



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**Análisis de los bonos para docentes en las instituciones
educativas rurales del Perú**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de
Economista

Mario David Gonzales Orejuela

Revisor(es):
Mgtr. Harry Omar Patrón Torres

Piura, febrero de 2021



Dedicatoria

A Dios, quien es bueno todo el tiempo.

A mi familia, por su apoyo incondicional.





Resumen

El objetivo del trabajo de investigación ha sido analizar descriptivamente la entrega del bono rural a los docentes de la carrera pública magisterial y evaluar su efecto sobre la atrición docente y la adjudicación de vacantes docentes en los años 2018 y 2019. Dicha evaluación se ha realizado a través de una estrategia empírica planteada por Castro y Esposito (2018) que considera una regresión discontinua utilizando los criterios definidos por el Ministerio de Educación para la clasificación de las ruralidades de las instituciones educativas. Asimismo, se evalúa la existencia de efectos spillover que se podrían generar a partir de las externalidades que el bono ocasiona en las instituciones educativas que se encuentran muy cerca de instituciones que reciben el bono rural. En la investigación se encuentra que el bono tiene un efecto estimado en un rango de 1 a 1.7 puntos porcentuales sobre la reducción de la atrición docente en los años 2018 y 2019. Sobre ello, no se encuentran efectos spillover estadísticamente significativos en el año 2018, pero en el 2019, se encuentra que el bono refuerza su efecto sobre aquellas instituciones que se encontraron muy cerca de ser consideradas para recibir el bono rural. Finalmente, sobre las vacantes completadas en el 2018, se estima que el bono tuvo un efecto contrario al esperado, pero muy marginalmente. No se cuentan con efectos spillover estadísticamente significativos.

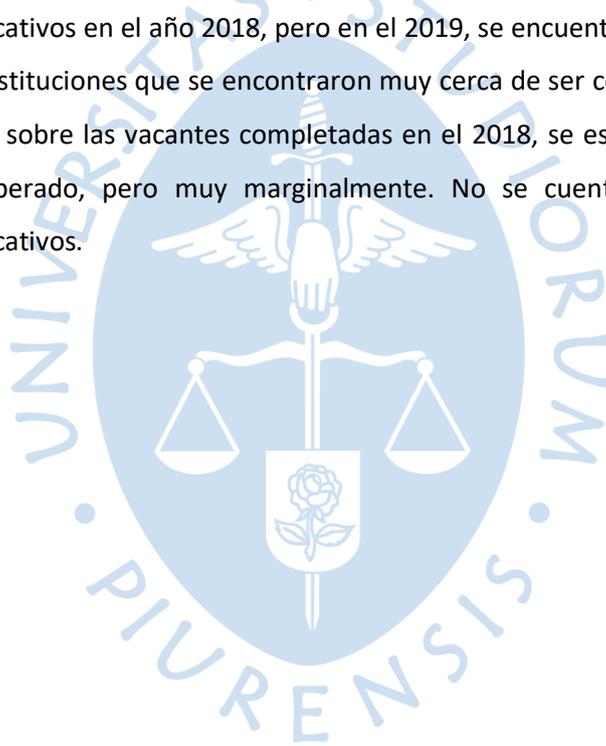




Tabla de contenido

Introducción	13
Capítulo 1 Informe sobre la experiencia profesional	15
1.1 Ministerio de Educación	15
1.1.1 Descripción de la institución	15
1.1.2 Descripción general de la experiencia	16
1.1.3 Fundamentación y desarrollo de experiencias.....	16
1.2 Ministerio de Economía y Finanzas.....	18
1.2.1 Descripción de la institución	18
1.2.2 Descripción general de la experiencia	19
1.2.3 Fundamentación y desarrollo de experiencias.....	19
Capítulo 2 Análisis de los bonos para docentes de las instituciones educativas rurales del Perú ..	23
2.1 Descripción del esquema de asignaciones temporales y bono rural	23
2.2 Revisión de la literatura.....	28
2.3 Datos y estrategia empírica.....	29
2.4 Resultados	31
Conclusiones	37
Lista de referencias	39
Anexos	41
Anexo 1. Organigrama del Ministerio de Educación	43
Anexo 2. Organigrama del Ministerio de Economía y Finanzas	44
Anexo 3. Condiciones para trabajar en una I.E. Rural	45
Anexo 4. Salario adicional para trabajar en una I.E. Rural	46
Anexo 5. Mapas de pobreza y I.E. Rurales del Perú	47
Anexo 6. Cantidad de I.E. Rurales entre el 2014 y 2019	48



Lista de tablas

Tabla 1. Lista de Programas Presupuestales a cargo del autor	19
Tabla 2. Asignaciones temporales por tipo y ubicación de la IIEE	24
Tabla 3. Relación entre variables de estudio	27
Tabla 4. Efecto del bono rural en el porcentaje de atrición docente (2018)	33
Tabla 5. Efecto del bono rural en el porcentaje de atrición docente (2019)	34
Tabla 6. Efecto del bono rural en el porcentaje de vacantes completas (2018).	35





Lista de Figuras

Figura 1. Clasificación de ruralidad.....	24
Figura 2. Códigos modulares por clasificación de ruralidad.....	25
Figura 3. Análisis de densidad	31





Introducción

El presente documento consta de dos capítulos, en el primer capítulo se describe la experiencia profesional que el autor ha tenido en dos instituciones públicas: el Ministerio de Educación y el Ministerio de Economía y Finanzas. Asimismo, se explica el aporte de la teoría y la práctica de la economía en el desarrollo profesional y se destacan algunas experiencias en cada una de las entidades.

En el segundo capítulo, se hace un análisis de los bonos rurales y su impacto sobre la atrición docente y las vacantes completas. A través de una estrategia de identificación con regresión discontinua, se estima que el bono tiene un efecto entre un rango de 1 y 1.7 puntos porcentuales sobre la reducción de la atrición docente. Particularmente, en el año 2019, intentando identificar el efecto spillover, el efecto sustitución desaparece y sugiere que el bono refuerza su efecto sobre aquellas IIEE rurales 2 que tienen muy cerca (20 minutos) a IIEE rurales 1, que son las que reciben el bono. Para las vacantes completas, el bono ha tenido un efecto contrario en el año 2018, pero muy marginalmente. En esta última evaluación no se encuentran efectos spillover estadísticamente significativos.

Finalmente, se hacen algunas recomendaciones para seguir evaluando la política del esquema de incentivos y algunas políticas complementarias para que sean consideradas por servidores públicos de cualquier sector.





Capítulo 1 Informe sobre la experiencia profesional

En el presente capítulo, el autor cuenta sobre las experiencias profesionales que ha tenido en diferentes equipos de coordinación en el Ministerio de Educación y el Ministerio de Economía y Finanzas, considerando su formación académica y sus principales aportes, desde la lógica de presupuesto por resultados.

1.1 Ministerio de Educación

1.1.1 Descripción de la institución

El Ministerio de Educación (MINEDU) es una entidad pública que pertenece al poder ejecutivo del Estado Peruano y, de acuerdo con la Ley N° 28044 - Ley General de Educación, tiene la finalidad de definir, dirigir y articular la política de educación, recreación y deporte en concordancia de la política general del Estado, cuyo último marco normativo fue aprobado mediante Decreto Supremo N° 056-2018-PCM y se mantendrá vigente hasta el año 2021.

De acuerdo a su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU, el MINEDU tiene 20 funciones establecidas, de las cuales se destacan la de formular, dirigir, regular y evaluar, en coordinación con los Gobiernos Regionales, la política educativa nacional; aseguramiento de la calidad de la educación básica en todos sus niveles y modalidades, así como de la educación superior y técnico-productiva; dirigir, formular, coordinar, supervisar y evaluar el sistema docente que integre y articule las políticas de evaluación, trayectoria, bienestar, reconocimiento y formación docente.

Cabe mencionar que el MINEDU se encuentra en proceso de modificación de su Ley de Organización y Funciones (LOF), para lo cual, mediante Resolución Ministerial N° 441-2020-MINEDU, puso a disposición el 04 de noviembre su proyecto LOF para recibir sugerencias y aportes de las entidades públicas y privadas, y de la ciudadanía en general. En dicho documento se propone reemplazar a los Viceministerios de Gestión Pedagógica y Gestión Institucional por los Viceministerios de Educación Básica y Educación Superior. Para mayor detalle del Organigrama ver Anexo 1.

Asimismo, según la página web del MINEDU, la institución contempla lo siguiente:

- Misión: Garantizar derechos, asegurar servicios educativos de calidad y promover oportunidades deportivas a la población para que todos puedan alcanzar su potencial y contribuir al desarrollo de manera descentralizada, democrática, transparente y en función a resultados desde enfoques de equidad e interculturalidad.
- Visión: Todos desarrollan su potencial desde la primera infancia, acceden al mundo letrado, resuelven problemas, practican valores y saben seguir aprendiendo, se asumen ciudadanos con derechos y responsabilidades y contribuyen al desarrollo de sus comunidades y del país combinando su capital cultural y natural con avances mundiales

Finalmente, su sede central se ubica en Calle del Comercio 193, distrito de San Borja en la ciudad de Lima.

1.1.2 Descripción general de la experiencia

El autor laboró en el MINEDU desde el noviembre del 2015 a junio del 2019 y se desempeñó profesionalmente en la Unidad de Planificación y Presupuesto (UPP) que pertenece a la Oficina de Planificación Estratégica y (OPEP) de la Secretaría de Planificación Estratégica (SPE), área que desempeña funciones de asesoramiento para el despacho ministerial.

La UPP se divide en coordinaciones dependiendo del ámbito sobre el cual se gestiona el presupuesto del sector educación. Se contó, principalmente, con la coordinación de regiones, de Lima Metropolitana, pedagógicas y de presupuesto. Esta distribución ha podido haber cambiado en la actualidad, puesto que no es una organización establecida en algún documento normativo. El autor laboró en la coordinación de Lima Metropolitana entre noviembre del 2015 y octubre del 2017, y después en la coordinación pedagógica hasta junio del 2019.

En la coordinación de Lima Metropolitana, el autor realizó trabajos de programación de recursos y de seguimiento para las UGEL y DRE de Lima Metropolitana para las intervenciones pedagógicas del MINEDU. La programación presupuestal se realizaba con programas como STATA y Excel, utilizando como insumo los sistemas de información del MINEDU y sector público: SIAF, SIGA, AIRHSP, NEXUS, ESCALE, SIAGIE y PLANIN. Asimismo, se evaluaban las demandas adicionales que presentaban las UGEL y DRE de Lima Metropolitana a lo largo del año fiscal o para el siguiente, considerando las fases del proceso presupuestario.

Por otro lado, en la coordinación pedagógica de UPP, se realizaron trabajos de planificación y de asistencia técnica en aspectos presupuestales para diferentes áreas del MINEDU. Asimismo, el autor apoyó en la revisión del Programa Presupuestal (PP) 147 “Fortalecimiento de la Educación Superior Tecnológica”, donde el responsable técnico es la Dirección General de Educación Técnico Productiva y Superior Tecnológica y Artística. Desde la UPP se apoyaba para la mejora del diseño, en el marco de la Directiva N° 002-2016-EF/50.01 “Directiva para los Programas Presupuestales en el marco del Presupuesto por Resultados”, y de implementación del PP. Anualmente, la Dirección General de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas remitía un informe de verificación donde sugería recomendaciones al diseño de los PP, los cuales se evaluaban entre la OPEP y los responsables técnicos de cada PP.

1.1.3 Fundamentación y desarrollo de experiencias

Como menciona el artículo 13 del Decreto Legislativo 1440, el presupuesto constituye el instrumento de gestión del Estado para el logro de resultados a favor de la población, a través de la prestación de servicios y logro de metas de coberturas con eficacia y eficiencia por parte de las

Entidades. Asimismo, es la expresión cuantificada, conjunta y sistemática de los gastos a atender durante el año fiscal, por cada una de las Entidades del Sector Público y refleja los ingresos que financian dichos gastos. El Presupuesto del Sector Público se estructura, gestiona y evalúa bajo la lógica del Presupuesto por Resultado (PpR), la cual constituye una estrategia de gestión pública que vincula los recursos a productos y resultados medibles a favor de la población. Cada una de las fases del proceso presupuestario es realizada bajo la lógica del PpR, a través de sus instrumentos: programas presupuestales, seguimiento, evaluación e incentivos presupuestarios.

Bajo el marco anterior, en el sector educación se busca gestionar el presupuesto bajo una lógica de resultados, apostando por intervenciones que tengan evidencia de efectividad en el logro de resultados y se consoliden en la herramienta de Programas Presupuestales. Es así que la labor del autor, utilizando sus conocimientos adquiridos en el programa académico de economía, ha sido importante para las asignaciones presupuestarias de las UGEL y DRE de Lima Metropolitana, así como para las políticas de MINEDU sobre el licenciamiento de institutos tecnológicos e institutos de excelencia.

A continuación, se detallará las funciones y aportes que el autor realizó en las dos coordinaciones donde laboró en su permanencia en la UPP del MINEDU.

Como asistente económico en la coordinación de Lima Metropolitana, el autor ha realizado actividades de programación presupuestal para las intervenciones de Acompañamiento Pedagógico, Programas no Escolarizados de Inicial, Jornada Escolar Completa, Fortalecimiento de la Educación Básica Especial e Institutos Pedagógicos, que fueron diseñadas por las diversas áreas de MINEDU y ejecutadas por las UGEL y DRE de Lima Metropolitana. La programación presupuestal se realizaba durante el año fiscal anterior al año de implementación de la intervención pedagógica. Con el fin de contar con los recursos necesarios, se presentaba al Ministerio de Economía y Finanzas la programación del sector que contaría con los recursos para las intervenciones pedagógicas. La fase final de la programación presupuestal finalizaba con la aprobación de la Ley de Presupuesto que el ejecutivo remite como proyecto hasta el 30 de agosto de cada año. Por ello, el autor se reunía con las Direcciones responsables del diseño de las intervenciones pedagógicas para aportar con su mejora a partir de las problemáticas que se identificaron en el seguimiento a la ejecución presupuestal, tales como contratación no oportuna de personal, criterios de focalización y priorización que no respondían a la realidad del sistema educativo en Lima Metropolitana, falta de planificación en la ejecución de acciones, falta de registro y sistematización de la información.

Las acciones de seguimiento a la ejecución presupuestal se desarrollaron a partir del 2017 y consistieron en reuniones semanales con cada UGEL y DRE para la presentación de reportes de ejecución, a través de tableros de control, de las intervenciones pedagógicas, llegada de materiales educativos a las IIEE, registro de información en sistemas del MINEDU, contratación de docentes y

personal CAS, etc. El autor trabajó principalmente con las UGEL 02, 06 y la DRE, donde ayudó a solucionar las problemáticas a las que se enfrentaron aquellas unidades ejecutoras en la ejecución de sus actividades con las IIEE; así como en el planteamiento de sus Planes Operativos Anuales, que se registraban en el sistema PLANIN del MINEDU.

Como analista de planificación y presupuesto en la coordinación pedagógica, el autor tuvo a cargo funciones de programación y seguimiento con las Escuelas Superiores de Formación Artística (ESFA) y con la Dirección General de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística (DIGESUTPA), la cual se divide en dos direcciones de línea: Dirección de Servicios de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística (DISERTPA) y la Dirección de Gestión de Instituciones de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística (DIGEST). El autor realizó asistencias técnicas para planificación y ejecución de presupuesto para las ESFA y la DIGESUTPA; y se realizaron a través de talleres y grupos de trabajo a cargo de la UPP. También se apoyó en el diseño de los Compromisos de Gestión de las ESFA que se venían ejecutando desde el 2017, así como en la evaluación de los compromisos de ejecución presupuestaria.

Finalmente, el autor estuvo a cargo desde la UPP de las evaluaciones de demandas adicionales para el fortalecimiento de la educación superior tecnológica a través del proceso de licenciamiento de institutos tecnológicos y la implementación de los Institutos de Excelencia, donde se buscaba que un instituto tecnológico en cada departamento sea un referente regional en términos de calidad educativa.

1.2 Ministerio de Economía y Finanzas

1.2.1 Descripción de la institución

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) es una entidad pública que pertenece al poder ejecutivo del Estado Peruano y, cuya organización, competencia y funcionamiento está regido por el Decreto Legislativo N° 183 y sus modificatorias. Está encargado de planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a presupuesto, tesorería, endeudamiento, contabilidad, política fiscal, inversión pública y política económica y social. Asimismo, diseña, establece, ejecuta y supervisa la política nacional y sectorial de su competencia asumiendo la rectoría de ella.

De acuerdo a su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 256-2019-EF, el MEF tiene 27 funciones generales establecidas, así como una organización que consta de Órganos de Alta Dirección, Consultivos, Resolutivos, de Control Institucional, Defensa Jurídica, de Defensoría, de Asesoramiento, de Apoyo y de Línea. Ver Anexo 2 para mayor detalle del organigrama.

La visión del MEF es impulsar el crecimiento económico sostenido, que contribuye a una mejor calidad de vida de los peruanos, garantizando una política fiscal responsable y transparente, en el

marco de la estabilidad macroeconómica. Asimismo, su misión es armonizar la política económica y financiera, a través de la transparencia y responsabilidad fiscal, contribuyendo al crecimiento económico sostenido del país.

Finalmente, su sede se ubica en Jr. Junín 319, Cercado de Lima.

1.2.2 Descripción general de la experiencia

El autor labora en el MEF desde Julio del 2019 hasta la actualidad y se desempeñó profesionalmente en la Dirección de Calidad del Gasto Público de la Dirección General de Presupuesto Público, que depende del Viceministerio de Hacienda.

Como analista de programas presupuestales, el autor ha tenido a cargo el sector educación, cultura y ciencia y tecnología. Cada sector cuenta con programas presupuestales listados en la Tabla 1:

Tabla 1

Lista de Programas Presupuestales a cargo del autor

Sector	Programa Presupuestal
Educación	0066: Formación universitaria de pregrado.
	0090: Logros de aprendizaje de estudiantes de educación básica regular.
	0101: Incremento de la práctica de actividades físicas, deportivas y recreativas en la población peruana.
	0106: Inclusión de niños, niñas y jóvenes con discapacidad en la educación básica y técnico productiva.
	0107: Mejora de la formación en carreras docentes en institutos de educación superior.
	0122: Acceso y permanencia de población con alto rendimiento académico a una educación superior de calidad.
	0150: Incremento en el acceso de la población a los servicios educativos públicos de la educación básica.
Cultura	0132: Puesta en valor y uso social del patrimonio cultural.
	0140: Desarrollo y promoción de las artes e industrias culturales.
Ciencia y Tecnología	0137: Desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica.

Nota. Fuente: SIAF. Elaboración propia (2021).

En virtud a la atención de demandas adicionales, se han evaluado solicitudes de los sectores para el año 2020, en especial para el sector educación.

El autor ha participado parcialmente en la definición del presupuesto para el año 2020, debido al momento en el que se incorporó a laborar en la institución, y completamente para el 2021. Se han sostenido reuniones con los pliegos presupuestarios para evaluar su desempeño en las principales intervenciones que se enmarcan en sus programas presupuestales.

1.2.3 Fundamentación y desarrollo de experiencias

La reforma de la Gestión Pública en base a herramientas que permitan mejoras en el uso de

los recursos públicos tiene como uno de sus pilares al Presupuesto por Resultados. Al respecto, los Programas Presupuestales han tenido una evolución favorable desde su diseño en el año 2008; con 5 PP, en el 2012, a 89 PP en el 2020. Actualmente, los recursos presupuestarios asignados a Programas Presupuestales representan el 47% sobre el total del presupuesto del sector público (PIA 2020).

Las regulaciones para el diseño de esta herramienta han sufrido algunas variaciones desde el año 2012, cuando se empezaron a aprobar directivas para cada año Fiscal, hasta su consolidación en el año 2016 con la aprobación de la Directiva N° 002-2016-EF/50.01 “Directiva para los Programas Presupuestales en el marco del Presupuesto por Resultados”. Dicha directiva fue aprobada bajo las disposiciones normativas de la derogada Ley N° 28411 Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.

En 2018 se aprueba el Decreto Legislativo N° 1440 Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público. Este marco normativo dispone modificaciones respecto a los programas presupuestales. Específicamente, en el artículo 16 se dispone dos tipos de Programas Presupuestales: (a) los Programas Presupuestales Orientados a Resultados (PPoR); y (b) los Programas Presupuestales Institucionales (PPI). En diciembre del 2020, se aprobó la Directiva N° 005-2020-EF/50.01 “Directiva para el Diseño de los Programas Presupuestales en el marco del Presupuesto por Resultados”.

Como economista, su conocimiento ayuda a que se encuentre la mejor evidencia disponible para la creación de programas presupuestales y buscar el mayor y mejor beneficio posible para la población.

Asimismo, el autor desempeñó múltiples funciones dentro la Dirección de Calidad del Gasto Público. Ha revisado y analizado procedimientos y metodologías para la mejora de los programas presupuestales del sector educación, cultura y del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC). Asimismo, se ha realizado seguimiento a través de los indicadores de los programas, los cuales se han presentado junto con indicadores de intervenciones en las mesas de desempeño y mesas de sustentación que se realizan en febrero y junio, respectivamente. En aquellas mesas se busca que el pliego rector de un programa presupuestal sustente los resultados alcanzados el año fiscal previo a cuando se realizan.

Respecto al sector educación, el autor, aparte de realizar análisis de demandas adicionales en el 2019 y 2020, formó parte del equipo MEF-MINEDU que tuvo el objetivo de diseñar una estrategia que mitigue el impacto de las licencias denegadas a universidades públicas y privadas sobre los estudiantes universitarios.

Asimismo, el autor estuvo a cargo de la transferencia de recursos del pliego Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables a diversos pliegos y Gobiernos Regionales. Esta transferencia, que se aprobó mediante el Decreto Supremo N° 110-2020-EF, se enmarcó en el artículo 20 del Decreto de Urgencia N° 014-2020 que estableció una transferencia de S/ 160 millones a productos priorizados del

Programa Presupuestal Orientado a Resultados (PPoR) de Reducción de Violencia contra la Mujer. El autor también apoyó en la elaboración de la propuesta de Estructura Funcional Programática para el PPoR de Reducción de Violencia contra la mujer para el 2021. Esto requirió coordinaciones desde el Ministerio de Economía y Finanzas con pliegos como Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Ministerio del Interior, Ministerio Público, Poder Judicial y Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.

Finalmente, desde fines del año 2020, el autor lideró desde la Dirección de Calidad de Gasto la implementación del PPoR de Desarrollo Infantil Temprano, lo cual requiere de coordinaciones multisectoriales con el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, principalmente, y otros ministerios.





Capítulo 2 Análisis de los bonos para docentes de las instituciones educativas rurales del Perú

De acuerdo a la Encuesta Nacional a Docentes de Instituciones Públicas y Privadas (ENDO) 2018, de los docentes que laboran en IIEE públicas y de zona urbana, 71.2% aceptaría laborar en una IIEE rural (considerando la ubicación en un centro poblado pequeño y a más de 4 horas de distancia de la capital de provincia) con alguna necesidad de condiciones, 22.6% no aceptaría bajo ninguna condición, y 6.2% aceptaría sin necesidad de condiciones. Del primer grupo de docentes, el 50% aceptarían la oferta laboral si obtienen un mayor salario como primera condición y, en segundo lugar, un 31.1% aceptaría si tienen facilidades para movilizarse (medios de transporte, cobertura de pasajes). Para mayor detalle ver Anexo 3.

Las expectativas salariales de los docentes son altas para que puedan considerar aceptar trabajar en una IIEE rural, como se muestra en el Anexo 4. Es por ello que el estado debe optar por políticas que sean costos eficientes y aseguren una educación oportuna y de calidad para los estudiantes de las zonas más alejadas.

En ese sentido, es necesaria la evaluación de políticas que MINEDU ya está implementado en las instituciones educativas desde hace varios años. Precisamente, el autor se concentra en evaluar la política de la entrega de un bono en instituciones educativas rurales y sus resultados en el comportamiento docente. Por ello, este segundo capítulo constará de cinco secciones, donde la primera describe el esquema de asignaciones temporales que ha diseñado MINEDU desde la aprobación de la Ley de la Reforma Magisterial. En la segunda se hace una breve revisión de la literatura; en la tercera sección se desarrolla la estrategia empírica de los bonos rurales sobre variables como atrición docente y vacantes docentes adjudicadas en los años 2018 y 2019. En la cuarta sección se presentan los resultados y, finalmente, en la quinta se señalan las conclusiones del presente trabajo.

2.1 Descripción del esquema de asignaciones temporales y bono rural

Con el objetivo de contar con una carrera meritocrática para los docentes, en el 2012 se aprobó la Ley de la Reforma Magisterial por el Congreso de la República, cuyo objetivo principal es promover el desarrollo profesional de los docentes, brindando mayores beneficios y mejores condiciones laborales como eje clave para mejorar la enseñanza de la educación en nuestro país.

En el 2014, se aprobaron asignaciones temporales mensuales que pueden percibir los docentes adicionalmente a su Remuneración Íntegra Mensual (RIM), dependiendo del tipo y ubicación de la institución educativa en la que trabaja o por desempeñar cargos de mayor responsabilidad. La RIM es un monto que se entrega de manera general a todos los docentes nombrados en función a su escala magisterial y la jornada de trabajo. Actualmente, la RIM en la primera escala, con una jornada laboral de 30 horas, equivale a S/ 2,400.30.

Por otro lado, las asignaciones por tipo y ubicación de la Institución Educativa (IIEE) son las

siguientes:

Tabla 2

Asignaciones temporales por tipo y ubicación de la IIEE

Tipo de IIEE	Monto S/
Unidocente	200
Multigrado	140
Bilingüe	50
Bilingüe acreditado (Profesor debe trabajar en IIEE bilingüe)	100

Ubicación de la IIEE	Monto S/
Rural 1	500
Rural 2	100
Rural 3	70
Frontera	100
VRAEM	300

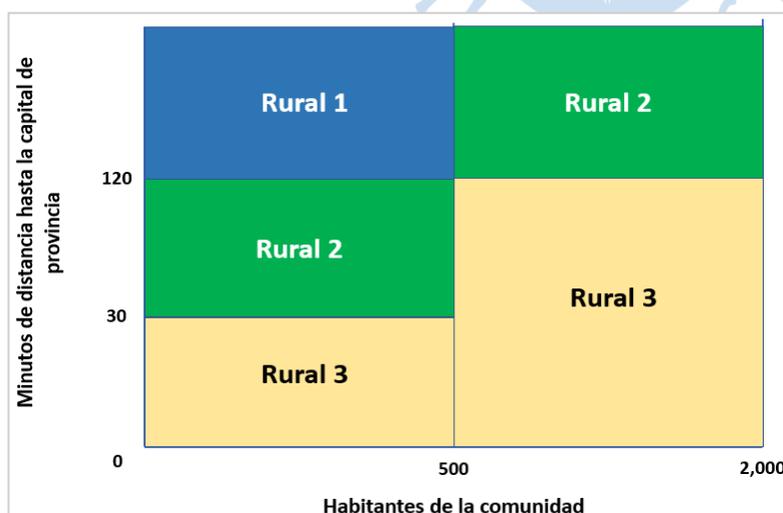
Nota. Fuente: MINEDU. Elaboración propia (2021)

Como se observa en la Tabla 2, hay diferencias importantes entre los bonos que se otorgan por tipo de ruralidad. En términos relativos, la asignación de las IIEE Rural 3 representa un 3% de la RIM, para Rural 2 representa un 4% y Rural 1 un 21% aproximadamente.

Para el presente trabajo nos centraremos en analizar el bono rural, para el cual, la clasificación de IIEE se efectúa según su grado de ruralidad, dependiendo de dos variables: (i) la población de la comunidad donde se encuentra el colegio, y (ii) tiempo de distancia del colegio hasta la provincia de capital. De acuerdo a los puntos de corte en cada variable, se realiza la clasificación de ruralidad que se observa en la Figura 1:

Figura 1

Clasificación de ruralidad



Nota. Fuente: MINEDU. Elaboración propia (2021).

Para la elaboración de la metodología y la clasificación de las IIEE, MINEDU utiliza las siguientes

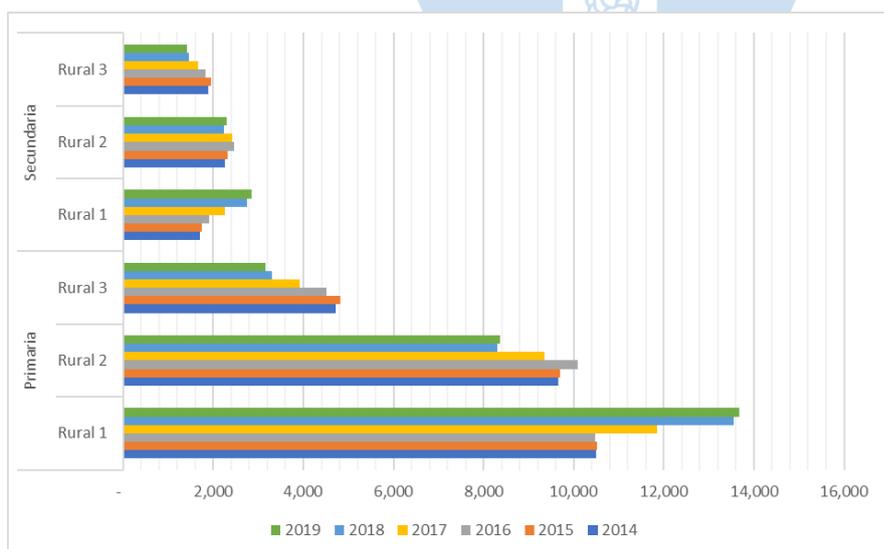
fuentes de información para el año 2020:

- Los datos de identificación y ubicación de los servicios educativos, registrados por las Unidades de Gestión Educativa Local en el Padrón de II.EE, administrado por la UE del Minedu.
- La población, obtenida del último Censo de Población y Vivienda levantado por el INEI, cuya información a nivel de centro poblado georreferenciado se encuentre disponible al momento de elaboración del padrón. Para el Padrón de Instituciones Educativas Rurales, motivo del presente informe, se ha utilizado el Censo de Población y Vivienda del 2017.
- El tiempo de desplazamiento a la capital provincial urbana más cercana, obtenida a partir de la cobertura de vías de comunicación proporcionada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

El número de IIEE de primaria y secundaria que han formado parte de la clasificación rural ha aumentado un 3% en el 2019 respecto al 2014, con mayor concentración en las IIEE Rurales 1, conforme se puede visualizar en la Figura 2 y para mayor detalle de las cifras revisar el Anexo 6. Este incremento de IIEE rurales 1 se ha dado en zonas geográficas que son más vulnerables económicamente, pero que han ido reduciéndose entre los años 2013 y 2018. En el Anexo 5 se puede observar una correlación negativa entre las IIEE rurales 1 y los distritos con pobreza monetaria entre el 2013 y 2019.

Figura 2

Códigos modulares por clasificación de ruralidad



Nota. Fuente: MINEDU. Elaboración propia (2021).

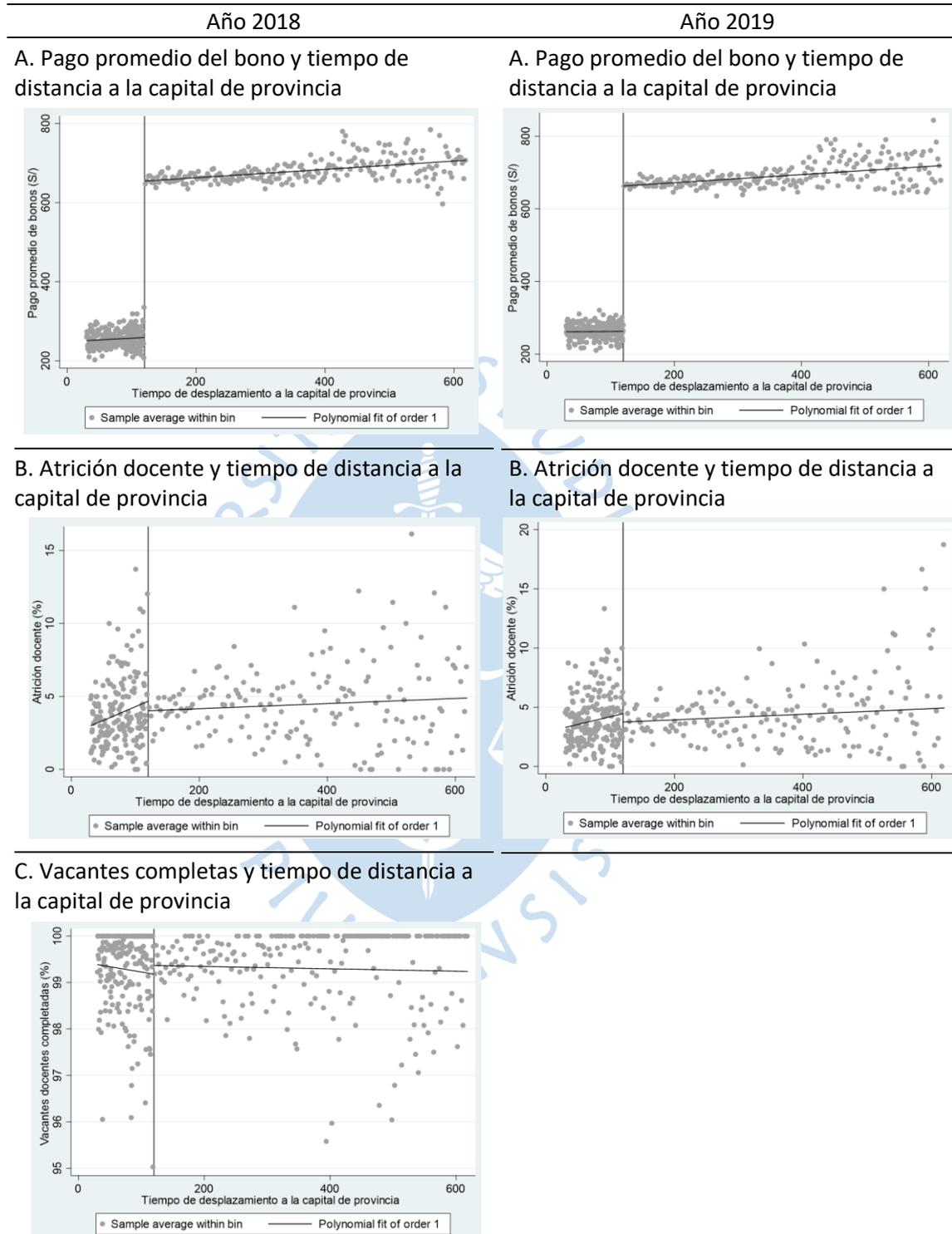
Asimismo, analizaremos la relación entre el tiempo de distancia hasta la capital de provincia (variable independiente) y el monto de pago del bono, atrición docente (proporción de docentes que dejan el colegio antes del fin del año escolar) y la proporción de vacantes completas 2018 y 2019. En

las secciones A de la Tabla 3, muestra la discontinuidad entre el pago promedio de las IIEE a las cuales están asignadas los bonos por tipo y ubicación. Alrededor del umbral de 120 minutos, los docentes ganan S/ 400 más en IIEE Rural 1. Asimismo, se observa unas ligeras discontinuidades en las secciones B y C alrededor del umbral de 120 minutos. Entre la atrición docente y el tiempo de distancia hay una correlación positiva; es decir, mientras más lejano se encuentre el colegio, habrá mayor atrición. En relación a las vacantes completa, se observa una correlación negativa, pero es muy ligera por encima de los 120 minutos para los colegios Rural 1.



Tabla 3

Relación entre variables de estudio



Nota. Fuente: MINEDU. Elaboración propia (2021).

2.2 Revisión de la literatura

Ante las luces que nos dan encuestas como la ENDO sobre las necesidades y expectativas que tienen los docentes para laborar en IIEE rurales, se debe plantear, desde el estado, una serie de alternativas que incentiven a los docentes a modificar sus expectativas y, finalmente, en los logros de aprendizaje de sus estudiantes. Para ello, se recurre a la identificación de políticas públicas que hayan funcionado en contextos similares al peruano, bajo la evaluación de ciertas particularidades y de su costo efectividad.

Las interrogantes que constantemente se quieren resolver es si los incentivos monetarios funcionan para atraer más y mejores docentes o no, y también, si son suficientes. De acuerdo a Castro y Esposito (2018), la relación entre incentivos condicionados y rendimiento docentes está bien documentada para países desarrollados como en vías de desarrollo. Sin embargo, la literatura ofrece muy poca evidencia sobre los efectos de incentivos monetarios incondicionados.

La situación de los docentes en el sector público era desfavorable hasta hace unos años. De acuerdo a Mizala y Ñopo (2016), las compensaciones económicas para docentes en el sector público son bajas: la brecha salarial no observada entre docentes y otros profesionales con características y niveles de educación comparables, se encuentre entre 30 y 40% por debajo. Por ello, existe una escasez significativa de docentes nombrados en el Perú, especialmente en áreas desfavorecidas, como mencionan Bertoni, Elacqua, Hincapié, Méndez y Paredes (2019). También explican que, por ejemplo, en el concurso nacional de docentes en el 2015, el 40% aproximadamente de las vacantes para puestos de docentes nombrados no recibió ninguna solicitud. Más del 50% de las vacantes no seleccionadas se ubicaron en las áreas más pobres del país y el 95% se ubicaron en zonas rurales. Estas vacantes no deseadas generalmente terminan siendo adjudicadas por docentes contratados (temporales que no están en la carrera pública magisterial) que, según sugiere investigaciones, pueden tener un efecto negativo en el aprendizaje de los estudiantes (Ayala y Sánchez, 2016), especialmente en los más desfavorecidos (Marotta, 2019). Asimismo, en su análisis muestran que, al buscar puestos permanentes en las escuelas públicas, los candidatos parecen buscar más cerca de donde asistieron a su Programa de Educación Docente (TEP) y prefieren trabajar en áreas urbanas. Además, los candidatos parecen preferir escuelas con mayor matrícula, servicios básicos y ubicadas en áreas más ricas. Estas preferencias varían según los atributos de los candidatos.

Sobre el impacto directo que han tenido los incentivos monetarios en los docentes, Pugatch y Schoeder (2014), evaluaron el impacto de un subsidio económico, que proporciona una prima salarial del 30% al 40% a los maestros de escuela primaria en ubicaciones remotas de Gambia. Hallaron que el subsidio aumentó la proporción de maestros calificados (certificados) en 10 p.p., y también, redujo la proporción de alumnos por maestro calificado en 27, o el 61% de la media, en las escuelas receptoras cercanas al umbral de distancia. Asimismo, Camelo y Ponzek (2020), evaluaron una política salarial

(aumento entre 24% y 36%) en maestros maestros de escuelas desfavorecidas sobre la rotación de maestros en el sistema de escuelas públicas en Sao Paulo, Brasil. Encontraron que la compensación salarial se redujo la rotación docente en 5 p.p. (10.4% sobre la media previa al tratamiento). También mostraron que la política tuvo un impacto positivo en el rendimiento de los estudiantes de bajo rendimiento, pero no tuvo efectos en los puntajes promedio de las pruebas. Sus resultados sugieren un efecto disruptivo de la rotación de maestros en el aprendizaje, especialmente en los estudiantes que se encuentran en la parte inferior de la distribución de calificaciones de las pruebas.

Por otro lado, Castro y Esposito (2018), estimaron el impacto de la implementación de un esquema de incentivos monetarios incondicionales ofrecidos a docentes que trabajan en instituciones educativas rurales en el 2016. Encontraron que el bono fue efectivo en reducir la atrición docente e incrementó la probabilidad de adjudicar una plaza vacante docente con efectos que oscilan entre 1.1 y 1.6 puntos porcentuales. Por los efectos spillovers, se podría sobre estimar el efecto del bono por al menos 20% en el caso de la atrición docente y 30% en la proporción de plazas docentes adjudicadas. De acuerdo a esta evaluación, no se encuentran efectos diferenciados para docentes nombrados o en resultados de aprendizaje de estudiantes que pertenecen a segundo grado de primaria. De este trabajo hablaremos más adelante

Finalmente, Alva, Bobba, Ederer, León-Ciliotta, Neilson y Nieddu (2020) estudiaron la desigualdad en el acceso a la calidad docente en el contexto peruano y evalúa si las políticas de compensación docente pueden contribuir a reducirla. Usando un diseño de regresión discontinua inducida por cortes arbitrarios en la política, hallaron que las vacantes escolares que ofrecen salarios un 25% más altos atraen a mejores docentes, y que los estudiantes de esas escuelas primarias tienen un mejor desempeño en las calificaciones de las pruebas estandarizadas tres años después del cambio de política.

2.3 Datos y estrategia empírica

En el presente trabajo se evaluarán los efectos que han tenido el bono rural sobre la atrición docente 2018-2019, entendido como la proporción de docentes que dejan la escuela antes que acabe el año escolar, y las vacantes completas 2018, entendida como la proporción de vacantes docentes que fueron completadas antes del fin del año escolar. Para ello se utilizó la base de datos NEXUS mensual de los años 2018 y 2019. La base de datos innominada proporcionó información acerca de las plazas docentes que no estuvieron ocupadas de manera mensual; así como las que fueron vacantes al finalizar el año 2018. Por otro lado, se utilizó una base de datos proporcionada por MINEDU para la clasificación de la ruralidad de las instituciones educativas desde el año 2014 hasta el 2019.

Para el análisis, se utiliza la estrategia empírica que desarrolla Castro y Esposito (2018), a través de una regresión discontinua, explotando la variación exógena en la asignación del bono alrededor del umbral usado para clasificar a una escuela como rural. Se supone que aquellas escuelas que fallaron

en cumplir el criterio del bono, pero tienen una escuela tratada cerca, pueden ser afectada por el bono.

La especificación empírica para la regresión discontinua será la siguiente:

$$y_i = \alpha_1 + \beta_1 R_i + f(d_i, p_i) + \varepsilon_i$$

y_i es el outcome de interés medido en el colegio i

R_i es 1 si el colegio es clasificado como rural 1

$f(d_i, p_i)$ es una función de la distancia del colegio a la capital de provincia (d_i) y la población de la comunidad (p_i). Esta función debe ser lo suficientemente flexible (entre grado 1 y 4) para dar cuenta de la relación entre el resultado de interés y estas dos variables, especialmente la distancia a la capital de provincia más cercana, que es la variable utilizada para definir una escuela como Rural 1 en la muestra de interés. Eso también incluirá una interacción entre la distancia y el indicador que toma el valor de 1 si la distancia está por encima del umbral de 120 minutos.

Como la clasificación de Rural 1 está completamente determinada por d_i , la variación en R_i deberá ser exógena después de controlar por $f(d_i, p_i)$, como manifiesta Castro y Esposito (2018). Así, la identificación explotará la variación en y_i alrededor del umbral d_i usado por el MINEDU para clasificar colegios como Rural 1. Colegios Rural 2 que marginalmente están en el umbral servirán como controles de los colegios Rural 1. El parámetro β_1 mide el efecto del bono.

Para calcular el efecto spillover, los autores proponen lo siguiente:

$$y_i = \alpha_2 + \beta_2 R_i + f(d_i, p_i) + \delta S_i + \omega_i$$

Como la clasificación de Rural 1 está completamente determinada por d_i , la variación en R_i deberá ser exógena después de controlar por $f(d_i, p_i)$. Así, la identificación explotará la variación en y_i alrededor del umbral d_i usado por el MINEDU para clasificar colegios como Rural 1. Colegios como Rural 2 que marginalmente están en el umbral servirán como controles de los colegios Rural 1. El parámetro β_1 mide el efecto del bono.

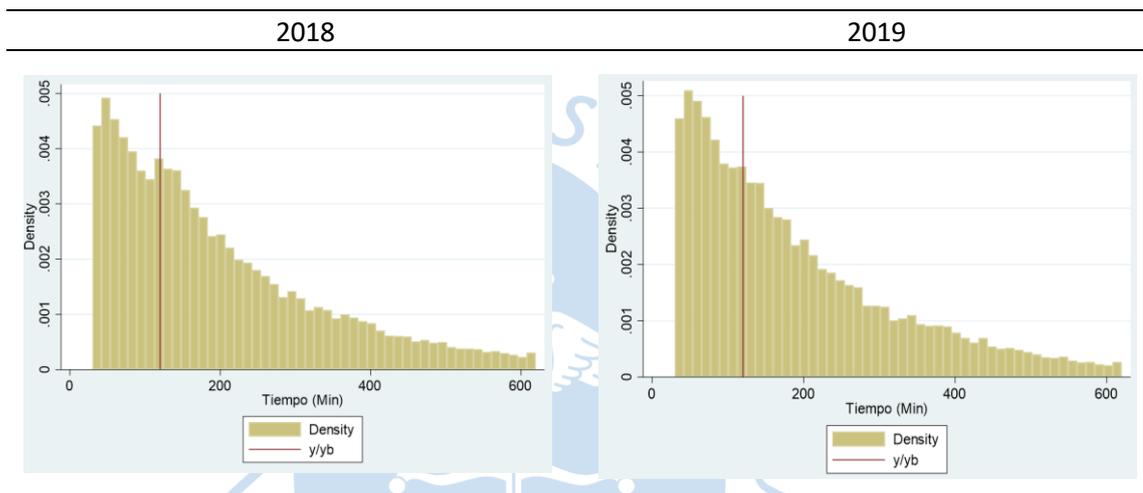
Donde S_i es un indicador que adopta el valor de 1 si el colegio i es un Rural 2 y tiene al menos un colegio Rural 1 cerca (dentro de 20 minutos de viaje). Después de controlar por $f(d_i, p_i)$, el parámetro α_2 mide el resultado promedio en un colegio Rural 2 que no tiene un Rural 1 cerca. Parámetro δ mide la diferencia respecto de un colegio Rural 2 que tiene un Rural 1 cerca, lo cual captura el spillover. Parámetro β_2 mide el efecto del bono, el cual es estimado comparando, alrededor del umbral, el resultado promedio en un colegio Rural 1 contra el resultado promedio en un Rural 2 que no tiene un colegio Rural 1 cerca.

Dado que la estrategia sugiere una asignación aleatoria alrededor del umbral, se debe verificar

si no hay manipulación de los datos de la variable tiempo de distancia hasta la capital de provincia. Para ello, se puede verificar la presencia de discontinuidades en la densidad de colegios alrededor del umbral utilizando la visualización de histogramas. Esta forma básica de testear manipulación de datos se representa en la Figura 3, donde se observa que no hay una agrupación de colegios discontinua en toda la distribución. En su defecto, la forma de la distribución sugiere que no hay un poder de manipulación sobre la variable tiempo de distancia hasta la capital de provincia.

Figura 3

Análisis de densidad



Nota. Fuente: MINEDU. Elaboración propia (2021).

2.4 Resultados

A diferencia de la estrategia que utilizan Castro y Esposito, se estiman las bandas óptimas alrededor del umbral para contar con grupos de IIEE más comparables. Al respecto se utiliza el método de Errores Promedio al Cuadrado (MSE), siguiendo a Imbens y Kalyanaraman (2011), para seleccionar las bandas óptimas cuando estimamos con la variable de interés Atrición docente en los años 2018 y 2019, y Vacantes completas en el año 2018.

En la Tabla 4, se estima que el bono, en el 2018, tuvo un efecto negativo en la atrición docente, reduciéndola en 1 punto porcentual aproximadamente. Se visualiza que no en todos los casos hay un poder estadístico significativo. El efecto spillover no es estadísticamente significativo en ningún escenario, lo cual puede interpretarse como un año en el cual los colegios rurales 2 no han sido afectados por tener un colegio rural 1 cerca.

En el 2019, la Tabla 5 muestra que el bono tuvo un efecto negativo estadísticamente significativo entre 1.4 y 1.7 p.p sobre la atrición docente. Sin embargo, hay un efecto spillover negativo estadísticamente significativo, lo cual, quiere decir que un colegio Rural 2 que tiene al menos un colegio Rural 1 cerca, experimentó una reducción de 1.5 p.p. sobre su atrición docente. Ello representaría una situación particular, dado que refuerza el efecto del bono en aquellos colegios Rural

2 que tienen un colegio Rural 1 y se descarta la idea de algún efecto sustitución.

Finalmente, en la Tabla 6 se muestra que el bono ha tenido un efecto contrario sobre la proporción de plazas vacantes completas, al reducirla en un rango de 0.2 y 0.3 p.p., lo cual es un impacto muy marginal del bono. Asimismo, no se encuentran efectos spillover estadísticamente significativos.



Tabla 4*Efecto del bono rural en el porcentaje de atrición docente (2018)*

	(A) Sin spillover				(B) Con spillover			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Rural 1	-0.649 (0.475)	-0.918* (0.486)	-0.947 (0.489)	-0.998** (0.492)	-0.637 (0.495)	-0.940* (0.508)	-0.972* (0.511)	-1.027** (0.514)
Spillover					0.082 (0.95)	-0.14 (0.953)	-0.165 (0.954)	-0.188 (0.954)
Constante	2.870*** (0.68)	-0.21 (1.361)	-1.232 (2.259)	0.855 (3.18)	2.858*** (0.694)	-0.205 (1.362)	-1.24 (2.26)	0.857 (3.18)
Observaciones	4,243	4,243	4,243	4,243	4,243	4,243	4,243	4,243
R-cuadrado	0.001	0.003	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003	0.003
Orden Polinomial	1	2	3	4	1	2	3	4

Nota. Errores estándar robustos entre paréntesis. ***<0.01, **<0.05, *<0.1. Elaboración propia (2021).

Tabla 5*Efecto del bono rural en el porcentaje de atrición docente (2019)*

	(A) Sin spillover				(B) Con spillover			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Rural 1	-0.419 (0.466)	-0.609 (0.479)	-0.494 (0.482)	-0.59 (0.485)	-1.410** (0.654)	-1.682** (0.669)	-1.533** (0.673)	-1.678** (0.678)
Spillover					-1.481** -0.685	-1.576** -0.687	-1.519** -0.687	-1.581** -0.688
Constante	3.300*** (0.664)	1.331 (1.326)	5.048** (2.187)	8.741*** (3.06)	4.232*** (0.791)	2.129 (1.371)	5.663** (2.204)	9.621*** (3.082)
Observaciones	4,665	4,665	4,665	4,665	4,65	4,665	4,665	4,665
R-cuadrado	0.000	0.001	0.002	0.003	0.001	0.002	0.003	0.004
Orden Polinomial	1	2	3	4	1	2	3	4

Nota. Errores estándar robustos entre paréntesis. ***<0.01, **<0.05, *<0.1. Elaboración propia (2021).

Tabla 6*Efecto del bono rural en el porcentaje de vacantes completas (2018)*

	(A) Sin spillover				(B) Con spillover			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Rural 1	-0.276*** (0.084)	-0.194** (0.086)	-0.176** (0.086)	-0.191** (0.086)	-0.308*** (0.087)	-0.218** (0.089)	-0.198** (0.09)	-0.215** (0.09)
Spillover					-0.223 (0.168)	-0.157 (0.168)	-0.141 (0.168)	-0.149 (0.168)
Constante	-0.527*** (0.12)	0.402* (0.24)	1.067*** (0.399)	1.703*** (0.561)	-0.494*** (0.123)	0.407** (0.24)	1.059*** (0.399)	1.704*** (0.561)
Observaciones	4,243	4,243	4,243	4,243	4,243	4,243	4,243	4,243
R-cuadrado	0.234	0.238	0.239	0.239	0.235	0.238	0.239	0.239
Orden Polinomial	1	2	3	4	1	2	3	4

Nota. Errores estándar robustos entre paréntesis. ***<0.01, **<0.05, *<0.1. Elaboración propia (2021).



Conclusiones

El esquema de bonos representa una herramienta muy importante para incentivar a los docentes a elegir laborar en IIEE más alejadas. Sin embargo, el contexto en cual se encuentran los docentes es aún complicado por las barreras que encuentran en su carrera profesional.

Aun así, es necesario diagnosticar si el MINEDU está yendo por el camino correcto y si está logrando resultados respecto a los docentes y a los logros de aprendizaje. En ese sentido, se evalúa el efecto del bono sobre la atrición docente y las vacantes completas en el 2018 y 2019.

Los resultados sugieren que el bono tiene un efecto entre un rango de 1 y 1.7 p.p. sobre la reducción de la atrición docente para los años 2018 y 2019. Asimismo, no se identificaron efectos spillover estadísticamente significativos sobre las vacantes completas de docentes para el año 2018. Particular y marginalmente, ese año el bono reduce las vacantes completas entre 0.2 y 0.3 p.p., lo cual se puede deber a ciertos cambios de expectativas de los docentes a un año después de la huelga docente.

Ello debe alentar a seguir evaluando la herramienta considerando más años de estudio y cruzando con otro tipo de información como las Evaluaciones Docentes o el MPE (Monitoreo de Prácticas Escolares), tal y como lo realizan Alva, Bobba, Ederer, León-Ciliotta, Neilson y Nieddu (2020), al evaluar el efecto del bono en la atracción de la calidad docente.

A diferencia de Castro y Esposito, no se han realizado estimaciones sobre los logros de aprendizaje, puesto que el autor considera que la evaluación debería ser más compleja al contar con efectos indirectos del bono hacia los estudiantes. Asimismo, otra diferencia es que en este trabajo se estimaron bandas óptimas alrededor del umbral a través de la metodología de MES (mean error squared), con el objetivo de contar con grupos de tratamiento y de control más acotados.

Finalmente, como recomendaciones de políticas, para reforzar el efecto del bono sobre la atrición docente, vacantes docentes completas, calidad docente, etc., se sugiere complementar la medida de incentivos monetarios con algunos programas de capacitación, como sugiere Bertoni, Elacqua, Hincapié, Méndez y Paredes (2019), así como evaluar algunos incentivos no monetarios sobre docentes que ayude a mejorar el servicio educativo que se brinda, en miras a implementar políticas públicas cada vez más costo efectivas.



Lista de referencias

- Alejandra Mizala y Hugo Ñopo (2016). *"Measuring the relative pay of school teachers in Latin America 1997–2007"*
- Bertoni, E.; Elacqua, G.; Hincapié, D.; Méndez C. y Paredes D. (2019). *Teachers' Preferences for Proximity and the Implications for Staffing Schools: Evidence from Peru*. IDB Working Paper Series N° IDB-WP-01073.
- Camila Alva; Matteo Bobba, Tim Ederer, Gianmarco León-Ciliotta, Christopher A. Neilson, Marco NIEDDU (2020). Working paper. *Can Increasing Teacher Pay Help Dismantle Structural Inequality? Evidence from Centralized Teacher School Choice in Peru*.
- Juan F. Castro y Bruno Esposito (2018). Working paper. *The Effect of Bonuses on Teacher Behavior: A Story with Spillovers*.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (07 de enero de 2020). *¿Qué hacemos?* <https://www.gob.pe/729-ministerio-de-economia-y-finanzas-que-hacemos>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). Anexo - *Organigrama del Ministerio de Economía y Finanzas*. Recuperado el 07 de enero de https://www.mef.gob.pe/contenidos/acerc_mins/doc_gestion/organigrama_2020.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). *Dirección General de Presupuesto Público*. Recuperado el 07 de enero de https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101079&view=article&catid=308&id=534&lang=es-ES
- Ministerio de Educación. (27 de setiembre de 2018). *¿Qué hacemos?* <https://www.gob.pe/736-ministerio-de-educacion-que-hacemos>
- Ministerio de Educación. (s.f.). *Misión y visión*. Recuperado el 07 de enero de <http://www.minedu.gob.pe/p/ministerio-mision-vision.php>
- Ministerio de Educación. (s.f.). *Organigrama MINEDU*. Recuperado el 07 de enero de http://www.minedu.gob.pe/p/xtras/organigrama_minedu.pdf
- Rafael Camelo y Vladimir Ponczek (2020). *"Teacher Turnover and Financial Incentives in Underprivileged Schools: Evidence from a Compensation Policy in a Developing Country"*
- Todd Pugatch y Elizabeth Schroeder (2014). *"Incentives for Teacher Relocation: Evidence from the Gambian Hardship Allowance"*

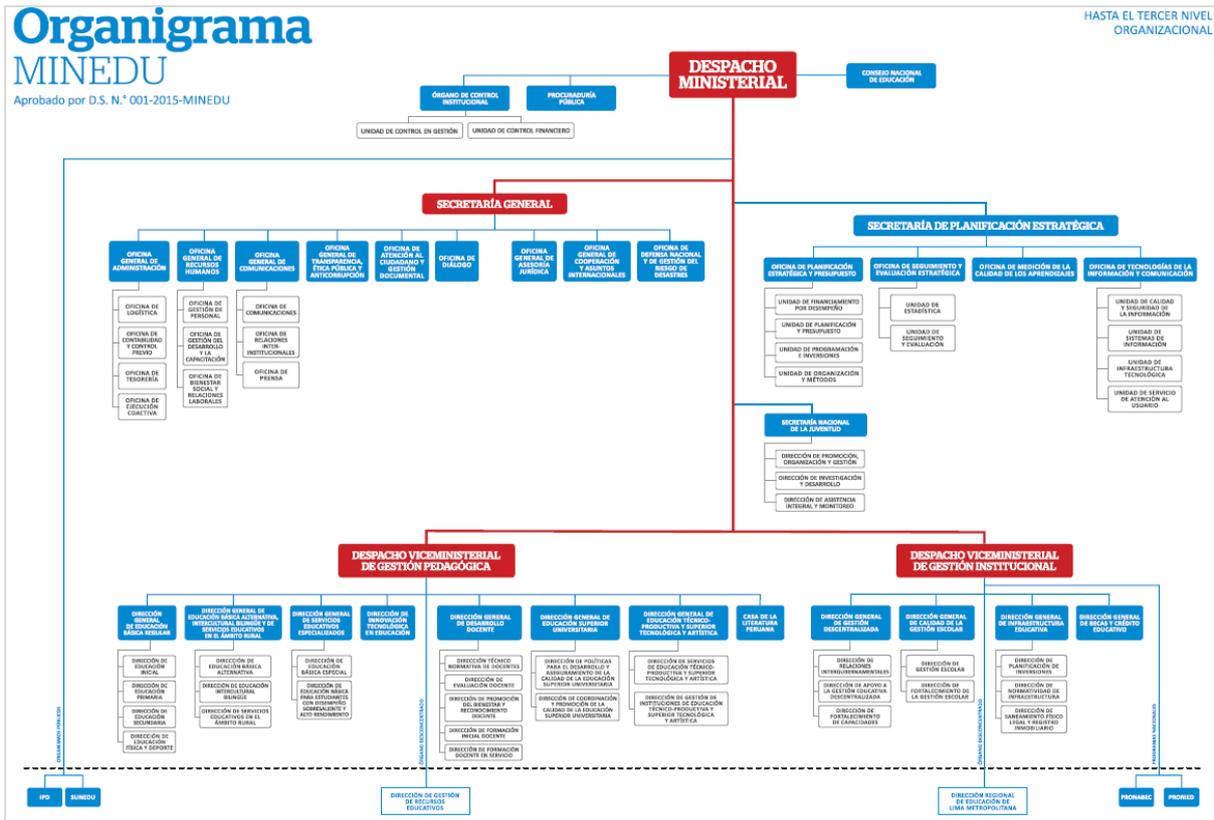


Anexos





Anexo 1. Organigrama del Ministerio de Educación

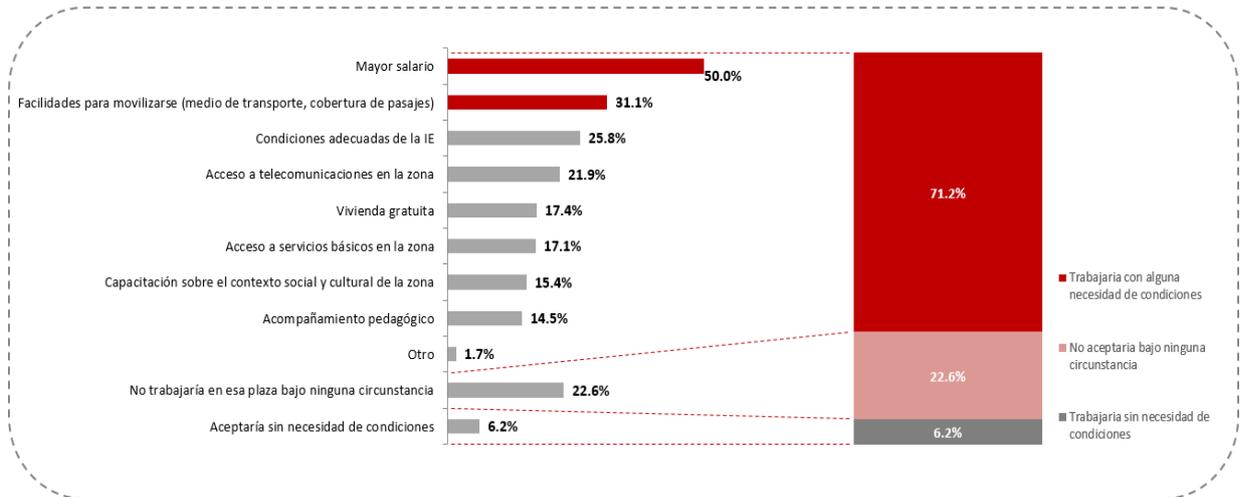


Nota. Fuente: Página web del MINEDU. Elaboración: MINEDU.



Anexo 3. Condiciones para trabajar en una I.E. Rural

Bajo que condiciones aceptaría trabajar en una I.E. Rural (considere rural en un centro poblado pequeño, a más de 4 horas de distancia de la capital provincial)



Nota. Fuente: ENDO 2018. Elaboración: MINEDU (2019).



Anexo 4. Salario adicional para trabajar en una I.E. Rural

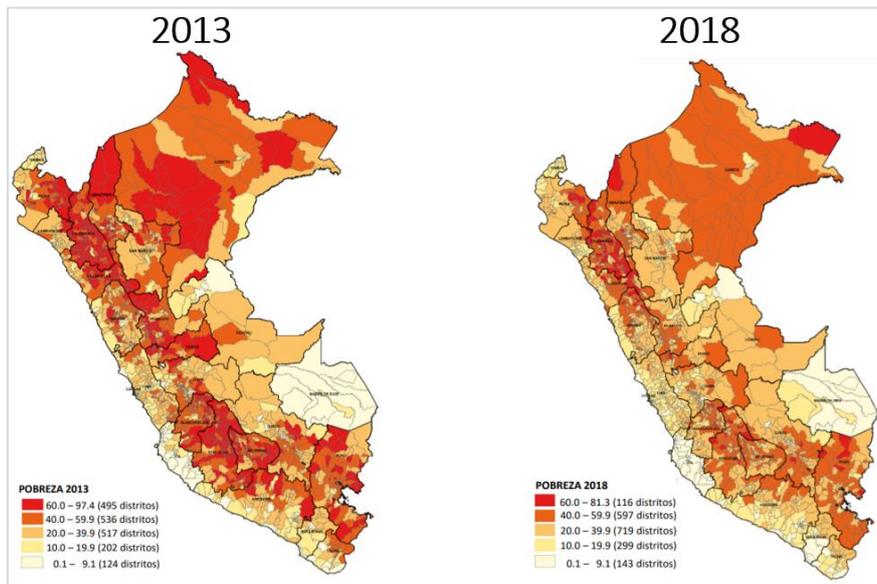
Preguntas ENDO 2018	Observaciones	Media	Desviación Estándar	Valor Mínimo	Valor Máximo
505. Si la plaza contara con todas las características que Ud. señaló, ¿qué monto ADICIONAL A SU SALARIO ACTUAL necesitaría para trabajar allí?	1,234	1,856.0	1,229.3	99	8,000
506. Si de las alternativas anteriores, el Minedu sólo le pudiera ofrecer un mayor salario, ¿qué monto ADICIONAL A SU SALARIO ACTUAL necesitaría para trabajar allí?	1,234	2,670.1	1,448.3	200	10,000

Nota. Fuente: ENDO 2018. Elaboración propia (2021).



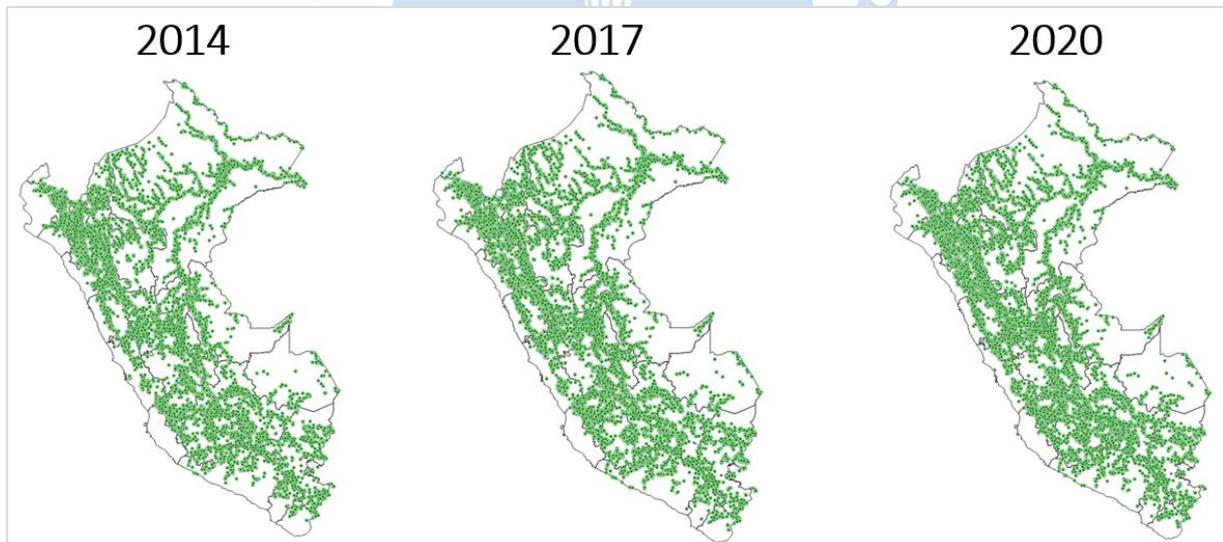
Anexo 5. Mapas de pobreza y I.E. Rurales del Perú

Mapa de Pobreza distrital del Perú 2013 y 2018



Nota. Fuente: INEI. Elaboración INEI (2020)

Mapa de I.E. Rurales tipo 1



Nota. Fuente: ESCALE-MINEDU. Elaboración propia (2021).

Anexo 6. Cantidad de I.E. Rurales entre el 2014 y 2019

Nivel	Ruralidad	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Variación % (2014-2019)
Primaria	Rural 1	10,504	10,524	10,482	11,856	13,559	13,683	30%
	Rural 2	9,667	9,707	10,085	9,358	8,299	8,375	-13%
	Rural 3	4,721	4,818	4,508	3,922	3,304	3,159	-33%
Secundaria	Rural 1	1,709	1,737	1,915	2,260	2,751	2,846	67%
	Rural 2	2,263	2,310	2,473	2,426	2,233	2,291	1%
	Rural 3	1,899	1,953	1,823	1,673	1,459	1,425	-25%
Total		30,763	31,049	31,286	31,495	31,605	31,779	3%

Nota. Fuente: MINEDU. Elaboración propia (2021).

