foncomun, a pesar de recibir los municipios mayores recursos presupuestales por este último

concepto¹⁵, se explica por los mayores destinos del Foncomun para gastos corrientes y otros gastos de capital (78% del total entre 2009 y 2019) en comparación a lo destinado únicamente para inversión pública (22% restante).

Figura 25: Destino del Foncomun, 2009-2019.
(Participación porcentual)



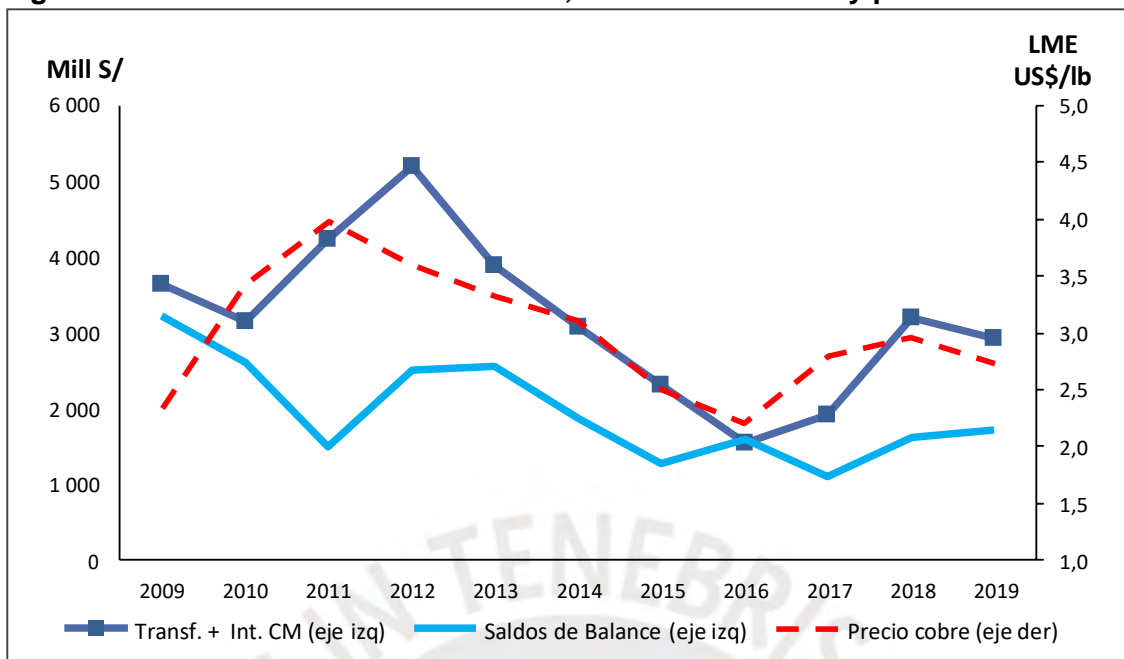
Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Transferencias y Saldos de Balance por Canon Minero

A nivel de los gobiernos locales, la explicación por la cual los Saldos de Balance per cápita por Canon Minero no ejercen impacto significativo sobre la inversión pública per cápita ($p=0,1224$ para la muestra de distritos y $p=0,1599$ para la muestra de provincias y distritos) se debería a su menor volatilidad.

¹⁵ Según la consulta amigable del MEF, entre el 2009 y 2019, los municipios (distritales y provinciales) percibieron como ingresos por Foncomun S/ 57 913 millones, frente a S/ 34 276 millones por Transferencias del Canon Minero y S/ 809 millones por intereses (S/ 35 085 millones en total). Consulta realizada en setiembre 2020.

Figura 26: Transferencias Canon Minero, Saldos de Balance y precio del cobre.



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

En efecto, para el periodo 2009 – 2019, se observa que las Transferencias (incluidos los intereses) por Canon Minero se encuentran mayormente vinculadas con el precio del cobre (coeficiente de correlación de 73%), lo que provoca una mayor volatilidad (desviación estándar de S/ 1 052 millones); mientras que la relación de los Saldos de Balance por Canon Minero con el precio del cobre es baja (coeficiente de correlación de 11%), observando una menor volatilidad (desviación estándar de S/ 663 millones).

Tabla 13: Transferencias e intereses por Canon Minero, Saldos de Balance y precio del cobre.

	Transf. e int. por Canon Minero (Millones S/)	Saldo Balance por Canon Minero (Millones S/)	Precio Cobre (US\$/lb)
Media	3 190	1 960	3,0
Error típico	317	200	0,2
Desviación estándar	1 052	663	0,6
Varianza de la muestra	1 106 610	439 130	0,3
Mínimo	1 540	1 101	2,2
Máximo	5 203	3 217	4,0
Suma	35 085	21 563	33,0
Cuenta	11	11	11

Los coeficientes de correlación entre las Transferencias e intereses por Canon Minero y el precio de los minerales es mayor para los casos del cobre, plomo y zinc, si se la mide con los precios promedio del año previo, toda vez que lo recaudado en un año por

Canon Minero se transfiere al año siguiente. En el caso del oro, su menor valor con el precio del año previo se explica por el papel del oro como activo de refugio o de valor en el mercado mundial, sobre todo en periodos de mayor turbulencia e incertidumbre.

Tabla 14: Coeficientes de correlación entre transferencias e intereses por Canon Minero y el precios de los minerales, 2009-2019.

Producto minero metálico	Transferencias e intereses por Canon Minero	
	Precio del mismo periodo (t)	Precio del mismo periodo (t-1)
Cobre	74%	81%
Oro	63%	39%
Plata	73%	69%
Plomo	24%	63%
Zinc	-33%	4%

III.2 Resultados del Fondo de Estabilización Fiscal (FEF) en el Perú.

Se analiza los principales resultados del Fondo de Estabilización Fiscal (FEF) vigente en el Perú, toda vez que el trabajo se basa en la propuesta de implementar un fondo similar para el Canon Minero, con la diferencia que su uso se daría sólo para estabilizar las transferencias a los gobiernos sub nacionales.

Desde su creación en 1999, hasta el 2014 el FEF no registró egresos, al no haberse registrado recesiones económicas significativas y menos desastres naturales, a pesar de la crisis financiera internacional de 2008-2009 que sólo provocó una fuerte desaceleración en el crecimiento del PBI peruano de 2009 (1,0% de aumento, luego de expandirse en 9,1% en 2008). Por el contrario, hasta el 2013 la economía peruana experimentó uno de sus mayores periodos de auge, con favorables resultados en los principales indicadores macroeconómicos, en cuyo resultado influyó significativamente los favorables precios de las principales materias primas de exportación.

Al término de 2014, el FEF alcanzó un saldo de US\$ 9 159 millones (4,6% del PBI del mismo año), observándose su mayor expansión entre el 2008 y 2014, periodo en el cual los mayores ingresos procedieron de los saldos presupuestales de libre disponibilidad que se generaron en la fuente de financiamiento "Recursos Ordinarios". Este lapso coincide hasta el 2011 con el ciclo de mayores precios de los productos mineros metálicos. En 2011 se observó el único aporte extraordinario, con el objetivo de fortalecer el FEF (DU. N° 012-2011).

Tabla 15: Fondo de Estabilización Fiscal en el Perú.
(En millones de US\$)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Saldo Inicial	1 814	2 114	5 627	7 169	8 590	9 159	7 902	8 258	6 398	5 770
I. Ingresos	300	3 513	1 543	1 421	569	14	384	97	132	145
Venta activos y concesiones	15	5	1	27	1	3	92	2	2	2
Saldo de Libre Disponibilidad ^{1/}	281	2 399	1 536	1 387	547	0	0	0	0	0
Ingreso Extraordinario ^{2/}		1 102	0	0	0	0	0	0	0	0
Devolución de fondos al FEF	0	0	0	0	0	0	261	0	0	0
Intereses	4	8	6	8	21	11	32	95	130	143
II. Egresos	0	0	0	0	0	1 271	29	1 956	761	443
Situación de Excepción	0	0	0	0	0	0	0	1 870	634	284
Transf. al Tesoro Público	0	0	0	0	0	1 271	29	87	127	158
Saldo Final	2 114	5 627	7 169	8 590	9 159	7 902	8 258	6 398	5 770	5 472
Saldo Final / PBI	1,4%	3,3%	3,7%	4,3%	4,6%	4,2%	4,3%	3,0%	2,6%	2,4%

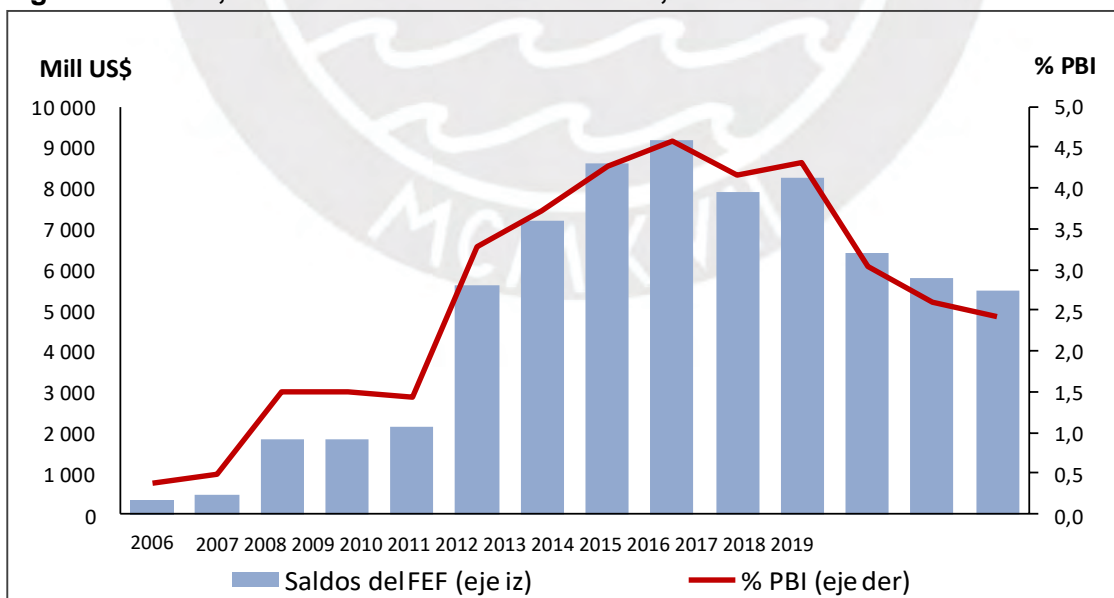
1/ Diferencia entre ingresos y gastos totales devengados en la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios.

2/ DU. N° 012-2011 (para fortalecimiento del FEF).

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

En 2015, el gobierno peruano hizo uso del FEF, en un contexto de menores ingresos fiscales (caída previa en 2014 del resultado económico del sector público no financiero), afectados por la reducción en el precio de los principales productos mineros, así como por la desaceleración de la economía nacional (el PBI creció en 2,4% en 2014, luego de haber aumentado entre 5,8% y 8,5% de 2010 a 2013). En este año se autorizó la transferencia de US\$ 1 267 millones, que sumado a los intereses totalizó US\$ 1 271 millones, de los cuales se devolvió US\$ 261 millones en 2016.

Figura 27: Perú, Fondo de Estabilización Fiscal, 2006-2019

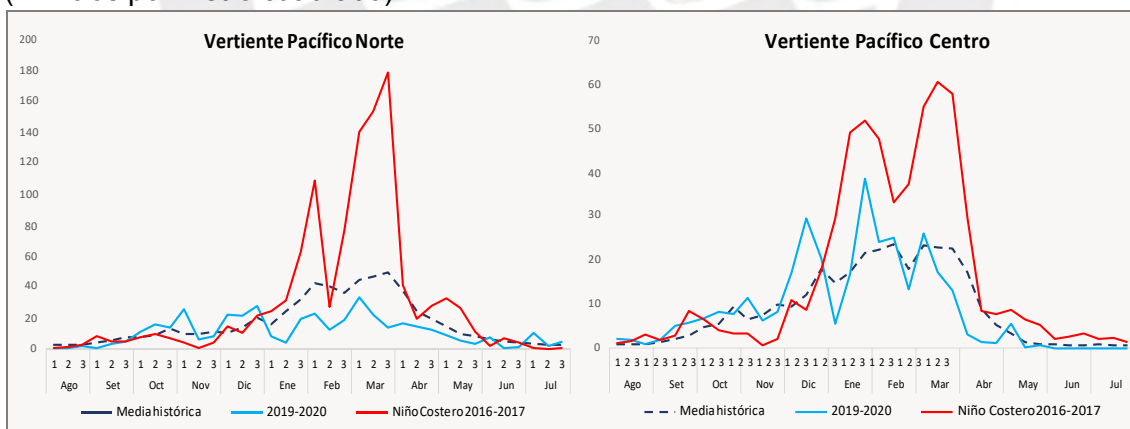


Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

La segunda vez que se hizo un mayor uso de los recursos del FEF fue en 2017, mediante la autorización de desembolsos por US\$ 1 870 millones, ante una situación de excepción por los efectos de El Niño Costero en los primeros meses de dicho año. En efecto, luego del fenómeno de El Niño de 1982-1983 y de 1997-1998, que tuvo un impacto adverso en la economía y la sociedad civil, principalmente de la zona norte con pérdidas económicas, afectación de la población civil y daño de las vías de comunicación, un fenómeno similar se volvió a presentar durante los meses de enero a abril de 2017, catalogado en esta oportunidad como El Niño Costero, debido al calentamiento de las aguas del mar frente a las costas del Perú y Ecuador (región Niño 1+2), y mas no proveniente del centro del Pacífico Central (región Niño 3.4). Este hecho provocó mayores precipitaciones en la zona norte y centro del Perú, con fuertes lluvias (línea de color rojo en el gráfico siguiente), en comparación a las precipitaciones observadas en 2019-2020.

El objetivo entonces, para el retiro de ahorros del FEF, fue para financiar obras de reconstrucción, en virtud de la aplicación del artículo 19 del Decreto Legislativo N° 1276, mediante el cual se concede recursos del FEF para el Fondo de Infraestructura Pública y Servicios Públicos. De esta manera, se verifica la importancia y la aplicación de un Fondo de Estabilización.

Figura 28: Lluvias en norte y centro durante El Niño Costero 2016-2017 1/.
(En litros por metro cuadrado)



1/ A partir del reporte de 46 y 44 estaciones meteorológicas del SENAMHI para la Vertiente del Pacífico Norte y Centro del Perú, respectivamente.
Adaptado de: SENAMHI (2020).

El reciente mayor uso de los recursos del FEF se dio en 2020, ante la presencia de la pandemia causada por la enfermedad Covid-19 (SARS-CoV-2)¹⁶. Frente a esta situación de crisis de salud pública, con registro de casos confirmados en el Perú desde mediados de marzo 2020, el gobierno de turno emitió el Decreto de Urgencia N° 051-2020 para autorizar el financiamiento de recursos presupuestales frente al notorio aumento de la deuda pública con fin de contener los efectos directos e indirectos de dicha pandemia, así como de las diversas medidas de reactivación económica, autorizándose la emisión de bonos, uso de recursos provenientes de líneas de crédito contingentes y el uso de los recursos del FEF, hasta por un monto que tenía acumulado al término del primer trimestre de 2020 (DU N° 051-2020, 2020). Para octubre de 2020, se estimaba que el FEF contaba con un saldo de alrededor de US\$ 1 millón, de los US\$ 5 472 millones que registró como saldo al término de 2019¹⁷.

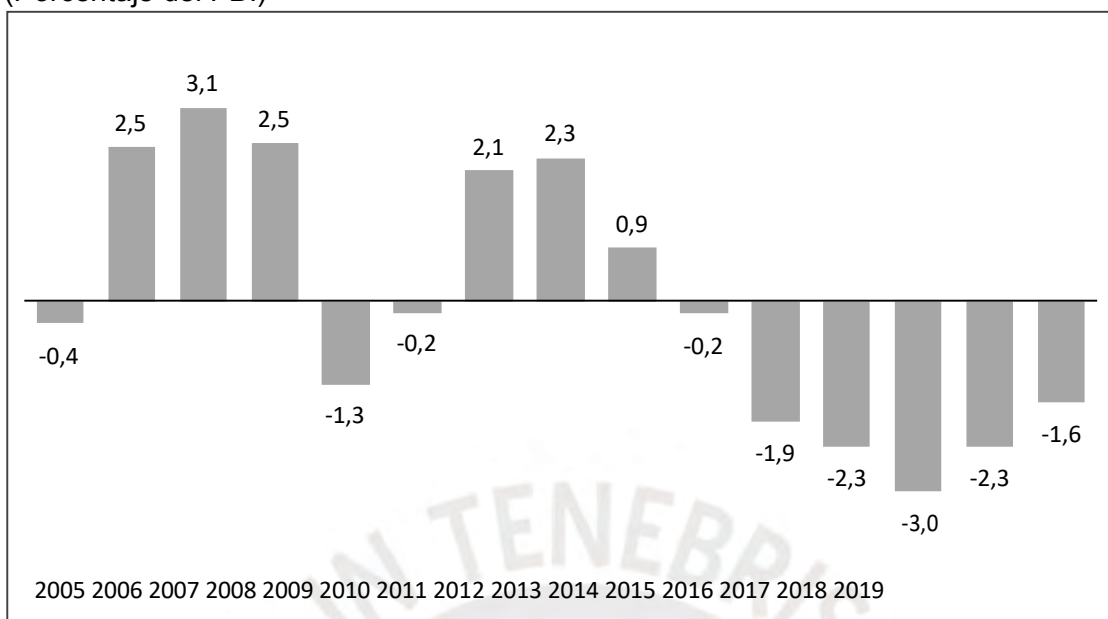
Para una comprensión del funcionamiento regulatorio reciente del FEF, se parte del DL N° 1276, de diciembre 2016, que establece que el FEF puede utilizarse en situaciones de casos de desastre, de efectos negativos de la economía mundial que incidan sobre los ingresos fiscales o cuando la actividad económica por factores externos requiera modificar el resultado económico; mientras que el ahorro acumulado en el FEF, siempre que sea mayor al 4,0% del PBI, podía ser destinado a reducir la deuda pública (DL N° 1276, que aprueba el Marco de la Responsabilidad y Transparencia Fiscal del Sector Público No Financiero, 2016).

Con el DU N° 032-2019, de diciembre 2019, se estableció que el resultado económico del sector público no financiero (diferencia entre ingresos y gastos totales de los tres niveles de gobierno y las empresas estatales) para los años 2021, 2022 y 2023 no debería ser superior a 1,8%; 1,6% y 1,3% del PBI, respectivamente, con lo cual se preveía un resultado gradual a una regla fiscal deseable en previsión de mejores indicadores fiscales, sin choques adversos ni eventos inesperados para la economía nacional (DU N° 032-2019, 2019). Al término de 2019, el déficit fiscal o resultado económico del Sector Público No Financiero fue de -1,6% del PBI, con mejor resultado respecto del déficit de 2018 (-2,3% del PBI) y por debajo de la regla límite establecida (2,9% del PBI).

¹⁶ En marzo 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la enfermedad del Covid-19 como una pandemia, tras los elevados casos de contagio en varios países del mundo.

¹⁷ El Marco Macroeconómico Multianual 2021-204, del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) estimó que el plan económico para minimizar los efectos sociales y económicos que ocasionó el Covid-19 ascendería a 20% del PBI (MEF, 2020 a).

Figura 29: Resultado económico del Sector Público No Financiero
(Porcentaje del PBI)



Adaptado de: BCRP (2020 b) y MEF (2020 b).

Desafortunadamente, con la pandemia del Covid-19 el MEF estimó, en su Marco Macroeconómico Anual 2021-204, que el déficit fiscal de 2020 llegaría a -10,7% del PBI, por lo cual con el DL N° 1457, de abril 2020, suspendió temporal y excepcionalmente las reglas fiscales para los años 2020 y 2021, dando lugar al uso de los recursos del Fondo de Estabilización Fiscal (DL N° 1457, 2020).

El uso del FEF del Perú para hacer frente a la pandemia del Covid-19 no fue único en el Perú, toda vez que Chile, a través de su Ministerio de Hacienda anunció el retiro hasta agosto 2020 de US\$ 3 090 millones del Fondo de Estabilización Económica y Social (US\$ 2 000 millones en abril y US\$ 1 090 millones en agosto) para hacer frente a su deuda fiscal, señalando que eventuales retiros adicionales podrían materializarse en caso las necesidades de financiamiento se hayan significativas. Al término de 2019 el Fondo de Estabilización Económica y Social sumó un balance de US\$ 12 233 millones y hasta agosto 2020 el Ministerio de Hacienda de Chile estimaba que dicho fondo podría terminar el 2020 con un saldo de US\$ 9 500 millones¹⁸.

¹⁸ Sobre el manejo del Fondo de Estabilización Económica y Social de Chile, su política fiscal se establece siguiendo los lineamientos del Balance Estructural, instrumento que señala la situación financiera de tendencia de sus finanzas públicas, quitando para ello los efectos del precio del cobre y los choques adversos a su economía.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

BENEFICIOS DE LOS FONDOS DE ESTABILIZACIÓN

Para una discusión de los beneficios de los Fondos de Estabilización en países con explotación de recursos naturales como el Perú, analizamos el papel de los Fondos de Riqueza Soberana o Sovereign Wealth Funds (SWF), al ser los primeros una categoría de los segundos (Gelb, Tordo, Halland, Arfaa, & Smith, 2014).

IV.1 Fondos de Riqueza Soberana (SWF).

En general, de las cuatro formas de inversión que pudiera efectuar un país determinado (en el manejo de sus reservas internacionales, en empresas estatales, en fondos de pensiones y fondos de riqueza), la inversión en Fondos de Riqueza Soberana ha tomado mayor notoriedad en los últimos años, al administrarse hasta el término de 2019 fondos por US\$ 8 340 miles de millones en el mundo¹⁹ (US\$ 8,34 billones en la escala numérica larga de la lengua española), habiendo sido de menos US\$ 900 mil millones en 2005, año en que Rozanov empleo por primera vez el término “Fondo Soberano de Inversión”. De igual forma, su número ha ido en incremento constante, pasando del registro de sólo uno en 1953 (Kuwait Investment Authority – KIA, de Kuwait) ha cerra de un número de cien en 2020 (Miralles, 2020).

Dada la variedad de definiciones y usos que se le da, se asume que por lo general un Fondo de Riqueza Soberana busca generar rentabilidad económica con la administración de los excesos de ingresos que recibe un país, los que pueden provenir de la explotación de sus recursos naturales, del superávit de su Balanza de Pagos, de los excesos de ingresos fiscales, privatizaciones, entre otros.

Siguiendo a Fernandez y Eschweiler (2008), los SWF se financian de tres formas principales:

- i) Ingresos por la venta de recursos naturales,
- ii) Exceso de reservas de divisas, y
- iii) Superávits fiscales

¹⁹ Para poner en contexto el tamaño de los Fondos de Riqueza Soberana, al 2019 el PBI de Estados Unidos y China totalizó US\$ 21,4 y US\$ 14,3 billones, respectivamente (las dos principales economías del mundo); mientras que el PBI de Perú sumó US\$ 227 mil millones (unos US\$ 0,23 billones).

Los ingresos provenientes de los recursos naturales son la fuente de financiación de una gran cantidad de SWF en el mundo, proviniendo la mayoría de los hidrocarburos (petróleo y gas natural), mientras que otros se derivan de una combinación de materias primas (metales y minerales). Se prevé que la mayoría de fondos previstos tengan esta fuente de ingreso, ya que la mayoría de ellos pertenecen a países africanos ricos en recursos naturales.

La segunda fuente de ingresos (por exceso de reservas de divisas) tienden a ser notablemente más grandes en su conformación inicial que los fondos de recursos naturales. Esto se debe principalmente a que, por lo general, obtienen una única y gran transferencia inicial de las reservas del país que lo origina, y se ha observado que estos fondos crecen a un menor ritmo respecto de los provenientes de recursos naturales, debido a que los SWF basados en materias primas reciben transferencias periódicas a medida que se explotan los recursos durante un periodo prolongado (Miralles, 2020).

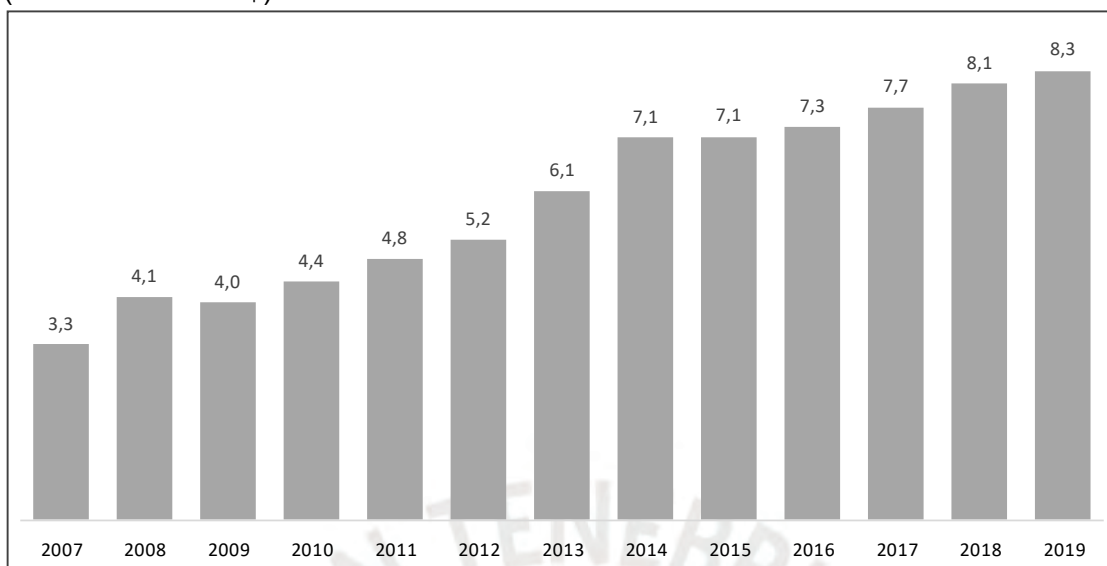
En la tercera fuente de ingresos (superávits fiscales), los SWF enfrentan el desafío de tener una gran proporción de activos líquidos, pues se le suman los ingresos procedentes de la venta de activos públicos o transferencia directa de activos públicos. Es habitual que estos fondos se clasifiquen como sociedades de cartera gubernamentales, ya que a menudo se entregan a la gestión de empresas de propiedad estatal o participaciones gubernamentales en empresas privatizadas. Esta es también la categoría donde se encuentran los fondos de reserva de pensiones (Miralles, 2020).

Evolución

Sobre la base del reporte anual 2019 de The Center for the Governance of Change (CGC), el saldo del total de activos de los SWF en el mundo alcanzó US\$ 8,34 billones, correspondiente a 94 fondos soberanos activos en 65 países del mundo (2019, pág. 26)²⁰. Para ponerlo en contexto, esta cifra es superior al PBI global de América Latina y el Caribe que sumó US\$ 5,7 billones en 2019 (datos del Banco Mundial), encontrándose los polos más activos de los SWF en Medio Oriente, China, el Sudeste Asiático y Noruega. En dicho reporte también se señala que desde el año 2010 se establecieron 34 nuevos fondos soberanos y existen alrededor de 20 países que vienen considerando la posibilidad de establecer un nuevo fondo, sobre todo en el África Subsahariana y el Caribe.

²⁰ En el reporte de 2018, se tenían 91 fondos soberanos activos, distribuidos a lo largo de 61 países y un saldo de activos bajo administración de US\$ 8,1 billones.

Figura 30: Evolución de los Fondos de Riqueza Soberana en el mundo.
(En billones de US\$)



Adaptado de: Diallo, Tchana y Zeufack (2016) e IE Sovereign Wealth Research (2015, 2016, 2017, 2018 y 2019).

De otro lado, según Sovereign Wealth Fund Institute (SWFI), corporación que analiza la administración de activos públicos en el mundo, a octubre 2020 existen 89 principales fondos soberanos en el mundo (Top 89 Largest Sovereign Wealth Fund Rankings by Total Assets), con un saldo del total de activos de US\$ 7,96 billones.

Seguendo el reporte anual 2019 de The Center for the Governance of Change, los fondos soberanos se encuentran invertidos en 11 sectores, divididos en 53 industrias específicas, siendo los 5 principales sectores los de Tecnología (31,4% del total), Ciencia de la vida (13,4%), Bienes raíces (15,9%), Infraestructura (11,2%), con preferencia en proyectos de energía renovable, y Servicios (7,6%).

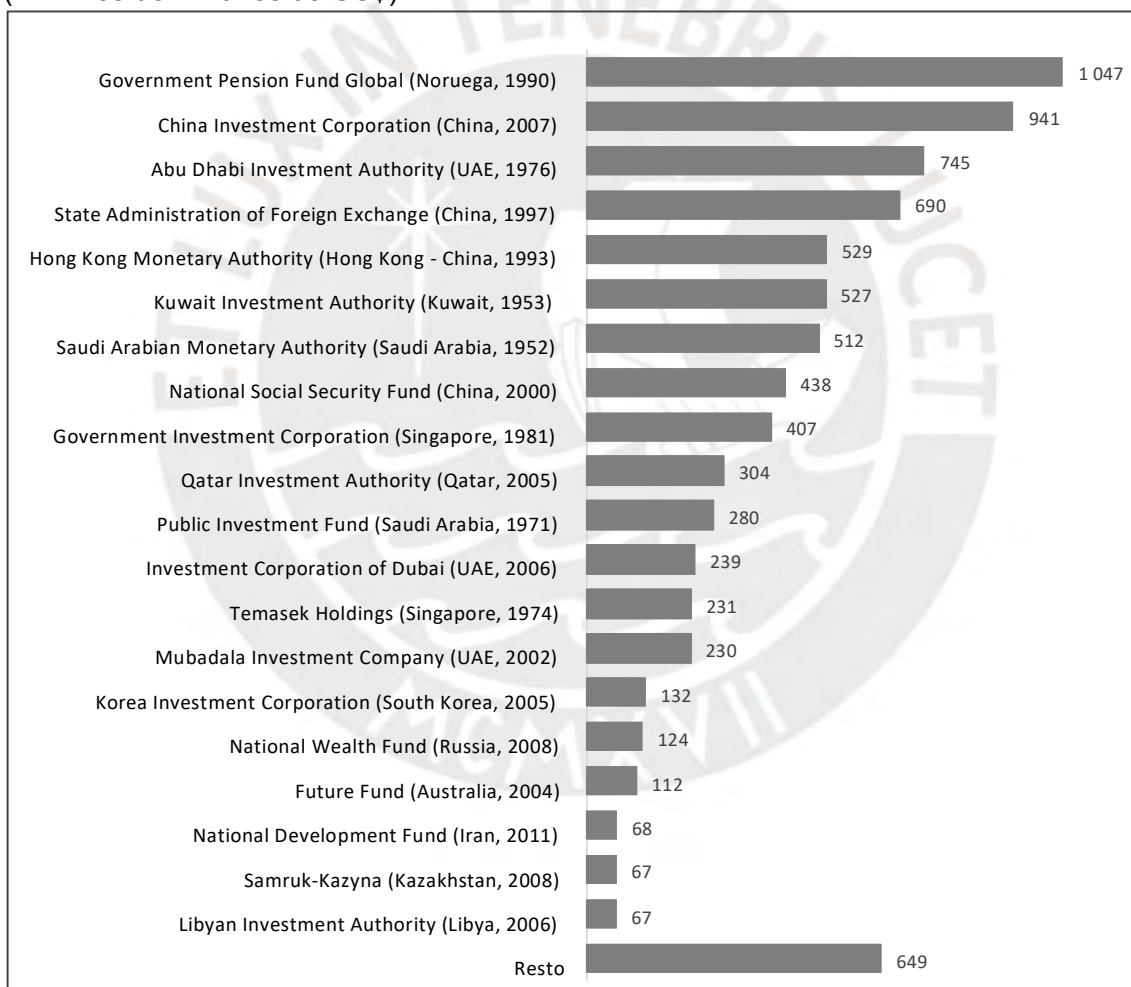
Los principales Fondos de Riqueza Soberana se encuentran en el Medio Oriente, China, el sudeste de Asia y Noruega, siendo el “Government Pension Fund” de Noruega el mayor fondo activo, con US\$ 1,0 billones (US\$ 1 047 miles de millones), seguido del “China Investment Corporation Fund”, con US\$ 941 miles de millones. Mientras, el principal fondo en América Latina y el Caribe (de Chile) sumó US\$ 12,2 miles de millones (The Center for the Governance of Change, 2020).

La mayoría de investigadores asocia como primer SFW al Kuwait Investment Authority, de Kuwait, creado en 1953 para aprovechar los recursos que se generaba por la explotación del petróleo; y el segundo, al Revenue Equalization Reserve Fund de Kiribati, establecido en 1956, con el propósito de administrar las ganancias que se

obtenían por la explotación de fosfatos (materia prima de los fertilizantes). En muchos casos, su creación tuvo como concepción inicial el acumular los excesos de ingresos por la explotación de sus materias primas (petróleo y fosfatos, respectivamente) para ser utilizados en un horizonte más largo.

Hoy en día son entendidos como fuentes de recursos financieros que manejan muchos países en el mundo, provenientes de los ingresos extraordinarios, contribuyendo con ello a una mayor estabilidad macroeconómica para hacer frente a eventuales necesidades futuras, con la característica de estar invertidos en activos de mediano a largo plazo y de bajo riesgo.

Figura 31: Principales Fondos de Riqueza Soberana 2019^{1/}
(En miles de millones de US\$)



1/ Entre paréntesis se indica el país de procedencia y el año en que se estableció. Adaptado de: IE Sovereign Wealth Research 2019 (2020).

Los beneficios de los SWF se pueden encontrar en las variadas clases que existen en la actualidad. Siguiendo al FMI (2008) y al Sovereign Wealth Fund Institute (SWFI), se puede definir la siguiente categorización:

- i) Los fondos cuya prioridad es la estabilización de los ingresos fiscales, principalmente en países exportadores de materia prima;
- ii) Los fondos de ahorro con visión intergeneracional, siendo su objetivo entonces la maximización del capital;
- iii) Los fondos de pensiones, que buscan un respaldo financiero para los jubilados;
- iv) Los fondos de inversión, que buscan maximizar el capital mediante inversiones en activos con bajo riesgo y a largo plazo, encontrándose entre ellos a los fondos que administran las reservas de divisas de un país; y
- v) Los fondos de inversión estratégica, que persiguen la promoción de un sector estratégico (inmobiliario, energético, infraestructura, tecnológico, etc.), a la par que generan rentabilidad.

Referente a los riesgos de los Fondos de Riqueza Soberana, se debe mencionar al grado de manejo discrecional que se le otorgue como uno de los principales, además de los efectos negativos, sobre las cuentas fiscales, que pudiera ocasionar una mala administración. También se suma el aspecto político, dado los significativos activos que se manejan, en tanto que otra forma de riesgo se asocia al grado de control que estos fondos puedan llegar a tener en sectores y activos estratégicos.

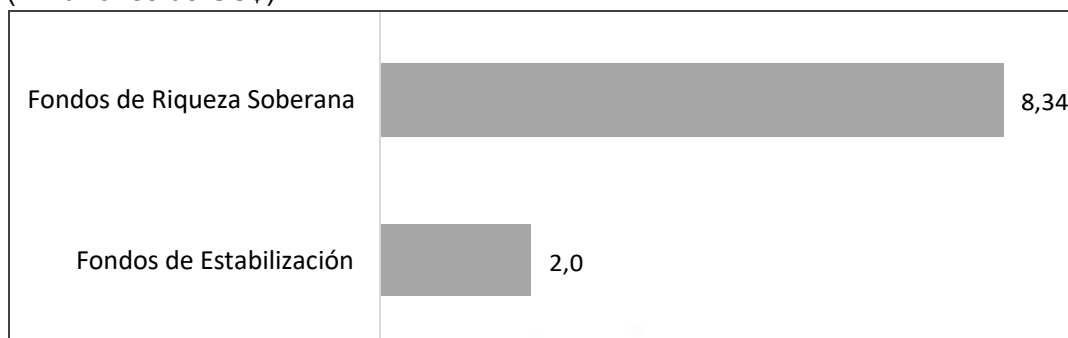
IV.2 Fondos de Estabilización Vigentes

Los Fondos de Estabilización tienen por objetivo proteger a las economías de la volatilidad de los precios de los recursos naturales (materias primas) que explotan, por lo cual tiene el propósito de estabilización. Como lo señala Miralles (2020), los fondos que buscan la estabilización fiscal tratan de suavizar el impacto de los ingresos volátiles de los recursos naturales en el gasto público acumulando riqueza durante períodos de altos precios de los recursos naturales. El fondo de Noruega es un ejemplo de ello, ya que está totalmente integrado en los procesos fiscales del país, desempeñando un papel relevante tanto en el equilibrio presupuestario como en evitar un sobrecalentamiento de la economía nacional a través de inversiones transfronterizas diversificadas. El Fondo de Estabilización Económica y Social de Chile y el Kuwait Investment Authority (KIA) de Kuwait son ejemplos adicionales con una clara misión de estabilización (Miralles, 2020).

En base a la clasificación desarrollada por Sugawara (2014) y el reporte 2019 del The Center for the Governance of Change, el monto total de los activos de los Fondos de Estabilización vigentes en el mundo alcanzó los US\$ 2,0 billones en 2019 (US\$ 2 031,2

miles de millones), lo que representó el 24,4% del total de activos de los Fondos de Riqueza Soberana de dicho año.

Figura 32: Fondos de Estabilización y de Riqueza Soberana 2019
(En billones de US\$)



Adaptado de: IE Sovereign Wealth Research 2019 (2020).

De estos US\$ 2,0 billones, superior al PBI conjunto de Argentina, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia, el “Government Pension Fund – Global” de Noruega registra un saldo de US\$ 1 billón al término de 2019 (US\$ 1 047 miles de millones), según The Center for the Governance of Change, o de US\$ 1,1 billones a octubre 2020, según Sovereign Wealth Fund Institute. Se trata del Fondo de Estabilización y el Fondo de Riqueza Soberana más grande del mundo, cuyos ingresos provinieron de la extracción del petróleo y no de aporte de pensiones como hace alusión su nombre. Creado en 1990, el fondo es administrado por Norges Bank Investment Management, en representación del Ministerio de Finanzas de Noruega. Hasta el 2019, el capital del fondo se invirtió en el exterior (en renta variable, renta fija y bienes inmuebles), con el objetivo de evitar el sobrecalentamiento de su economía y protegerla de los efectos de las fluctuaciones del precio del petróleo²¹.

Se trata de un Fondo de Estabilización y también de un Fondo de Ahorro para asegurar la sostenibilidad de las cuentas fiscales y el reparto intergeneracional de los recursos con un horizonte de inversión amplio. El fondo se creó para dar al gobierno un margen de maniobra en la política fiscal en caso de que los precios del petróleo bajen, y a su vez sirve como una herramienta para el manejo de los desafíos financieros en relación al envejecimiento de su población. Hasta el término de 2019 no existía una decisión

²¹ Como se señala en el portal web del Norges Bank Investment Management, “... los ingresos petroleros han sido muy importantes para Noruega, pero algún día el petróleo se acabará. El objetivo del fondo es garantizar que utilizamos este dinero de manera responsable, pensamos a largo plazo y, por lo tanto, salvaguardamos el futuro de la economía noruega”. (Norges Bank Investment Management, s.f.).

política sobre cuándo utilizar el fondo para cubrir los costos de las futuras pensiones, mientras que la probabilidad de efectuarse grandes retiros se mantenía limitada, lo que hace que el fondo sea de largo plazo.

Tabla 16: Principales Fondos de Estabilización en el mundo
(En miles de millones de US\$)

Nombre del Fondo de Estabilización	País	Establecido	Monto Activos
Government Pension Fund Global ^{1/}	Noruega	1990	1 047,05 *
Kuwait Investment Authority (KIA)	Kuwait	1953	527,00 *
National Wealth Fund ^{2/}	Rusia	2008	124,14 *
Fondo Nacional de Desarrollo de Irán ^{3/}	Irán	2011	68,00 *
Libyan Investment Authority	Libia	2006	67,00 *
Fondo Nacional de Kazajstán ^{4/}	Kazajstán	2000	59,94 *
Fondo Estatal del Petróleo de la República de Azerbaiyán	Azerbaiyán	1999	42,46 *
Fondo de Reserva General del Estado	Oman	1980	25,00 *
Bahrain Mumtalakat Holding Company	Bahrein	2006	16,67 *
Petroleum Fund of Timor-Leste	Timor-Leste	2005	15,80 *
Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES) ^{5/}	Chile	2007	12,23 **
Fondo de Patrimonio y Estabilización (HSF) ^{6/}	Trinidad y Tobago	2000	6,01 *
Fondo de Estabilización Fiscal del Perú (FEF)	Perú	1999	5,47 **
Pula Fund	Botswana	1994	4,90 *
Fondo de Ahorro y Estabilización (FAE)	Colombia	2011	3,58 **
Nigerian Sovereign Investment Authority ^{7/}	Nigeria	2011	1,69 *
Fondo de Ahorro de Panamá	Panamá	2011	1,35 *
Fondo de Estabilización de Ingresos Petroleros de México	México	2015	1,04 *
Revenue Equalization Reserve Fund (RERF)	Kiribati	1956	0,99 *
Fondo de Estabilización de Ghana ^{8/}	Ghana	2011	0,49 *
Fondo de Estabilización Fiscal de Mongolia	Mongolia	2011	0,22 *
Fondo Nacional de Reserva de Hidrocarburos	Mauritania	2006	0,15 *
Macroeconomic Stabilization Fund (FIEM)	Venezuela	1998	0,003 *
Oil Revenue Stabilization Account	Sudán	2008	-
Fondo de Estabilización de Turkmenistan	Turkmenistan	2008	-
Total de Activos de los Fondos de Estabilización			2 031,2

* Cifras tomadas del Informe "Sovereign wealth funds 2019" - The Center for the Governance of Change.

** Cifras consultadas al cierre de 2019

1/ En la práctica, los ingresos del fondo provienen de la extracción del petróleo y no de aporte de pensiones.

2/ Creado después que el Fondo de Estabilización de la Federación Rusa se dividiera en dos fondos de inversión.

3/ Antiguo Fondo de Estabilización del Petróleo.

4/ También conocido como Fondo Nacional del Petróleo de Kazajstán.

5/ Antiguo Fondo de Estabilización del Cobre.

6/ Antiguo Fondo Provisional de Estabilización de los Ingresos (IRSF)

7/ Antiguo Excess Crude Account.

8/ Establecido junto con el Fondo del Patrimonio de Ghana.

Adaptado de Sugawara (2018), IE Sovereign Wealth Research 2019 (2020), y Salas, Camacho y Alzamora (2018).

A nivel de **América Latina y el Caribe**, sobre la base de la clasificación desarrollada por Sugawara (2014), de Salas, Camacho y Alzamora (2018), y el reporte anual 2019 de The Center for the Governance of Change, el monto al que asciende los Fondos de Estabilización de esta región alcanzó US\$ 29,7 miles de millones en 2019 (US\$ 0,03 billones). Entre ellos, destaca el Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES) de Chile, como el más importante, con US\$ 12,2 miles de millones al término de 2019²². El Fondo de Estabilización Fiscal (FEF) del Perú se ubica en el tercer lugar, con US\$ 5,5 miles de millones al término de 2019.

Tabla 17: Fondo de Estabilización en América Latina y el Caribe.
(En millones de US\$)

Nombre del Fondo	País	Establecido	Monto (Mill. US\$)
Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES) ^{1/}	Chile	2007	12 233 **
Fondo de Patrimonio y Estabilización (HSF) ^{2/}	Trinidad y Tobago	2000	6 010 *
Fondo de Estabilización Fiscal del Perú (FEF)	Perú	1999	5 472 **
Fondo de Ahorro y Estabilización (FAE)	Colombia	2011	3 576 **
Fondo de Ahorro de Panamá	Panamá	2011	1 350 *
Fondo de Estabilización de Ingresos Petroleros de México	México	2015	1 040 *
Macroeconomic Stabilization Fund (FIEM)	Venezuela	1998	3 *
Total de Activos de los Fondos de Estabilización			29 684

* Cifras tomadas del Informe "Sovereign wealth funds 2019" - The Center for the Governance of Change.

** Cifras consultadas al cierre de 2019.

1/ Antiguo Fondo de Estabilización del Cobre.

2/ Antiguo Fondo Provisional de Estabilización de los Ingresos (IRSF).

Adaptado de Sugawara (2018), Sovereign wealth funds 2019, y Salas, Camacho y Alzamora (2018).

El FEES de Chile se estableció en 2007 con un saldo inicial de US\$ 2,6 miles de millones, sobre la base del hasta entonces Fondo de Estabilización del Cobre (que aportó US\$ 2,56 miles de millones). Tal como lo señalan Borensztein, Piedrabuena, Ossowski, Mercer-Blackman, & Miller, las políticas de manejo fiscal en Chile le permitieron eliminar las correlaciones que se observaban entre el gasto público y los precios del cobre (efectos ciclos del cobre). Complementariamente, estas políticas le facilitaron reducir su deuda pública y acumular recursos en su Fondo de Estabilización (2013).

²² Chile cuenta además con el Fondo de Reserva de Pensiones (FRP).

IV.3 Evidencia reciente

En virtud de los beneficios que plantea la implementación de un Fondo de Estabilización para el Canon Minero en el Perú, se realiza una revisión de la literatura reciente sobre el tema, destacando el lado positivo que traería su implementación.

i) En el trabajo del Banco Mundial, “Designing Oil Revenue Management Mechanisms: An Application to Chad”, los autores Campagne, Kitzmuller y Tordo (2020) señalan:

- Los déficits fiscales inesperados en los países ricos en recursos naturales, luego de choques adversos en los precios de las materias primas, pueden llevar a una severa crisis fiscal y económica (incluida la falta de liquidez), el sobreendeudamiento y una severa recesión. En ausencia de un mecanismo estabilizador de los ingresos, los gobiernos generalmente no tienen más remedio que absorber todo el impacto mediante recortes de gastos y acumulación de atrasos. Para evitar ajustes tan costosos, el objetivo clave de un mecanismo de estabilización de ingresos es introducir una regla anticíclica en el financiamiento público.
- La introducción de un mecanismo de estabilización, con reglas claras, crea ahorros que se pueden utilizar durante las recesiones, lo que reduce significativamente la volatilidad del PIB. Efectivamente, el mecanismo de gestión de ingresos actúa como un dispositivo de compromiso que obliga al gobierno a ahorrar en los buenos tiempos, permitiendo desahorros en los malos.
- Un mecanismo de gestión de los ingresos petroleros por sí solo no es suficiente para impulsar un crecimiento sólido, sostenible y equilibrado en un país rico en recursos. Esto es particularmente cierto en el caso de choques extremos de precios, como el ilustrado por la crisis relacionada con el Covid-19, con la pérdida asociada en los ingresos que probablemente supere el valor de cualquier cuenta de estabilización. Una gestión fiscal prudente y una mayor diversificación económica siguen siendo elementos clave para afrontar crisis de esta magnitud. (Campagne, Kitzmuller, & Tordo, 2020).

ii) En el trabajo, “Natural resources fund types and capital accumulation: A comparative analysis”, Ouoba (2019) indica que el mayor interés que se observa sobre los Fondos de países ricos que se basan en la explotación de recursos naturales (especialmente petróleo), han sido investigaciones empíricas que no miden la relevancia de dichos fondos, por lo cual su trabajo se centra en un análisis comparativo de los efectos de los tipos de fondos de recursos sobre la acumulación de capital y el crecimiento económico en países ricos en recursos. Para ello, utiliza

un modelo econométrico de datos en panel para 23 países ricos, en el periodo 2000-2014, encontrando evidencia sólida para los países con Fondos de Estabilización al experimentar un mayor desarrollo del capital humano y acumulación de activos tangibles que aquellos con Fondos de Inversión o sin fondos de recursos. Así mismo, se indica que las implicaciones políticas son profundas en el contexto en el que ciertos países están en proceso de cambiar permanentemente sus tipos de fondos, mientras que otros están en proceso de establecer fondos (Ouoba, 2019).

- iii) Clemens y Klein (2018), en su trabajo “A Stabilization Fund Can Make the Euro Area More Crisis-Proof”, muestran que la reorganización de la política fiscal europea es un tema principal en las reforma actuales, estando en debate la creación de un mecanismo de estabilización europeo. Su estudio examina los efectos macroeconómicos de un Fondo de Estabilización, cuyas consecuencias económicas se analizan en un modelo de equilibrio, mostrando que el fondo reduce las fluctuaciones económicas y por lo tanto es un mecanismo para hacer que toda la zona monetaria sea más resistente a las crisis en el futuro. Sin embargo, señalan que se debe tener en cuenta el riesgo moral en relación con el comportamiento de cada país al diseñar el Fondo de Estabilización, por lo que proponen que paralelamente a la introducción de un Fondo de Estabilización Europeo, el cumplimiento de las reglas fiscales debedarse de forma efectiva (Clemens & Klein, 2018).
- iv) AlKathiri, Atalla, Murphy y Pierru (2019), en su trabajo sobre políticas óptimas para administrar Fondos de Estabilización de los ingresos petroleros, evidencian que:
- Un Fondo de Estabilización sustituye la reducción de los ingresos por materias primas, cubriendo una parte del gasto público para que estos gastos sean menos procíclicos, estabilizando y facilitando las transiciones en la macroeconomía cuando se ajusta a los precios más bajos de las materias primas.
 - La diferencia entre un Fondo de Estabilización y un Fondo de Riqueza Soberana es que el primero mejora la estabilidad de los ingresos a corto plazo, cubriendo las reducciones de los ingresos cuando los precios de las materias primas disminuyen. No tiene en cuenta el agotamiento de los recursos debido a su enfoque en la cobertura a corto plazo de los déficits de ingresos. En cambio, un Fondo de Riqueza Soberana proporciona un flujo de ingresos permanente que reemplaza los ingresos de la venta de recursos a medida que se agotan. Una política óptima para un Fondo de Estabilización incluye la

posibilidad de reducir a cero el fondo en períodos de precios bajos, mientras que un Fondo Soberano nunca debería agotar sus activos.

- Los autores encuentran que un Fondo de Estabilización puede ser bastante grande y proporcionar varios años de gastos sustanciales. El patrón de adiciones y retiros del Fondo de Estabilización tiene tres implicaciones, i) debería invertirse en activos con una variedad de duraciones para optimizar sus rendimientos en lugar de solo activos a corto plazo; ii) tener una línea clara entre la estabilización y los Fondos Soberanos podría ser demasiado restrictivo, ya que la larga duración de algunos tramos significa que la estrategia de inversión para estos tramos debería ser bastante similar a la de un Fondo Soberano; y iii) un Fondo de Estabilización está diseñado para amortiguar las fluctuaciones del precio del petróleo, por lo cual puede agotarse en períodos largos de bajos precios, por lo cual cualquier fondo combinado debe tener reglas de gestión claras porque la literatura ha demostrado la importancia de un Fondo de Estabilización para controlar el gasto público (AlKathiri, Atalla, Murphy, & Pierru, 2019).
- v) Al Ayoubi y Geoffroy (2020), que examinan el impacto de la selección negativa de fondos soberanos responsables sobre el valor de las empresas excluidas, afirman que el **Fondo Noruego** (Government Pension Fund – Global), principal fondo soberano de inversión, tiene un fuerte efecto de señalización en los mercados financieros, en términos de información social y medioambiental, concluyendo que los gobiernos (con importantes ingresos excedentes) podrían utilizar los fondos soberanos como vehículos de inversión para promover inversiones responsables a gran escala (Al Ayoubi & Geoffroy, 2020).
- vi) En 2019, sobre el **Fondo Noruego** (Government Pension Fund – Global), Özgül (2019) señala que un hecho significativo que se advirtió fue que la fuente de ingresos (petróleo) no sería permanente y para financiar los gastos de la población anciana en el futuro el éxito alcanzado hasta ahora recae en la administración del fondo. Las razones más importantes detrás de este éxito son que desde el primer día en que se estableció el fondo se priorizó la transparencia y la rendición de cuentas y la gestión bien planificada de los ingresos petroleros (Özgül, 2019).
- vii) Para la economía de **Rusia**, Kosov, Sigarev, Sharov, Makashina y Smirnov (2020) indican, sobre el “National Wealth Fund”, que se trata de un fondo vital para la política macroeconómica de Rusia, que se utiliza para estabilizar el presupuesto

estatal cuando los ingresos del gobierno disminuyen. Dado que los fondos soberanos de estabilización se dan en países donde el presupuesto depende en gran medida de los precios mundiales de las materias primas, en el caso de Rusia los resultados de su investigación se pueden utilizar para el desarrollo de una estrategia de inversión, a través de la cual puede apuntar a equilibrar el sistema de pensiones de seguros, financiar el déficit presupuestario federal y cofinanciar los ahorros previsionales voluntarios (Kosov, Sigarev, Sharov, Makashina, & Smirnov, 2020).

viii) Para **Arabia Saudita**, Roll (2019) señala que con el plan de desarrollo “Visión 2030”, Arabia Saudita quiere diversificar su economía y poner fin a su dependencia del petróleo a largo plazo y para ello The Public Investment Fund (PIF) es de particular importancia, pues estiman que para el 2030 se convertiría en el fondo soberano de inversión (SWF) más grande del mundo y administrará activos financieros por valor de US\$ 2 billones de dólares. El PIF no está diseñado como un fondo de ahorro, sino como un fondo de estabilización y desarrollo: el capital del fondo está destinado a amortiguar el presupuesto estatal contra las fluctuaciones de precios en el mercado de productos básicos, financiar proyectos de desarrollo y atraer inversiones y conocimientos técnicos del extranjero al reino. No obstante, el análisis muestra que la expansión del PIF está motivada principalmente por políticas de poder (Roll, 2019).

ix) Para el caso de **Chile**, Vial (2018) en su trabajo “Globalización y la economía chilena” señala que:

- Con la reintegración de Chile a la economía global, la apertura de su economía se produjo al mismo tiempo que se implementaron un severo programa de estabilización. Así, para finales de la década de los ochenta y principios de los noventa, se produjeron algunos cambios institucionales, como la nueva ley del Banco Central (independencia de la institución con una política monetaria de controlar la inflación) y la creación del Fondo de Estabilización del Cobre, con el objetivo de amortiguar la tradicional influencia cíclica de los precios del cobre en el gasto fiscal. La combinación de ambos elementos permitió nuevas reducciones de la inflación, al tiempo que convirtió al sector público en un acreedor neto.
- El autor señala que el Fondo de Estabilización del Cobre fue diseñado para ahorrar la mayor parte de las ganancias fiscales extraordinarias cuando los precios del cobre eran más altos que su tendencia a largo plazo, y viceversa.

El gobierno utilizó una gran fracción de esos ahorros para pagar anticipadamente su deuda externa, mejorando significativamente la posición fiscal neta de activos. En 1988 y 1989, después de la crisis asiática, el fondo también se utilizó para financiar gastos extraordinarios de inversión como parte de una política fiscal anticíclica.

- Finalmente, indica que, con la mejora de las condiciones externas, junto con las restricciones presupuestarias basadas en tendencias a largo plazo y una política monetaria independiente, dieron como resultado una reducción gradual de la inflación, un alto crecimiento económico y una mejora general de la situación financiera general. La economía chilena siguió siendo vulnerable a las conmociones externas, pero las políticas económicas internas ayudaron a reducir su impacto adverso (Vial, 2018).

IV.3 Expectativas del Fondo de Estabilización propuesto.

El Perú cuenta con abundantes recursos naturales, pero la productividad para poder transformar esos recursos aún es baja, lo cual le limita y quita competitividad para la generación de valor agregado. Como lo señala Loayza, “sin mejoras en la productividad no puede haber crecimiento económico en el largo plazo, ni será sostenido, incluso o de ningún otro tipo” (Loayza, 2016).

Mientras se resuelva los inconvenientes para incrementar la productividad, lo cual no se dará en el corto plazo ya que su mejora pasa por resolver aspectos “estructurales” relacionados a educación, instituciones, cambio de actitud, entre otros, el mejor camino pasa por explotar, de manera responsable con la sociedad y el medio ambiente, los recursos con los que se cuenta.

El vínculo existente entre la minería y el crecimiento del PBI tiene como variable que los conecta al comportamiento internacional de los precios de los minerales. Es verificable este nexo al observar el desempeño del PBI con los precios de los principales productos, entre los que destaca nítidamente el cobre, debido al ingreso de los nuevos proyectos cupríferos a producción en los recientes años. La evidencia de este vínculo se manifestó entre el 2008 y 2009, ante la caída de los precios del cobre, plomo, zinc, entre otros, ante la crisis financiera internacional de entonces, repercutiendo para que el PBI de 2009 crezca sólo en 1,0%, después de haberse expandido en 9,1% en el 2008; para luego rebotar al año siguiente, al crecer en 8,5%.

Canon Minero y las expectativas en la programación de inversión pública

La discusión nace en cómo la volatilidad del Canon Minero llega a afectar los programas futuros de inversión pública. El papel de las expectativas juega un rol esencial a este nivel.

Dentro de la ciencia económica, se estudia cómo las expectativas influyen en el desempeño económico, entendiéndose como la previsión que los agentes económicos se hacen acerca del comportamiento futuro de una variable en particular. Mientras que las expectativas adaptativas suponen que el futuro de una variable económica (como el Canon Minero) se encuentra condicionada a su desempeño en el pasado, es decir que seguirá siendo mayor en el siguiente año dado que fue mayor en el presente; las expectativas racionales suponen que los agentes hacen su previsión tomando en consideración toda la información relevante que se le vincula, como si utilizaran un criterio probabilístico y dinámico que se ajusta (Alegría Varona, 2016)

Pareciera entonces que a nivel de los gobiernos locales primara el criterio de expectativas adaptativas al momento de realizar la programación de los proyectos de inversión que se financia con los recursos del Canon Minero, pues no consideran que por efecto de los precios internacionales de los minerales los montos transferidos pudieran cambiar, como de hecho lo hacen.

La volatilidad en las transferencias del Canon Minero llega a afectar consecuentemente los plazos programados, el empleo, la inversión privada y las expectativas de los agentes involucrados, sobre todo en periodos donde los montos transferidos disminuyen; mientras que en periodos de mayores transferencias aparecen problemas relacionados a la mala orientación de los recursos públicos y actos de corrupción, por lo cual en ambos casos se observa un mal uso de los recursos públicos (calidad del gasto). Al respecto, se tienen los siguientes trabajos que respaldan lo planteado:

1. Vargas (2015), en su trabajo “¿Existe un Impacto Significativo de la distribución del Canon Minero en las Inversiones Públicas Regionales en el Perú? Metodología de Distribución y Eficiencia del Gasto en Debate”, concluye que existe una relación positiva y significativa de la distribución del Canon Minero en el gasto de capital a nivel de las regiones del Perú, resaltando el hecho que departamentos con mayores transferencias como Áncash, Arequipa y Cajamarca “presentan indicadores que llaman a la alerta en cuanto a la adecuada gestión de los recursos” y si bien parte de estos recursos se han orientado a financiar proyectos de impacto local y regional,

aún se tienen malos ejemplos de calidad de gasto, como por ejemplo “piscinas en distritos sin agua, estadios con capacidad mayor a toda la población de la zona o monumentos a cualquier figura o personaje irracional” (Vargas, 2015).

Lo señalado por Vargas (2015), muestra claramente la existencia de una inadecuada gestión de los recursos del Canon Minero, lo que respalda el planteamiento de que en periodos de bajos precios de las materias primas o de fuerte volatilidad en las transferencias, se afecta no sólo la programación y ejecución de las obras, sino también la gestión pública, el empleo, la inversión privada, el comercio y los servicios que se vinculan, las expectativas de los agentes involucrados y el desempeño de la economía local y regional.

2. En otro trabajo, Donet (2019) con su tesis “Minería y pobreza: relación entre el índice de pobreza y las transferencias por Canon Minero en el Perú” encuentra que si bien se verifica la relación positiva y significativa entre Canon Minero y reducción de la pobreza, los distritos de la sierra norte recibieron los mayores recursos del Canon Minero (principalmente Áncash), pero menor fue el resultado en términos de reducción de la pobreza; mientras que dicha reducción fue mayor en la costa, explicándose ello por la eficiencia de la gobernanza (más eficiente en la costa) y la presencia de corrupción (ineficiente gestión de los recursos del Canon Minero en los municipios de la sierra). Así mismo, se señala que “la ejecución presupuestal en salud y educación no han sido constantes en el tiempo en los distritos calificados como productores mineros, además de haber mostrado pereza fiscal en términos de niveles de ejecución presupuestal, comparados con distritos no mineros” (Donet, 2019).

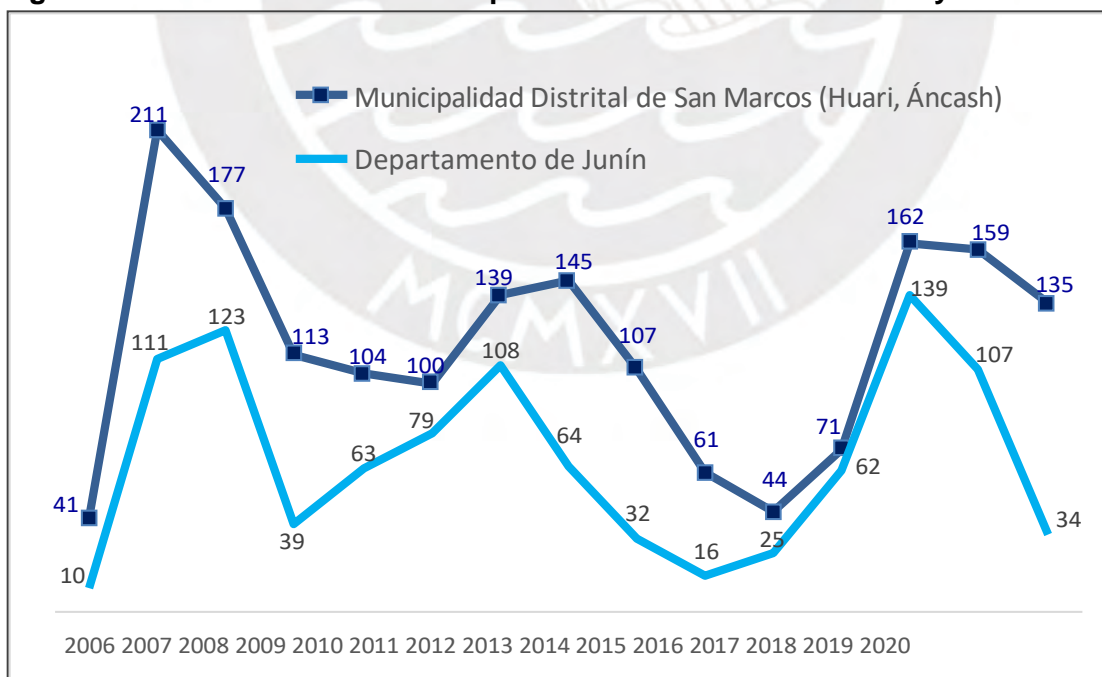
Nuevamente, lo encontrado por Donet (2019) ratifica el hecho que los distritos con mayores recursos del Canon Minero no evidencian mejores indicadores de desarrollo económico, como reducción de la pobreza, a causa de una no adecuada gestión de los recursos, pereza fiscal y presencia de actos de corrupción.

3. Por su parte, Vila (2016) en su tesis “Canon Minero y conflicto social en Huaripampa, distrito de San Marcos, provincia Huari, región Áncash, 2015” explica que antes de realizarse actividades con recursos del Canon Minero en Huaripampa, el costo de la mano de obra no calificada se encontraba entre S/ 10 a S/ 20 por día, y que luego con el programa “plan piloto” que estableció la municipalidad distrital, con los recursos del Canon Minero, el costo de dicha mano de obra se elevó a S/ 50 por día, distorsionando el trabajo en otras actividades productivas y apareciendo gente foránea en la zona, lo que provocó “tensión” y descontento en la población cuando

las obras públicas se paralizaban y/o no satisfacían sus expectativas “se hacen estadios para poca gente, se ejecutan obras de desagüe pero sin planta de tratamiento”, o “sólo tenemos agua por horas, pero para hacer estadios si hay plata”. En otro fragmento, el autor señala que la frase que se empleaba en la zona, “el canon viene con fuerza, pero se va en silencio” hacía referencia de un lado a los mayores recursos que recibía la municipalidad de San Marcos por Canon Minero y de otro lado, a la inadecuada administración de estos recursos o falta de transparencia en la gestión pública, lo que era percibido como actos de corrupción (Vila, 2016).

Se hace referencia al trabajo de Vila (2016), debido a que la Municipalidad Distrital de San Marcos, ubicado en la provincia de Huari, departamento de Áncash, recibe las mayores Transferencias por Canon Minero en el Perú, a causa de los tributos de La Compañía Minera Antamina S.A. Las transferencias que recibió dicha comuna, S/ 162 millones en 2018, S/ 159 millones en 2019 y S/ 135 millones en 2020 (consulta a octubre 2020), llegan a ser superiores a lo percibido por muchos departamentos (agregado de todos los municipios y Gobierno Regional). Como ejemplo, en el siguiente gráfico se muestra que entre el 2006 y 2020, la Municipalidad de San Marcos recibió mayores transferencias que el departamento de Junín, región con importante presencia de actividad minera metálica.

Figura 33: Canon Minero en Municipalidad Distrital de San Marcos y Junín



Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Es hecho explica lo señalado en el trabajo de Vila (2016) como el aumento de las tensiones y descontentos de la población cuando las obras públicas se paralizaban, y también porque se conciben obras innecesarias como “estadios para poca gente, monumentos innecesarios u obras de desagüe, pero sin planta de tratamiento”, siendo lo peor la deficiencia de servicios básicos en la población, contando la comuna con los mayores recursos del Canon Minero en el Perú.

Otros casos donde la inversión pública se afectó por las caídas en las Transferencias del Canon Minero, llegando a ser expuestos a la opinión pública fueron: i) Las transferencias en la municipalidad provincial de Cajamarca pasó de S/ 16,1 millones en 2017 a S/ 4,8 millones en 2018 (S/ 11,3 millones menos), lo que motivó a que la autoridad edil de entonces anunciara en julio 2018 (luego de conocido el monto transferido) a afectar la ejecución de 18 obras; ii) En 2016, Arequipa fue una de las regiones más afectadas con reducción de su Canon Minero, al pasar de S/ 356,8 millones en 2015 a S/ 22 millones en 2016 (S/ 334,8 millones menos), razón por la cual la entonces gobernadora declaró la afectación de varias obras públicas.

Frente a estos hechos expuestos, se busca que las transferencias del Canon Minero sean más estables, generando ahorro de recursos financieros presupuestales en periodos de precios altos de los minerales y mayores niveles de transferencias en periodos de bajos precios, crisis o recesión económica. En países con fuerte dependencia en la exportación de materia prima no renovable como el Perú, la volatilidad que ocasiona la variación de los precios genera desafíos a los responsables de la política fiscal, más aún en periodos de recesión. Es por ello que en este tipo de economías se establecieron Fondos de Estabilización con el objeto de hacer del presupuesto público más estable, e incluso más predecible.

Con el Fondo de Estabilización propuesto, los **beneficios** que se esperan son:

- Eliminar la relación positiva que existe entre inversión pública sub nacional y el precio de los minerales (cobre principalmente).
- Mejora de la inversión pública que se financia con recursos del Canon Minero.
- Disminuiría la paralización de obras públicas por falta de presupuesto que proviene de los recursos del Canon Minero.
- Se generarían mejores expectativas con la programación de inversiones futuras.
- La gestión pública obtendría mejores resultados al concebirse obras públicas de impacto económico y social, gracias a transferencias más estables.

CONCLUSIONES

Siendo el Perú un país pequeño y abierto, bajo el actual mecanismo de transferencias del Canon Minero en el Perú se evidencia prociclicidad entre inversión pública sub nacional y los precios de los minerales, al verificarse mediante un modelo econométrico de datos en panel la relación positiva y significativa entre inversión pública local y las Transferencias del Canon Minero. Se propone entonces la implementación de un Fondo de Estabilización para las Trasterencias del Canon Minero, a partir del cálculo de su nivel estructural o potencial, en virtud de los beneficios que ha traído su implementación en países con importantes ingresos que proceden de la explotación de recursos naturales como el Perú.

Se plantea (sobre la evidencia bibliográfica revisada) que los efectos no deseados de la prociclicidad entre inversión pública sub nacional y los precios de los minerales se revela en la afectación de la programación y ejecución de obras públicas, la gestión pública, el empleo, la inversión privada, el comercio y los servicios que se vinculan, las expectativas de los agentes involucrados y el desempeño de la economía local y regional.

La creación del Fondo de Estabilización que se propone no sólo se sustenta en los efectos no deseados de la prociclicidad existente entre la inversión pública sub nacional y los precios de los minerales, sino también en la existencia de importantes ingresos presupuestales no gastados (Saldo del Canon Minero), al verificarse que entre el 2009 y 2019 sólo se gastó el 65% del ingreso total por Canon Minero. Dicho de otro modo, el 35% del ingreso total por Canon Minero entre el 2009 y 2019 no se llegó a gastar (29% en municipalidades y 48% en los Gobiernos Regionales incluido las universidades).

El Fondo de Estabilización propuesto se basa en el ajuste estructural o cíclico de las Transferencias del Canon Minero, puesto que autoriza un nivel de gasto que es consistente con los ingresos que se esperan recibir, generando con ello superávit fiscales en periodos donde los precios de los minerales se ubiquen por encima de su nivel potencial o estructural, para ser gastados en periodos de precios por debajo de este nivel o cuando la economía se enfrente a choques o fenómenos adversos (regla contracíclica). Al ser el fondo intangible (propuesta), la estabilidad fiscal que se generaría permitiría generar mejores expectativas para la ejecución de la Inversión Pública en los gobiernos sub nacionales.

La revisión de la literatura sobre Fondos de Estabilización en el mundo, permite afirmar que los países con fuertes ingresos o superávits que proceden de la explotación de recursos naturales han conseguido protegerse de la volatilidad de los precios de estas materias primas, principalmente en petróleo, al suavizar el impacto de los ingresos volátiles, acumulando ingresos en periodos de mayores precios, para utilizarlos en periodos de menores ingresos o cuando su economía así lo requiera, observándose los recientes mayores desembolsos en 2020 para hacer frente a los efectos económicos y sociales que causó la pandemia del Covid-19 (SARS-CoV-2).

La propuesta de un Fondo de Estabilización para el Canon Minero no es ajena al Perú, en vista que ya se cuenta con el Fondo de Estabilización Fiscal (cuya última mayor utilización de sus recursos se empleó para hacer frente a los problemas causados por la pandemia del Covid-19), con el Fondo para la Estabilización de Precios de los Combustibles Derivados del Petróleo, y recientemente con el Fondo de Adelanto Social (FAS); por lo que se considera factible el fondo propuesto, ya que su diseño, cálculo, implementación y ejecución recaería en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), institución que cuenta con el conocimiento y los recursos necesarios para su implementación.

Adicionalmente, se tienen las siguientes anotaciones:

1. El Fondo de Estabilización propuesto es de tipo intangible y no debería modificar los montos designados a cada departamento (Gobierno Regional y municipalidades), con el fin de evitar problemas o conflictos sociales. En el mediano y largo plazo, todas las regiones recibirán lo que les corresponde, ya que la propuesta se basa en el establecimiento de un fondo intangible, sin modificar los coeficientes de distribución, y de bajo costo, toda vez que su diseño, cálculo, implementación y ejecución recaería en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), institución que cuenta con los recursos necesarios y emplea (desde 1999) mecanismos de Estabilización Fiscal.
2. La importancia del Canon Minero se observa al representar el 30% del total de ingresos que recibió el Estado por la explotación de recursos naturales entre el 2009 y 2019. Si sumamos a los recursos que provienen del Canon Minero (transferencias y saldos de balance), lo correspondiente a Regalías Mineras, el peso del sector minero se incrementa a 34%.
3. Para el periodo 2009-2019 en que se desarrolla los cálculos de ingresos y gastos de los recursos del Canon Minero, se observa que de los S/ 56,9 miles de millones que

se totalizaron como ingreso, se gastaron S/ 37,2 miles de millones (65% del total), generando un Saldo del Canon Minero por S/ 19,7 miles de millones (35% del total de ingresos).

4. Del total de ingresos por Canon Minero entre el 2009 y 2019, sólo el 53% se destinó a inversiones en los gobiernos subnacionales, el 8% se orientó a gastos corrientes, el 4% para otros gastos y el 35% restante no se gastó.
5. El modelo econométrico de datos en panel desarrollado evidencia que, si se separan las fuentes de financiamiento de la inversión pública local, sólo las Transferencias del Canon Minero se relacionan significativamente con dicha inversión, lo que revela la volatilidad existente; mientras que los Saldos de Balance (dinero no gastado del Canon Minero) dejan de ser significativos a causa de su mayor estabilidad. Los resultados del modelo también señalan la importancia de los ingresos que proceden por la explotación del resto de recursos naturales (Canon hidroenergético, gasífero, petrolero, pesquero y forestal, Focam, entre otros), así como de otras variables que caracterizan la inversión pública local, como el Foncomun, precios del cobre, el cambio de autoridades (impacto negativo) y los niveles de pobreza regional.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al Ayoubi, K., & Geoffroy, E. (2020). How Norway's sovereign wealth fund negative screening affects firms' value and behaviour. *Business Ethics*.
- Alegría Varona, G. (2016). Modelos de Desarrollo y Sistemas de Gestión Pública: el SNIP peruano, 2001-2014. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid.
- AlKathiri, N., Atalla, T., Murphy, F., & Pierru, A. (2019). *Optimal policies for managing oil revenue stabilization funds: An illustration using Saudi Arabia*.
- Alvaro, D., & Velásquez, C. (junio de 2014). La Balanza de Pagos en el Perú. *Revista Moneda-BCRP*(158), 24-27.
- Banco Mundial. (2020). *Banco Mundial - Datos*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/>
- Barnhill, T., & Kopits, G. (2003). *Assessing Fiscal Sustainability Under Uncertainty*. Fondo Monetario Internacional.
- BBVA Research. (Noviembre de 2017). Perú: sector minero. Lima, Perú: BBVA Research.
- BCRP. (2018). Términos de intercambio y recaudación. En *Reporte de Inflación - Marzo 2018* (págs. 68-71). Lima: BCRP.
- BCRP. (2020 a). *Nota Semanal - Cuadros Estadísticos*. Lima: BCRP.
- BCRP. (2020 b). Estadísticas.
- Benavides, R. (2012). *La minería responsable y sus aportes al desarrollo del Perú*. Lima: Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
- Blanchard, O. (2012). *Macroeconomía*. Madrid: Pearson.
- Borensztein, E., Piedrabuena, B., Ossowski, R., Mercer-Blackman, V., & Miller, S. (2013). *El manejo de los ingresos fiscales del cobre en Chile*. Santiago: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Campagne, B., Kitzmuller, M., & Tordo, S. (2020). *Designing Oil Revenue Management Mechanisms: An Application to Chad*. Banco Mundial.
- Castillo, P., & Rojas, Y. (2014). Términos de intercambio y productividad total de los factores: Evidencia empírica para economías emergentes de Latinoamérica. *Revista Estudios Económicos*, 28-30.
- Clemens, M., & Klein, M. (2018). A stabilization fund can make the euro area more crisis-proof. *DIW Weekly Report*, 193-200.
- Congreso Constituyente Democrático. (1993). Constitución Política del Perú. Lima, Perú.

- Crispi Lago, J., & Vega Carvallo, M. (2003). *Sostenibilidad y Regla Fiscal: Análisis e Indicadores para Chile*. Santiago: DIPRES - Serie Estudios de Finanzas Públicas.
- Cuba, E. (Diciembre de 2006). Desafíos de la política fiscal en el Perú. *Los desafíos de la política fiscal 2006-2011*. Lima, Perú: Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- Dammert Lira, A., & Molinelli Aristondo, F. (Setiembre de 2007). Panorama de la Minería en el Perú. Lima, Perú: Osinergmin.
- Diallo, B., Tchana, F., & Zeufack, A. (Diciembre de 2016). Sovereign Wealth Funds and Long-Term Investments in Sub-Saharan Africa. World Bank Group.
- DIPRES. (2006). *Política de balance estructural. Resultados y desafíos tras seis años de aplicación en Chile*. Santiago: DIPRES-Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda-Chile.
- DIPRES. (2017). *Informe de ejecución del Gobierno Central, Chile, IV Trimestre 2017*. Santiago: Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda de Chile.
- DL N° 1276. (22 de Diciembre de 2016). Decreto Legislativo que aprueba el Marco de la Responsabilidad y Transparencia Fiscal del Sector Público No Financiero. Lima, Perú.
- DL N° 1276. (2016). *Decreto Legislativo que aprueba el Marco de la Responsabilidad y Transparencia Fiscal del Sector Público No Financiero*. Lima.
- DL N° 1457. (Abril de 2020). Decreto Legislativo que aprueba la suspensión temporal y excepcional de las reglas fiscales para el Sector Público No Financiero de los años fiscales 2020 y 2021. Lima, Perú.
- Donet, R. (2019). *Minería y pobreza : relación entre el índice de pobreza y las transferencias por canon minero en el Perú*. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- DS N° 004-2013-PCM. (08 de enero de 2013). Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública. Lima.
- DU N° 012-2011. (31 de Marzo de 2011). Decreto de urgencia para fortalecer el Fondo de Estabilización Fiscal y generar mayor ahorro público. Lima, Perú.
- DU N° 032-2019. (Diciembre de 2019). Decreto de Urgencia que regula un retorno gradual a la regla de resultado económico del Sector Público No Financiero. Lima, Perú.
- DU N° 051-2020. (abril de 2020). Decreto de Urgencia que dicta medidas extraordinarias para financiar los mayores gastos derivados de la emergencia sanitaria del COVID-19. Lima, Perú.

- Ejecutivo, P. (30 de Diciembre de 1993). Decreto Legislativo N° 776. *Ley de Tributación Municipal*. Lima, Perú: Poder Ejecutivo.
- Fernandez, D., & Eschweiler, B. (2008). *Sovereign Wealth Funds: A Bottom-up Primer*. JP Morgan Research.
- Ffrench-Davis, R. (2016). *La Experiencia de Chile con el Balance Fiscal Estructural*. FMI. (2008). *Sovereign Wealth Funds—A Work Agenda*.
- FMI. (2011). *Peru: Selected Issues*. Washington DC: Fondo Monetario Internacional.
- FMI. (2013). *Staff Guidance Note on the Application of the Joint Bank-Fund Debt Sustainability Framework for low-income countries*. Fondo Monetario Internacional.
- Fort, R., & Paredes, H. (2015). *Inversión pública y descentralización: sus efectos sobre la pobreza rural en la última década*. Lima: GRADE.
- Gelb, A., Tordo, S., Halland, H., Arfaa, N., & Smith, G. (Febrero de 2014). *Sovereign Wealth Funds and Long-Term Development Finance, Risks and Opportunities*. The World Bank.
- Ghezzi, P., Mendoza, W., & Seminario, B. (2014). *Metodología de cálculo del Resultado Fiscal Estructural del Sector Público No Financiero*.
- Gruber, S., & Orihuela, J. (2017). Deeply rooted grievance, varying meaning: the institution of the mining canon. En *Resource booms and institutional pathways* (págs. 41-44). Switzerland: Palgrave Macmillan.
- Hunter, T. (2012). *The Role of The Regulatory Framework in Encouraging the Sustainable Extraction of Petroleum Resources in Australia and Norway*. OGEL.
- Kaulicke, P. (2010). *Compendio de Historia Económica del Perú I*. Lima: BCRP.
- LarrainVial. (2012). *Minería en el Perú. Realidad y Perspectivas*. Lima, Perú: Larrain Vial.
- Lastra Chacon, J. (2017). *Perú: Factores determinantes de la Inversión Pública en los Gobiernos Locales, periodo 2008-2014*. Lima: PUCP.
- Ley N° 27245. (10 de Diciembre de 1999). Ley de Prudencia y Transparencia Fiscal. Lima, Perú.
- Ley N° 27506. (09 de julio de 2001). Ley de Canon. *Congreso de la República*. Lima.
- Ley N° 27783. (26 de junio de 2002). Ley de bases de la descentralización. Lima: Congreso de la República.
- Ley N° 28077. (25 de setiembre de 2003). Ley que modifica la Ley del Canon. *Congreso de la República*. Lima.
- Ley N° 29465. (07 de diciembre de 2009). Ley de presupuesto del sector público para el año fiscal 2010. *Congreso de la República*. Lima.

- Ley N° 30099. (30 de Octubre de 2013). Ley de Fortalecimiento de la Responsabilidad y Transparencia Fiscal. Lima, Perú.
- Ley Orgánica BCRP. (30 de diciembre de 1992). Ley Orgánica del Banco Central de Reserva del Perú. Lima.
- Loayza, N. (2016). *La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo en el Perú y el mundo*. Lima: BCRP.
- Maxwell, P. (2013). *Mineral economics: Australian and global perspectives*. Carlton, Victoria: Australian Mineral Economics.
- MEF. (2009). *Clasificadores Presupuestarios del Sector Público*. Lima.
- MEF. (2009). Clasificadores Presupuestarios del Sector Público. Lima, Perú: MEF.
- MEF. (2010 a). *Cuenta general de la República 2010*. Lima.
- MEF. (2010 b). Decreto Supremo N° 060-2010-EF. *Aprueban criterios, procedimientos y metodología para la distribución del Fondo de Compensación Municipal*. Lima, Perú: MEF.
- MEF. (2011 a). *Boletín N° 8 - Noticias MEF*. Lima: MEF. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/prensa/boletines/noticias_mef/bk8_11072011/externo/MEF08externo.pdf
- MEF. (2011 b). El sistema nacional de presupuesto. Lima.
- MEF. (2012). *El Indicador de Balance Estructural*. Lima: Dirección General de Política Macroeconómica del Ministerio de Economía y Finanzas.
- MEF. (2016 a). *Fondo de Estabilización Fiscal - Informe Anual 2016*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- MEF. (2016 b). *Metodología para el cálculo de las Cuentas Estructurales*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- MEF. (2018). Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15. Lima: MEF.
- MEF. (2020 a). *Marco Macroeconómico Multianual 2021-2024*. Lima.
- MEF. (2020 b). *Consulta Amigable*.
- MINEM. (2017). *Perú 2016 - Anuario minero*. Lima: Ministerio de Energía y Minas.
- MINEM. (2018). *Anuario Minero 2017*. Lima: Ministerio de Energía y Minas.
- MINEM. (Febrero de 2019). Boletín Estadístico Minero - Febrero 2019. Lima, Perú: MINEM.
- MINEM. (2020 a). Anuario Minero 2019. Lima, Perú: Ministerio de Energía y Minas.
- MINEM. (2020 b). Producción Minera Anual 2009-2019. Lima, Perú.
- Miralles, M. (2020). *The impact of distance on SWFs target firms' performance*. Milano: Politecnico di Milano.

- Norges Bank Investment Management. (s.f.). *Sobre el fondo*. Obtenido de <https://www.nbim.no/en/the-fund/about-the-fund/>
- North, D. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. New York: Cambridge University Press.
- OSINERGMIN. (2004). *Decreto de Urgencia N° 010-2004*. Lima: OSINERGMIN.
- Ouoba, Y. (2019). *Natural resources fund types and capital accumulation: A comparative analysis*.
- Özgül, H. (2019). *Sovereign Wealth Funds: The Case of Norway*. Antalya.
- Pebe Bernal, C., Radas Kovalchuk, N., & Torres Gómez, J. (2017). Canon minero y ciclo político presupuestal en las municipalidades distritales del Perú, 2002-2011. *Revista de la CEPAL*(N° 123), 183-186.
- Portocarrero Maisch, J. (Diciembre de 2006). Desafíos de la política fiscal en el Perú. *Introducción y visión de conjunto*. Lima, Perú: Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).
- Reporte de Inflación-BCRP. (2014). *Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas-Marzo 2014*. Lima: BCRP.
- Rodríguez Cabello, J. (2010). *Política Fiscal de Balance Estructural en Chile: Lecciones tras 10 años de aplicación*. Santiago, Chile: CEPAL.
- Rodríguez, N., & Gómez, C. (2014). *La maldición de los recursos naturales y el bienestar social*. México: Universidad de Guanajuato.
- Roll, S. (2019). *A sovereign wealth fund for the Prince: economic reforms and power consolidation in Saudi Arabia*. SWP Research Paper.
- Rozanov, A. (2005). *Who holds the wealth of nations?* Central Banking Journal.
- Salas, R., Camacho, D., & Alzamora, M. (2018). El Fondo de Estabilización Fiscal en el Perú. *Revista Moneda - BCRP*, 31-35.
- SENAMHI. (2020). Datos Hidrometeorológicos.
- SNMPE-Macroconsult. (2012). *Impacto económico de la minería en el Perú*. Lima: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.
- Sugawara, N. (Marzo de 2014). From Volatility to Stability in Expenditure: Stabilization Funds in Resource-Rich Countries. FMI.
- Sugawara, N. (Marzo de 2014). From Volatility to Stability in Expenditure: Stabilization Funds in Resource-Rich Countries. FMI.
- Survey, U. G. (2020). *Mineral commodity summaries*. Reston: USGS.
- Survey, U. G. (2020). *Mineral commodity summaries*. Reston: USGS.
- The Center for the Governance of Change. (2020). *Sovereign wealth funds 2019*. España.

- Tovar, P., & Chuy, A. (2000). *Términos de intercambio y ciclos económicos: 1950-1998*. Lima: BCRP.
- U.S. Geological Survey. (2020). *Mineral commodity summaries*. Reston: USGS.
- Vargas, J. (2015). *¿Existe un Impacto Significativo de la distribución del Canon Minero en las Inversiones Públicas Regionales en el Perú? Metodología de Distribución y Eficiencia del Gasto en Debate*. Barcelona.
- Vial, J. (2018). *Globalisation and the Chilean economy*.
- Vila, J. (2016). *Canon Minero y conflicto social en Huaripampa, distrito de San Marcos, provincia Huari, región Áncash, 2015*. Ayacucho.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. London: The MIT Press.
- Zavalla Puccio, C. (2004). *Canon minero y distribución de ingresos en el Perú*. Lima.
- Kosov, M., Sigarev, A., Sharov, V., Makashina, O., & Smirnov, V. (2020). *Sovereign Wealth Funds: Russian and International Experience*. India: Space and Culture.



ANEXOS

Anexo 1: Muestra de Gobiernos Locales con Canon Minero ^{1/}

	2009		2019	
	Municipalidad Distrital	Municipalidad Provincial	Municipalidad Distrital	Municipalidad Provincial
Amazonas	77	7	9	3
Ancash	146	20	146	20
Apurímac	73	7	77	7
Arequipa	101	8	101	8
Ayacucho	100	11	108	11
Cajamarca	114	13	114	13
Cusco	95	13	99	13
Huancavelica	87	7	93	7
Huánuco	65	11	73	11
Ica	38	5	38	5
Junín	114	9	115	9
La Libertad	71	12	71	12
Lambayeque	35	3	35	3
Lima	161	10	161	10
Madre de Dios	8	3	8	3
Moquegua	17	3	17	3
Pasco	25	3	26	3
Piura	56	8	57	8
Puno	96	13	97	13
San Martín	67	10	67	10
Tacna	23	4	24	4
Tumbes			10	3
Total	1 569	180	1 546	179

1/ Los departamentos de Loreto y Ucayali no gozan del Canon Minero, mientras que para la modelación econométrica no se consideró al Calló por su baja participación del Canon Minero. Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Anexo 2: Test de Hausman.

Variable Dependiente	Muestra	Variables Independientes	Test	Valor
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias + Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria 	Chi-Cuad. Estadístico	57,76
			Probabilidad	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias + Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria 	Chi-Cuad. Estadístico	48,71
			Probabilidad	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias per cápita por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN) * Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria 	Chi-Cuad. Estadístico	61,56
			Probabilidad	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias per cápita por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN) * Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria 	Chi-Cuad. Estadístico	53,13
			Probabilidad	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias per cápita por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN) * Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria * Log (Foncomun per cápita) 	Chi-Cuad. Estadístico	51,94
			Probabilidad	0,0000

Anexo 3: Test de redundancia - Test cross-section fixed effects.

Variable Dependiente	Muestra	Variables Independientes	Test	Valor
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias + Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria 	Prueba F	5,01
			Probabilidad	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias + Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria 	Prueba F	4,07
			Probabilidad	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias per cápita por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN) * Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria 	Prueba F	5,23
			Probabilidad	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias per cápita por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN) * Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria 	Prueba F	4,88
			Probabilidad	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias per cápita por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN) * Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria * Log (Foncomun per cápita) 	Prueba F	4,67
			Probabilidad	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	<ul style="list-style-type: none"> * Log (Transferencias per cápita por Canon Minero) * Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN) * Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN) * Cambio de autoridades * Pobreza monetaria * Log (Foncomun per cápita) * Log (Precio del cobre del año anterior) 	Prueba F	4,02
			Probabilidad	0,0000

Anexo 4: Test de normalidad de los residuos.

Variable Dependiente	Muestra	Variables Independientes	Test	Valor
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos	* Log (Transferencias + Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero)	Jarque-Bera	1,96
		* Log (Resto de Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, por RRNN)	Probabilidad	0,3761
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias + Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero)	Jarque-Bera	0,99
		* Log (Resto de Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, por RRNN)	Probabilidad	0,6079
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Jarque-Bera	1,66
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	Probabilidad	0,4363
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Jarque-Bera	2,35
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	Probabilidad	0,3081
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Jarque-Bera	3,25
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	Probabilidad	0,1969
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Jarque-Bera	2,69
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	Probabilidad	0,2600

Anexo 5: Test de raíz unitaria de los residuos.

Variable Dependiente	Muestra	Variables Independientes	Test	Valor	Prob
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos	* Log (Transferencias + Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero)	Levin, Lin & Chu Est.	-5,12	0,0000
		* Log (Resto de Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, por RRNN)	Pesaran and Shin W-Est.	-2,63	0,0043
		* Cambio de autoridades	ADF - Fisher Chi cuadrado	72,93	0,0022
		* Pobreza monetaria	PP - Fisher Chi cuadrado	151,59	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias + Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero)	Levin, Lin & Chu Est.	-3,77	0,0001
		* Log (Resto de Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, por RRNN)	Pesaran and Shin W-Est.	-1,96	0,0248
		* Cambio de autoridades	ADF - Fisher Chi cuadrado	62,27	0,0227
		* Pobreza monetaria	PP - Fisher Chi cuadrado	140,89	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Levin, Lin & Chu Est.	-3,68	0,0001
		* Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN)	Pesaran and Shin W-Est.	-2,12	0,0168
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	ADF - Fisher Chi cuadrado	64,13	0,0155
		* Pobreza monetaria	PP - Fisher Chi cuadrado	152,91	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Levin, Lin & Chu Est.	-4,85	0,0000
		* Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN)	Pesaran and Shin W-Est.	-2,31	0,0106
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	ADF - Fisher Chi cuadrado	66,72	0,0090
		* Pobreza monetaria	PP - Fisher Chi cuadrado	158,45	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Levin, Lin & Chu Est.	-5,00	0,0000
		* Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN)	Pesaran and Shin W-Est.	-2,12	0,0171
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	ADF - Fisher Chi cuadrado	63,81	0,0166
		* Pobreza monetaria	PP - Fisher Chi cuadrado	149,52	0,0000
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Levin, Lin & Chu Est.	-5,64	0,0000
		* Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN)	Pesaran and Shin W-Est.	-2,13	0,0166
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	ADF - Fisher Chi cuadrado	66,86	0,0147
		* Pobreza monetaria	PP - Fisher Chi cuadrado	176,78	0,0000

Anexo 6: Test de dependencia transversal (Residual Cross-Section Dependence Test).

Variable Dependiente	Muestra	VARIABLES INDEPENDIENTES	Test	Valor	Prob
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos	* Log (Transferencias + Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero)	Breusch-Pagan LM	311,24	0,0003
		* Log (Resto de Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, por RRNN)	Pesaran scaled LM	2,71	0,0067
		* Cambio de autoridades	Bias-corrected scaled LM	1,49	0,1367
		* Pobreza monetaria	Pesaran CD	2,08	0,0375
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias + Saldos de Balance, per cápita, por Canon Minero)	Breusch-Pagan LM	303,96	0,0009
		* Log (Resto de Transferencias y Saldos de Balance, per cápita, por RRNN)	Pesaran scaled LM	2,37	0,0177
		* Cambio de autoridades	Bias-corrected scaled LM	1,15	0,2507
		* Pobreza monetaria	Pesaran CD	1,05	0,2940
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Breusch-Pagan LM	302,75	0,0011
		* Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN)	Pesaran scaled LM	2,31	0,0206
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	Bias-corrected scaled LM	1,09	0,2746
		* Cambio de autoridades	Pesaran CD	0,13	0,8962
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Breusch-Pagan LM	298,56	0,0018
		* Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN)	Pesaran scaled LM	2,12	0,0340
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	Bias-corrected scaled LM	0,90	0,3694
		* Cambio de autoridades	Pesaran CD	-0,06	0,9542
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Breusch-Pagan LM	299,43	0,0016
		* Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN)	Pesaran scaled LM	2,16	0,0308
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	Bias-corrected scaled LM	0,94	0,3484
		* Cambio de autoridades	Pesaran CD	-0,25	0,8027
Log (Inversión pública per cápita)	Distritos + Provincias	* Log (Transferencias per cápita por Canon Minero)	Breusch-Pagan LM	298,54	0,0018
		* Log (Resto de Transferencias per cápita por RRNN)	Pesaran scaled LM	2,12	0,0341
		* Log (Resto de Saldos de Balance per cápita por RRNN)	Bias-corrected scaled LM	0,90	0,3699
		* Cambio de autoridades	Pesaran CD	-0,27	0,7900
		* Pobreza monetaria			
		* Log (Foncomun per cápita)			
		* Log (Precio del cobre del año anterior)			

Anexo 7: Modelo con Saldos de Balance por Canon Minero

	Municipalidades Distritales	Municipalidades Distritales y Provinciales
Variable Dependiente: log(inversión pública per cápita)		
Log (inversión pública per cápita del año previo)	0,3842 *** (0,0421)	0,3874 *** (0,0526)
Log (Transferencias por Canon Minero) ^{1/}	0,0288 *** (0,0110)	0,0226 * (0,0121)
Log (Saldos de Balance por Canon Minero)	0,0168 (0,0108)	0,0202 (0,0143)
Log (Resto de las Transferencias por Canon, sobre canon, regalías, focam, renta de aduanas y participaciones) ^{2/}	0,0718 *** (0,0269)	0,0877 ** (0,0322)
Log (Resto de Saldos de Balance por Canon, sobre canon, regalías, Focam, renta de aduanas y participaciones) ^{3/}	0,1498 *** (0,0185)	0,1404 *** (0,0265)
Cambio de autoridades ^{4/}	-0,1763 *** (0,0185)	-0,1976 *** (0,0267)
Pobreza ^{5/}	-0,0091 *** (0,0021)	-0,0070 *** (0,0026)
Constante	2,8891 *** (0,2755)	2,8959 *** (0,3263)
Observaciones	212	212
Número de departamentos ^{6/}	22	22
N° Municipalidades Provinciales, en la muestra, al término de 2019	179	179
N° Municipalidades Distritales, en la muestra, al término de 2019	1 546	1 546

*** p<0,01; ** p<0,05 y * p<0,10

1/ Las Transferencias por Canon Minero incluyen intereses.

2/ Excluye las Transferencias (incluido intereses) por Canon Minero.

3/ Excluye los Saldos de Balance por Canon Minero.

4/ Variable dummy, toma el valor de 1 en 2011, 2015 y 2019, y 0 en el resto.

5/ Tasa de pobreza monetaria.

6/ No considera Loreto y Ucayali, por no gozar del Canon Minero, además del Calló por limitada participación en el Canon Minero.

Nota: Estimación con efectos fijos y asignación de pesos. Errores estándar entre paréntesis.

Anexo 8: Transferencias por Canon Minero.
(En miles de soles)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Amazonas	366	9	5	8	18	74	111	126	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancash	54 650	50 590	348 731	1 628 350	1 319 496	855 476	782 242	756 046	1 003 300	1 003 366	731 629	415 256	313 664	494 475	1 085 385	1 031 285
Apurímac	1 249	5 066	8 360	23 070	22 545	12 006	745	2 003	7 036	11 642	2 259	1	3 207	16 469	11 708	12 647
Arequipa	21 117	56 545	71 241	157 530	457 527	530 846	347 512	662 649	781 587	445 772	383 205	356 824	21 985	258 609	531 759	409 620
Ayacucho	541	1 606	1 587	20 963	41 206	9 503	34 324	57 453	83 546	16 804	3 309	9 649	15 023	10 814	32 700	20 710
Cajamarca	164 107	285 851	355 432	585 613	183 349	228 105	411 690	417 672	538 824	528 459	351 471	209 813	216 890	185 196	109 498	100 126
Callao	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3	15	5	8	2	5
Cusco	0	18 586	67 236	272 885	242 406	135 274	103 639	170 083	357 200	34 984	100 855	137 067	49 043	81 305	211 561	227 959
Huancavelica	1 331	4 134	5 862	37 919	48 080	16 854	5 812	8 536	18 431	9 866	3 403	1 919	96	980	2 789	2 264
Huánuco	0	0	909	10 470	7 729	2 683	1 650	4 323	4 139	1 098	126	806	23	3 631	12 422	7 546
Ica	4 241	8 253	27 054	66 374	68 652	110 480	67 342	201 988	347 064	185 986	234 651	126 136	56 639	93 246	166 904	99 776
Junín	3 296	6 893	10 300	110 708	123 230	38 908	63 003	78 664	108 067	63 627	32 192	15 536	25 434	62 386	138 939	106 828
La Libertad	14 636	18 111	53 930	283 398	264 799	372 055	422 326	459 341	547 675	545 255	358 192	288 803	253 361	254 956	259 097	223 779
Lambayeque	0	0	4	3	0	274	116	502	444	95	1	1	4	7	5	3
Lima	7 127	16 251	38 588	199 229	183 366	68 279	72 488	105 630	161 778	103 734	53 901	75 878	41 112	75 575	101 580	105 261
Madre de Dios	22	56	32	43	48	44	57	120	711	1 671	789	100	583	885	1 463	1 546
Moquegua	29 809	148 510	270 593	487 216	211 435	385 564	245 490	392 507	325 421	297 492	249 402	233 545	189 395	87 391	162 314	193 952
Pasco	5 517	20 918	48 218	355 486	377 199	112 582	149 833	181 705	197 005	90 143	64 108	45 275	12 960	44 308	69 258	65 759
Piura	1	15	15	7	10	34	20	128	182	6 206	4 140	2	31 623	5 205	698	819
Puno	55 812	95 226	117 494	144 315	172 502	247 656	181 584	307 170	304 315	218 492	177 458	136 941	87 175	91 418	91 766	67 627
San Martín	165	381	256	164	478	512	436	622	961	555	853	807	943	1 056	1 077	1 062
Tacna	35 268	151 120	320 531	773 250	711 596	307 246	199 207	350 102	336 547	251 919	226 802	205 680	177 660	94 716	166 693	219 004
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	23	26
TOTAL	399 254	888 122	1 746 379	5 157 001	4 435 675	3 434 452	3 089 624	4 157 370	5 124 235	3 817 165	2 978 749	2 260 055	1 496 825	1 862 682	3 157 642	2 897 602
Gob. Regionales	53 087	222 035	436 595	1 289 250	1 108 919	858 613	772 406	1 039 342	1 281 059	954 331	744 648	565 030	374 190	465 670	789 411	722 397
Mun. Provinciales	94 976	218 689	392 287	1 066 112	751 295	627 844	580 100	765 340	937 954	719 017	564 826	420 003	328 475	319 249	502 955	483 942
Mun. Distritales	251 191	447 398	917 497	2 801 639	2 575 461	1 947 995	1 737 118	2 352 687	2 905 222	2 143 818	1 669 275	1 275 021	794 160	1 077 762	1 865 277	1 691 264

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Anexo 9: Intereses por Canon Minero
(En miles de soles)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Amazonas	74	111	126	0	0	0	0	0	0	0	0
Ancash	855 476	782 242	756 046	1 003 300	1 003 366	731 629	415 256	313 664	494 475	1 085 385	1 031 285
Apurímac	12 006	745	2 003	7 036	11 642	2 259	1	3 207	16 469	11 708	12 647
Arequipa	530 846	347 512	662 649	781 587	445 772	383 205	356 824	21 985	258 609	531 759	409 620
Ayacucho	9 503	34 324	57 453	83 546	16 804	3 309	9 649	15 023	10 814	32 700	20 710
Cajamarca	228 105	411 690	417 672	538 824	528 459	351 471	209 813	216 890	185 196	109 498	100 126
Callao	0	0	0	1	0	3	15	5	8	2	5
Cusco	135 274	103 639	170 083	357 200	34 984	100 855	137 067	49 043	81 305	211 561	227 959
Huancavelica	16 854	5 812	8 536	18 431	9 866	3 403	1 919	96	980	2 789	2 264
Huánuco	2 683	1 650	4 323	4 139	1 098	126	806	23	3 631	12 422	7 546
Ica	110 480	67 342	201 988	347 064	185 986	234 651	126 136	56 639	93 246	166 904	99 776
Junín	38 908	63 003	78 664	108 067	63 627	32 192	15 536	25 434	62 386	138 939	106 828
La Libertad	372 055	422 326	459 341	547 675	545 255	358 192	288 803	253 361	254 956	259 097	223 779
Lambayeque	274	116	502	444	95	1	1	4	7	5	3
Lima	68 279	72 488	105 630	161 778	103 734	53 901	75 878	41 112	75 575	101 580	105 261
Madre de Dios	44	57	120	711	1 671	789	100	583	885	1 463	1 546
Moquegua	385 564	245 490	392 507	325 421	297 492	249 402	233 545	189 395	87 391	162 314	193 952
Pasco	112 582	149 833	181 705	197 005	90 143	64 108	45 275	12 960	44 308	69 258	65 759
Piura	34	20	128	182	6 206	4 140	2	31 623	5 205	698	819
Puno	247 656	181 584	307 170	304 315	218 492	177 458	136 941	87 175	91 418	91 766	67 627
San Martín	512	436	622	961	555	853	807	943	1 056	1 077	1 062
Tacna	307 246	199 207	350 102	336 547	251 919	226 802	205 680	177 660	94 716	166 693	219 004
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	46	23	26
TOTAL	3 434 452	3 089 624	4 157 370	5 124 235	3 817 165	2 978 749	2 260 055	1 496 825	1 862 682	3 157 642	2 897 602
Gob. Regionales	858 613	772 406	1 039 342	1 281 059	954 331	744 648	565 030	374 190	465 670	789 411	722 397
Mun. Provinciales	627 844	580 100	765 340	937 954	719 017	564 826	420 003	328 475	319 249	502 955	483 942
Mun. Distritales	1 947 995	1 737 118	2 352 687	2 905 222	2 143 818	1 669 275	1 275 021	794 160	1 077 762	1 865 277	1 691 264

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Anexo 10: Saldos de Balance por Canon Minero.

(En miles de soles)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Amazonas	31	49	129	238	180	168	135	295	132	133	137
Ancash	1 035 095	799 489	279 785	438 797	507 651	423 534	300 246	442 081	346 539	614 172	574 996
Apurímac	7 626	9 494	447	553	6 202	4 576	2 003	1 374	1 781	14 439	6 426
Arequipa	289 474	365 565	215 961	349 167	483 293	357 777	258 970	299 792	122 619	243 481	331 197
Ayacucho	13 358	3 819	11 190	27 499	28 268	5 389	6 757	6 075	12 409	10 011	15 705
Cajamarca	248 936	228 908	231 855	285 697	284 171	304 102	126 966	154 361	176 502	127 268	46 365
Callao	1	1	1	1	2	1	3	14	19	30	13
Cusco	193 521	45 146	87 443	137 631	209 772	37 543	48 310	44 851	38 993	58 148	125 042
Huancavelica	18 733	7 065	2 156	3 524	4 942	4 816	1 538	1 716	1 432	1 679	3 162
Huánuco	3 272	1 286	666	2 014	3 729	1 244	755	1 156	727	2 962	7 926
Ica	42 793	64 477	12 953	136 920	187 315	109 878	74 630	25 222	13 554	50 909	78 216
Junín	83 446	48 195	47 557	44 663	39 010	44 332	30 216	28 009	22 546	42 090	47 907
La Libertad	126 040	196 119	187 499	248 666	277 663	187 464	151 947	179 676	91 903	201 473	197 785
Lambayeque	5	88	54	328	206	320	132	212	194	154	246
Lima	96 552	38 079	55 530	58 565	66 939	58 424	37 184	42 001	25 126	50 362	51 432
Madre de Dios	13	13	29	87	349	430	325	92	272	602	333
Moquegua	165 052	191 551	96 248	216 353	152 582	113 398	107 731	136 381	57 769	50 388	28 434
Pasco	311 046	124 994	84 404	118 285	44 330	22 512	17 598	31 416	4 511	25 620	35 677
Piura	4	23	33	96	148	2 969	1 412	864	10 319	7 733	7 602
Puno	106 088	95 353	17 435	79 357	38 805	39 405	31 054	58 640	32 810	36 713	28 165
San Martín	241	194	284	379	770	745	1 180	1 320	1 258	1 604	630
Tacna	475 338	383 458	164 878	351 186	233 980	148 453	82 062	128 430	139 307	88 218	127 494
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	21
TOTAL	3 216 666	2 603 366	1 496 535	2 500 007	2 570 306	1 867 478	1 281 154	1 583 980	1 100 720	1 628 217	1 714 910
Gob. Regionales	959 421	574 115	547 423	687 301	737 071	535 253	742 988	848 211	680 008	978 450	860 145
Mun. Provinciales	704 130	626 421	360 441	515 561	463 894	344 830	171 781	178 913	125 047	135 480	202 881
Mun. Distritales	1 553 115	1 402 830	588 671	1 297 144	1 369 341	987 395	366 385	556 855	295 665	514 287	651 884

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Anexo 11: Gasto total del Canon Minero.

(En miles de soles)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Amazonas	46	72	34	27	48	12	24	7	0	4	16
Ancash	1 190 764	1 215 959	815 613	987 447	1 128 719	864 257	295 734	322 096	396 433	1 013 875	889 671
Apurímac	15 642	6 461	1 991	5 847	9 884	5 085	769	1 932	6 385	17 354	9 465
Arequipa	468 216	526 257	509 629	695 710	650 527	488 087	290 671	214 523	157 076	450 227	545 928
Ayacucho	22 876	24 298	38 085	83 267	45 773	5 950	7 308	12 325	13 795	27 221	17 533
Cajamarca	258 425	391 833	389 910	561 859	548 197	483 566	223 111	202 810	224 582	172 936	116 665
Callao	0	0	0	0	1	0	2	0	1	18	0
Cusco	238 476	126 003	122 659	282 806	219 540	103 102	141 348	58 566	61 054	145 200	249 045
Huancavelica	40 622	12 581	4 866	24 702	14 474	7 593	1 743	1 395	966	1 503	3 086
Huánuco	5 587	2 490	3 267	2 627	3 660	928	419	545	1 070	6 755	13 008
Ica	98 256	118 321	99 964	262 913	281 467	287 601	187 073	69 512	52 984	138 254	143 288
Junín	95 587	76 278	65 306	112 701	76 499	50 435	25 058	25 066	46 285	126 657	120 999
La Libertad	305 578	441 940	401 025	523 497	635 310	397 853	194 821	296 020	206 225	262 178	174 242
Lambayeque	189	94	195	525	138	116	4	42	9	13	0
Lima	149 331	87 509	98 983	177 193	113 597	75 709	68 118	55 314	49 287	109 570	106 836
Madre de Dios	30	7	76	353	1 583	1 054	351	443	651	1 699	777
Moquegua	342 501	381 994	281 116	439 230	310 325	285 453	198 855	249 373	116 361	136 506	190 733
Pasco	365 056	230 418	147 029	232 652	148 335	68 637	42 233	29 748	26 331	64 722	66 458
Piura	3	6	16	49	3 315	5 721	652	22 068	7 476	1 887	871
Puno	251 575	254 255	243 232	346 624	239 370	189 923	101 649	111 917	93 705	103 398	83 696
San Martín	523	379	472	731	538	519	720	995	687	1 281	1 436
Tacna	594 276	513 947	322 436	441 581	380 317	301 179	162 881	176 944	146 093	129 631	173 011
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	6	14	0
TOTAL	4 443 558	4 411 101	3 545 903	5 182 342	4 811 619	3 622 781	1 943 543	1 851 642	1 607 463	2 910 903	2 906 764
Gob. Regionales	1 314 382	828 593	934 126	1 249 294	1 194 920	569 051	430 033	379 483	429 978	835 752	862 214
Mun. Provinciales	781 343	924 007	643 058	1 027 341	878 119	754 042	425 738	394 593	319 281	397 126	445 347
Mun. Distritales	2 347 833	2 658 501	1 968 719	2 905 707	2 738 580	2 299 688	1 087 771	1 077 566	858 204	1 678 025	1 599 203

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).

Anexo 12: Inversión pública devengada con recursos del Canon Minero.

(En miles de soles)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Amazonas	46	70	11	27	42	11	19	2	0	3	4
Ancash	991 258	1 042 987	583 447	741 963	934 682	733 380	221 803	241 671	321 736	847 625	708 610
Apurímac	12 709	6 226	1 603	5 428	7 432	4 398	519	1 789	5 483	15 997	8 298
Arequipa	405 759	469 067	392 272	606 698	555 664	388 515	184 443	155 781	90 704	313 758	331 919
Ayacucho	18 819	23 153	34 990	76 322	43 589	5 608	6 843	11 581	11 308	25 326	16 265
Cajamarca	220 632	317 167	299 931	432 660	436 452	399 188	176 914	154 479	158 650	141 497	91 711
Callao	0	0	0	0	1	0	2	0	0	17	0
Cusco	205 528	106 011	103 242	227 824	170 033	96 911	125 428	48 560	53 743	122 202	204 946
Huancavelica	37 658	12 139	4 725	23 002	11 109	7 110	1 181	1 294	722	1 401	1 915
Huánuco	5 490	2 312	3 049	2 525	3 502	660	281	388	860	5 697	11 794
Ica	86 938	106 772	95 089	237 829	265 383	240 020	153 755	55 946	38 590	109 033	118 516
Junín	80 202	57 890	57 434	101 606	70 540	46 567	18 740	16 507	27 866	85 469	87 193
La Libertad	266 800	363 523	312 506	395 950	463 462	335 235	156 282	219 882	149 613	189 612	122 889
Lambayeque	188	89	175	452	115	96	4	41	4	6	0
Lima	134 547	78 956	82 982	155 452	95 201	66 897	54 247	46 732	40 256	86 033	91 492
Madre de Dios	30	7	76	353	1 326	988	142	290	537	1 424	357
Moquegua	280 113	294 553	179 114	333 852	262 555	241 719	146 220	177 088	74 817	93 148	127 153
Pasco	351 819	211 084	129 672	218 668	141 651	60 605	33 760	19 659	18 612	50 494	53 703
Piura	3	5	15	35	2 952	5 157	621	15 807	4 786	1 731	476
Puno	233 589	239 040	195 110	296 415	219 618	168 216	87 603	93 867	81 686	88 109	65 474
San Martín	494	366	464	575	445	428	566	833	442	807	1 375
Tacna	443 515	416 918	266 830	351 921	320 816	270 190	129 625	126 223	119 640	100 003	101 770
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0
TOTAL	3 776 136	3 748 333	2 742 738	4 209 556	4 006 569	3 071 899	1 499 000	1 388 423	1 200 058	2 279 408	2 145 859
Gob. Regionales	992 103	581 201	584 620	936 181	867 073	433 128	290 355	231 781	291 913	592 651	549 113
Mun. Provinciales	682 012	804 120	515 036	814 195	731 596	631 779	328 653	286 627	237 765	316 230	324 588
Mun. Distritales	2 102 021	2 363 012	1 643 082	2 459 180	2 407 899	2 006 992	879 992	870 016	670 380	1 370 527	1 272 159

Adaptado de: Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2020 b).