



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**
FACULTAD DE ECONOMÍA
Y FINANZAS

**EL EFECTO DE LOS INCENTIVOS MONETARIOS SOBRE LA
RETENCIÓN DOCENTE Y EL APRENDIZAJE EN COLEGIOS
RURALES**

Trabajo de Suficiencia Profesional
Presentado para optar el Título Profesional de
Licenciada en Economía

Presentado por
Maria Teresa Chuchon Ochoa

Lima, enero del 2021

RESUMEN

Los gobiernos desarrollan diferentes políticas públicas que no solo se enfocan en mejorar la calidad educativa a nivel nacional, sino también en mejorar la calidad educativa en las zonas rurales, debido a que los estudiantes de estas zonas presentan menores rendimientos en comparación a los estudiantes de las zonas urbanas. En muchas de estas políticas se han usado como herramienta los incentivos monetarios que son entregados a los docentes, con la intención de motivar a los docentes a asistir a escuelas de difícil acceso. De esta manera, se pretende mejorar el aprendizaje de los estudiantes de las zonas rurales. Sin embargo, ¿Realmente estos incentivos ayudan a mejorar la calidad educativa de los estudiantes de estas zonas? En el presente trabajo, se busca responder a esta pregunta mediante la revisión de diferentes trabajos de investigación donde se realizaron evaluaciones de impacto a los incentivos otorgados a docentes tanto en el Perú como en otros países. Como resultado de este análisis, se encontró que los incentivos ayudan a mejorar la retención del docente y el aprendizaje dependiendo de cómo se otorgan los incentivos y cuáles son las condiciones. En el caso peruano se encontró que los incentivos mejoraron la retención de los docentes, pero no el aprendizaje; mientras que, en otros países estudiados, sí se logro a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

ABSTRACT

Governments develop different public policies that not only focus on improving educational quality in general, but also on improving educational quality in rural areas, due to the fact that students in these areas present lower performances compared to students from urban areas. In many of these policies, the monetary incentives given to teachers have been used as a tool, with the intention of motivating teachers to attend schools with difficult access. In this way, it is intended to improve the learning of students in rural areas. However, do these incentives really improve the educational quality of students in these areas? In this work, we seek to answer this question by reviewing different research works where it's evaluated the impact of the incentives granted to teachers in Peru and in other countries. As a result of this analysis, it was found that incentives help improve teacher retention and learning depending on how incentives are given and what the conditions are. In Peru, it was found that incentives improved teacher retention, but not learning; while, in other countries studied, it was possible to improve student learning.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	<i>ii</i>
ABSTRACT	<i>ii</i>
ÍNDICE DE GRÁFICOS	<i>iv</i>
ÍNDICE DE ANEXOS	<i>v</i>
I. INTRODUCCIÓN	<i>1</i>
II. MARCO TEÓRICO	<i>4</i>
1. La Teoría de la Agencia en el sector Educación	<i>4</i>
2. Efectividad de un esquema de incentivos para el sector Educación	<i>8</i>
3. Los incentivos como un factor que influyen al aprendizaje	<i>9</i>
III. EVIDENCIA EMPÍRICA	<i>11</i>
1. Evidencia Nacional	<i>11</i>
2. Evidencia Internacional	<i>13</i>
2.1. Estados Unidos (Tennessee)	<i>13</i>
2.2. Chile.....	<i>14</i>
2.3. India	<i>16</i>
2.4. Uganda.....	<i>17</i>
2.5. China.....	<i>19</i>
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	<i>22</i>
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<i>25</i>
ANEXOS	<i>28</i>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1: Gráfico de tasas de Matrícula y Conclusión por niveles educativos, 2000-2015	1
Figura 2: Esquema de la Teoría de la Agencia.....	4
Figura 3: Esquema de Múltiples Principales y Agentes en el sector educativo del Perú.....	7
Figura 4: Esquema simple de los factores que contribuyen al aprendizaje del estudiante.....	10

ÍNDICE DE ANEXOS

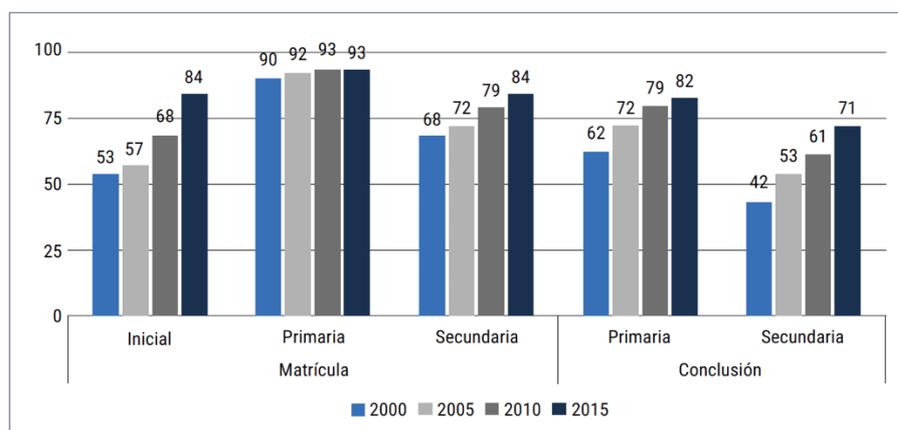
Anexo 1: Resumen de los estudios que se tomaron en cuenta en la revisión de la literatura.....28

I. INTRODUCCIÓN

En la Declaración Universal de los Derechos Humanos, Art. 26 (1948), se reconoció a la educación como un derecho, y años después, se estableció como una ley obligatoria para todas las naciones en el Pacto Internacional sobre los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, Art. 13 (1966), así como en la Convención de la ONU sobre los Derechos del Niño, Art. 23 (1989). En estos acuerdos, se resalta la idea del derecho a la educación gratuita y obligatoria, y se concluye que la educación universal es considerada como un prerrequisito para poder reducir los niveles de pobreza. Esto surge a partir del hecho que, tanto el logro educativo como el nivel de aprendizaje, generan diversos efectos que logran sobrepasar de los ingresos individuales (La Serna, 2014). Por ejemplo, se ha demostrado que el nivel de educación de una madre genera un impacto positivo importante en la salud de sus hijos (Behrman (1996); Strauss y Thomas (1998); Cutler y Lleras-Muney (2006)). Asimismo, personas con mayor nivel de educación tienen mayor probabilidad de participar en la vida civil (Dee, 2004). Otro estudio de Heckman et. al (2006) afirma que mayores niveles de educación tienen impacto sobre la criminalidad, consumo de drogas y los embarazos adolescentes. En términos generales, se puede afirmar que los rendimientos sociales que son generados a partir de la educación logran superar a los rendimientos privados (Vegas & Petrow, 2008).

En el Perú, a partir del año 2001 se ha mostrado importantes mejoras en los indicadores básicos de cobertura. Se observa que la educación primaria es prácticamente universal, puesto que las tasas de matrícula son más del 90%; asimismo, respecto a los otros niveles educativos de inicial y secundaria, se ha observado un aumento en las tasas de matrícula, así como en las tasas de conclusión (Cuenca & Vargas, 2018).

Figura 1: Gráfico de tasas de Matrícula y Conclusión por niveles educativos, 2000-2015



Fuente: Cuenca & Vargas, 2018

Estas mejoras ubicaron al Perú como uno de los mejores países latinoamericanos con respecto a los indicadores de eficiencia (Cuenca & Vargas, 2018). A pesar de que existen logros significativos, estos se han dado de manera heterogénea en todo el Perú y aún siguen persistiendo brechas entre los colegios de las zonas urbanas y rurales. De acuerdo con Ames (2016), se destaca que, a pesar que la tasa neta de matrícula en todos los departamentos es superior al 90%, no todos los niños matriculados terminan la educación primaria, y la brecha entre las zonas urbanas y rurales se hizo más notoria en el 2014 donde fueron casi 25 puntos porcentuales de brecha en la tasa de conclusión de la educación primaria: el 84.5% de los estudiantes de las zonas urbanas terminaron la primaria, mientras que los estudiantes de las áreas rurales solo lo hicieron el 60.3%.

De la misma manera, las brechas entre estudiantes de las zonas urbanas y rurales se reflejan en otros indicadores. De acuerdo con los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes realizado por la MINEDU en el 2016, de los estudiantes de segundo de primaria que asisten a escuelas ubicadas en las zonas rurales, sólo el 16.7% logró alcanzar los aprendizajes esperados en materia de comprensión lectora, frente al 49.7% de los estudiantes de las zonas urbanas. En caso de matemáticas, la brecha es menor pero aún sigue existiendo una diferencia significativa. Solo el 13.1% de ellos logró los objetivos de aprendizaje, frente al 28.9% de los estudiantes de las zonas urbanas (MINEDU, 2017).

Para poder mejorar el aprendizaje de los estudiantes en las zonas rurales, los docentes son un factor clave para cumplir este objetivo. Existe evidencia¹ que, en los países en desarrollo la calidad de los docentes puede ser incluso un factor más importante que en los países con mayores niveles de riqueza. No obstante, este factor es el que falta fortalecer en las zonas rurales. En estas escuelas se pierde mucho tiempo de los estudiantes que debería destinarse al aprendizaje, esto como consecuencia de la ausencia de docentes. Esta ausencia se origina por la falta de apoyo a los docentes en las zonas rurales (Banco Mundial, 2018). El Ministerio de Educación (MINEDU) ha venido implementado diferentes medidas y políticas, varias de ellas en las que se utiliza incentivos económicos, que ayuden a contribuir en el mejoramiento de la enseñanza, especialmente a motivar a los docentes trabajar en escuelas de zonas rurales. Una de estas medidas fue la implementación del Bono de Incentivo al Desempeño Escolar (BDE), establecido mediante D. S. N° 287-2014-EF (2014), que ofrecía incentivos económicos a los docentes y autoridades de las escuelas con mejores resultados académicos y de gestión.

Sin embargo, en el 2014, si se compara la situación remunerativa de los docentes peruanos con respecto a los de otros países latinoamericanos, se observa que el Perú se encuentra dentro de los últimos puestos en las remuneraciones (MINEDU, 2016). Como consecuencia, se generó un alto grado de insatisfacción de los docentes de las escuelas públicas. Esto se agrava aún más con las

¹ Bau & Das (2017)

condiciones en las que trabajan los docentes en las escuelas rurales, especialmente por el tiempo de desplazamiento que demanda trasladarse a estas escuelas. En el 2015, más del 80% de las plazas para nombramiento quedaron desiertas (MINEDU, 2016). Ante tal deficiente situación, el MINEDU comenzó a realizar mejoras en la remuneración de docentes para atraer y retener docentes más talentosos en zonas rurales. En el 2015, en el marco de la Ley de Reforma Magisterial, se aprobó un incremento en la asignación a las escuelas de más difícil acceso, que benefició a más de 17,000 docentes (D.S. N° 296-2016-EF, 2016). Consecuentemente, esta medida logró aumentar el salario nominal promedio de los docentes (MINEDU, 2016).

Con la implementación de incentivos, si bien se busca mejorar las condiciones laborales de los docentes, finalmente lo que se busca es que estas mejoras de las condiciones laborales de los docentes se reflejen en un mayor rendimiento de los docentes y que el estudiante sea el mayor beneficiado de estas medidas. Por tanto, es válido cuestionar ¿Estos incentivos económicos logran mejorar el nivel educativo de las zonas rurales? ¿Se ha logrado retener a más docentes en estas zonas? ¿Estos incentivos ayudan a mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes?

En el Perú, existen pocas investigaciones en las que se haya realizado una evaluación del impacto de estos incentivos implementados por el MINEDU. Es por esta razón que, mediante el análisis desarrollado en este trabajo, se tiene como objetivo entender cuáles son los factores de éxito que se deben considerar en el desarrollo de estas políticas y, además, ayudar a identificar los vacíos de investigación que puedan ser aprovechados para futuras investigaciones.

En primer lugar, se analizará el marco teórico de la teoría del principal-agente y su implicancia en el diseño de un esquema de incentivos en el sector educación. Posteriormente, se realizará una revisión a la literatura con el objetivo de identificar cuáles fueron los efectos de los incentivos promovidos por el MINEDU, y verificar si fueron efectivos aumentando el nivel educativo a través de una mejora en el aprendizaje de los estudiantes y mayor retención de docentes en los colegios rurales. También, se realizará una revisión de la literatura internacional de diversos países, donde se hayan evaluado los efectos de los incentivos otorgados a docentes en escuelas rurales o difíciles de acceder, y verificar si estos incentivos lograron sus objetivos. Finalmente, se comparará los incentivos que se aplicaron en el Perú con los realizados en otros países, y se analizará qué aspectos del diseño de los incentivos en otros países podría aplicarse al caso peruano.

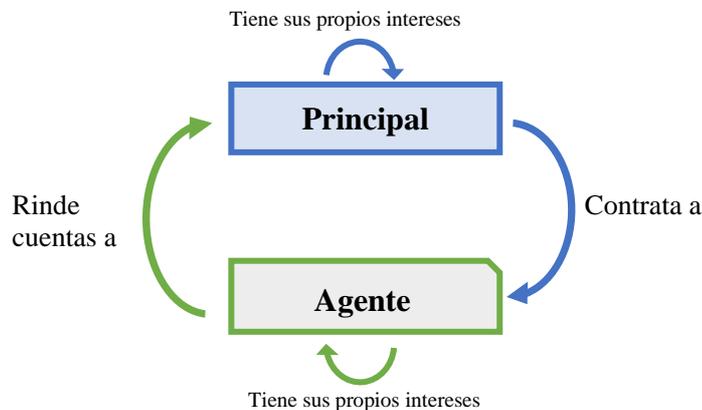
II. MARCO TEÓRICO

En esta sección se busca explicar la teoría detrás de la formulación de los incentivos económicos en el sector educativo, y cómo estos llegan a influenciar en el nivel educativo de los estudiantes.

1. La Teoría de la Agencia en el sector Educación

Para poder explicar cómo surgen los incentivos, primero se debe tener en cuenta la teoría de la Agencia. Se define a la relación de agencia como un contrato donde sus cláusulas establecen que el principal contrata a agentes para que realicen un determinado servicio a su nombre, lo cual implicaría un grado de delegación de autoridad del principal al agente (Figura 2) (Torres et. al, 2014). Es decir, se requiere que el agente realice algún tipo de esfuerzo con el objetivo de producir lo que el principal quiere alcanzar (Levacic, 2009).

Figura 2: Esquema de la Teoría de la Agencia



Elaboración: propia.

Sin embargo, se puede generar “problema agente – principal” cuando el desempeño de los agentes no logre maximizar los intereses del principal, puesto que no maximizan sus esfuerzos ante la perspectiva de que tendrán una compensación asegurada cualquiera que sea el escenario (Tudela & Alcázar, 2015). Este problema se agrava cuando el comportamiento o el desempeño del agente es difícil de medirse y el principal cuenta con una información incompleta para evaluar cómo el agente está actuando en el ejercicio de sus funciones (Milagres & Reis, 2013). La presencia del “problema agente – principal” implica que el principal tendrá que generar un sistema de incentivos adecuados para el agente con el objetivo de que el comportamiento del agente se encuentre alineado con el objetivo que tiene el principal. Este sistema de incentivos puede componerse de una combinación de salarios e incentivos (monetarios o no) que dependan del rendimiento de la compañía. Con la implementación de estos incentivos, se llegará a un contrato óptimo entre el principal y agente en la que ambos estén maximizando sus utilidades (Levacic, 2009).

La teoría del principal-agente demuestra para poder definir un contrato óptimo se necesita tener en consideración los siguientes factores:

- **La motivación de los agentes:** de acuerdo a Levacic (2009), las causas para que el agente maximiza su utilidad es crucial para el principal. Generalmente, las recompensas económicas son las principales motivaciones para trabajar. Le Grand (2003) planteó que existen dos tipos de agentes de acuerdo al tipo de motivaciones que tienen: los “oportunistas” (*knaves*) y los “altruistas” (*knights*). Los “oportunistas” son los agentes que sólo priorizan sus propios intereses, mientras que los “altruistas” son los agentes que son motivados por la satisfacción de realizar un trabajo afín a los objetivos que tenga el principal. Cada agente tiene una combinación de motivaciones “oportunistas” y “altruistas”; y en un grupo de agentes que proveen un mismo servicio es muy probable que haya una distribución de diferentes combinaciones de motivaciones oportunistas/altruistas. En ese sentido, Le Grand (2003) afirma que, en el sector público, la predominancia de alguna motivación no tiene relación con el sector en la que se desempeña el agente, sino que las motivaciones se ven afectadas con el tiempo. Por tanto, los salarios y los incentivos de los trabajadores del sector público deben estar estructurados de tal manera que abarque los dos tipos de motivaciones que tengan los empleados, y no se debe asumir que siempre un trabajador del sector público es “altruista” solo por ser servidor.
- Otro factor a tener en cuenta en los contratos óptimos es la posibilidad de que exista **riesgo moral** en los agentes. El riesgo moral existe cuando las acciones que realiza el agente afectan los retornos del principal, aunque la acción no sea directamente observable por el principal (Dixit, 2002). En ese sentido, el riesgo moral aumenta cuando los resultados de una acción del agente pueden ser causados por, ya sea de acciones del agente o de factores aleatorios que son ajenos al agente y que no tiene control sobre estas, y, por tanto, su proporcionalidad en la causalidad del resultado es difícil de medir. Para estos casos, no es óptimo generar contratos donde el salario esté sujeto al rendimiento de la compañía donde trabajó el agente (Levacic, 2009).
- Asimismo, la **asimetría de información** es otro factor relevante para la definición de un contrato. Esto ocurre cuando el principal tiene menos información acerca del esfuerzo del agente y resulta costoso revelar esta información, por lo tanto, se requiere invertir en procesos de monitoreo y verificación para levantar esa información. Este tipo de problemas surgen en contextos de poca competencia entre agentes. Si los agentes trabajasen en un mercado altamente competitivo, los principales podrían comparar los rendimientos de los agentes y contratar a los que trabajan eficientemente, y los que no son eficientes tendrán que salir del mercado (Levacic, 2009). Generalmente, suelen surgir en contextos donde el trabajo del agente implica diferentes resultados, como en el caso de los docentes.

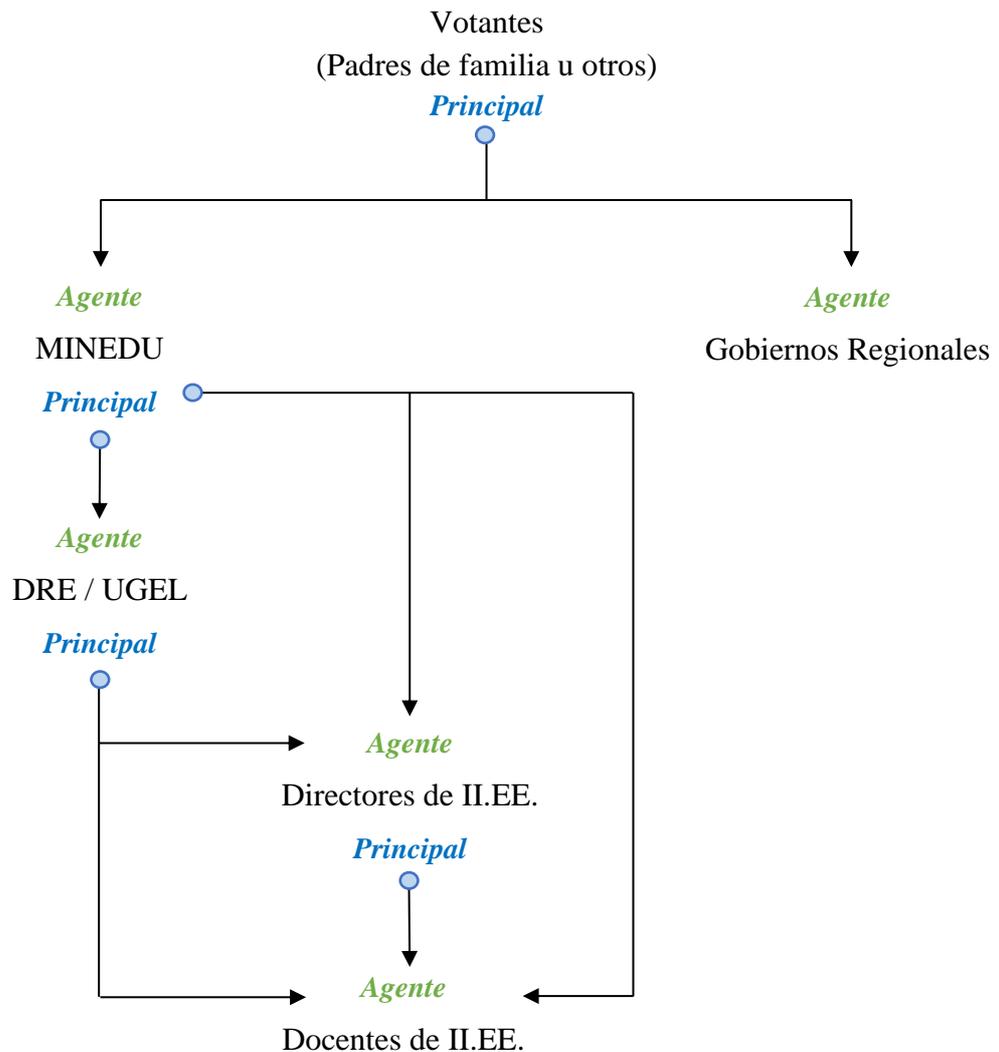
- Por último, se debe considerar la **complejidad del sector productivo** en la que se desarrollará el contrato. Es importante saber si el agente realiza múltiples tareas y si estas las realiza para diferentes principales. Este tipo de condiciones son más comunes en el sector público que en el sector privado (Dixit, 2002).

Para el sector educación, existe una jerarquía compleja de diferentes relaciones entre principal y agente (Levacic, 2009). El principal problema de este sector es reorganizar la administración y la enseñanza de los colegios públicos con el objetivo de mejorar la calidad de la educación de los colegios públicos. Por lo tanto, Dixit (2002) afirma que existen varios factores que se deben tener en cuenta al momento de definir el contrato óptimo de los docentes:

- Los múltiples objetivos: diversas comisiones y analistas políticos afirman que la educación pública tiene diferentes objetivos que incluyen los siguientes: (1) impartir habilidades básicas de lenguaje, matemáticas y ciencias para la comunicación, (2) promover el crecimiento emocional y físico de los niños, (3) preparar a los estudiantes para el mercado laboral enseñándoles habilidades vocacionales, (4) preparándolos para la sociedad mediante una educación cívica y responsable, etc. Todos estos objetivos no son mutuamente excluyentes; sin embargo, dado el limitado número de recursos (escuelas y docentes), estos deben competir entre ellos para tener mayor prioridad, lo cual los convierte en objetivos que son sustitutos. Asimismo, estos objetivos tienen diferentes maneras de medirse y las interpretaciones de estas pueden ser debatibles; por tanto, la educación pública termina teniendo en diferentes objetivos que son medidas de diferentes maneras y que se desarrollan en diferentes tiempos (Dixit, 2002).
- Los múltiples principales: este sistema implica la existencia de varios “*stakeholders*” que actúan como principales externos de los agentes que trabajan en este sector, lo que genera que el orden jerárquico se vea más compleja puesto que muchos agentes al mismo tiempo son principales de otros agentes. Estos “*stakeholders*” son los padres y sus hijos, los docentes y sus sindicatos, los que pagan impuestos a nivel local y nacional, trabajadores potenciales a graduarse, la sociedad como conjunto, los colegios privados, y los grupos a favor o en contra de temas específicos del currículo de enseñanza. Cada uno de estos grupos tiene diversas preferencias y prioridades en la educación, por lo que esta situación resulta ser una de múltiples objetivos (Dixit, 2002). En el Perú, los múltiples principales también se presentan en el sector educación tal como se muestra en la Figura 3. El Ministerio de Educación (MINEDU) es el agente que responde a las expectativas que tienen los padres de familia, al mismo tiempo los Gobiernos Regionales (GOREs), responden estas mismas expectativas, pero a nivel más local. Al mismo tiempo, las Direcciones Regionales de Educación (DRE) y las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) son agentes de los GOREs y son a ellos que les rinden cuentas, y también al MINEDU. Asimismo, las DRE y

UGEL de cada una de las regiones son las encargadas de realizar la selección, administración y los salarios tanto del personal directivo de las escuelas, así como de los docentes. Por último, se encuentran los directores de las Instituciones Educativas (IE), los representantes máximos a nivel de la escuela, y ejercen rectoría sobre los docentes de su institución (Muñiz, 2018).

Figura 3: Esquema de Múltiples Principales y Agentes en el sector educativo del Perú



Fuente: Adaptación de Muñiz (2018).

- Los múltiples periodos: a medida que pasa el tiempo, los docentes desarrollan sus habilidades y conocimientos, y así se van consolidando. Como consecuencia, el desarrollo de la carrera que tengan los docentes suele ser más importante que los incentivos que estén basados en su rendimiento que tengan en un corto plazo, a pesar que esta pueda ser medida con un alto grado de exactitud (Dixit, 2002).

- La falta de competencia: las escuelas privadas representan un grado de competencia a las escuelas públicas. Sin embargo, esta competencia no impide que las escuelas públicas sean prácticamente un monopolio en la provisión de la educación, especialmente en contextos donde la demanda es débil o pequeña (Dixit, 2002).
- La motivación de los agentes: Dixit (2002) plantea que los docentes están motivados por la satisfacción de ayudar en el aprendizaje de los estudiantes, así como en el desarrollo infantil. Sin embargo, también existen docentes quienes su principal motivación es su nivel de ingreso. Glewwe & Kremer (2006), en la investigación que desarrollaron afirman que los docentes de los países en desarrollo suelen responder ante variaciones del salario. Asimismo, se debe resaltar que el trabajo realizado por los docentes suele estar caracterizada por el riesgo moral, lo que dificulta revelar la información real acerca de su nivel de esfuerzo (Muñiz, 2018). Por lo tanto, tal como lo plantea Le Grand (2003), no se debe asumir que todos los docentes tendrán motivaciones “oportunista” o “altruista”, puesto que puede variar por diferentes factores.

2. Efectividad de un esquema de incentivos para el sector Educación

Mizala & Romaguera (2004) afirman que, en Latinoamérica se han diseñado los contratos del sector educativo de manera tradicional y que están muy lejos de tener los criterios previamente mencionados. El salario fijo ha sido el tipo de contrato que ha venido predominando en el sector educativo de América Latina, y este salario tiene pequeñas variaciones de acuerdo a indicadores individuales de cada docente, tal como las horas trabajadas, experiencia, calificaciones, etc.

Vegas & Umansky (2005) afirman que un esquema de incentivos en el sector educativo es un tema complejo y diverso, pero que es necesario para alcanzar un mejor nivel educativo en las escuelas públicas. Asimismo, sugieren que deben existir tres condiciones esenciales para que los incentivos, sean monetarios o no, puedan ser efectivos, teniendo en cuenta los factores previamente explicados para encontrar un contrato óptimo:

- En primer lugar, es importante buscar diferentes maneras de que todos los agentes involucrados puedan tener una oportunidad real de poder obtener la recompensa, puesto que, de lo contrario, el incentivo no será tomado en cuenta por los agentes y no afectará su comportamiento. Es por esto que, el esquema de incentivos debe incluir múltiples premios o alguna estratificación de los agentes según características comunes (Vegas & Umansky, 2005). Con esta condición se implementa los factores de múltiples objetivos, múltiples principales y múltiples periodos planteados por Dixit (2002).
- Asimismo, se sugiere que el incentivo a otorgarse debe tener un tamaño que sea suficiente para motivar a los agentes y poder influenciar en su comportamiento, así los agentes aumentarán su nivel de esfuerzo requerido, como para no desatar conductas inadecuadas

(Vegas & Umansky, 2005). Con esta recomendación se toma al factor de motivación del agente, puesto que Le Grand (2003) afirma que no siempre se debe asumir que los agentes siempre tendrán motivaciones “oportunistas” y “altruistas”.

- Por último, se sugiere que todos los agentes deben percibir que el incentivo planteado está directamente relacionado a su rendimiento. Por tanto, se requiere que exista una difusión adecuada del diseño de la herramienta y que los agentes puedan tener información acerca de sus propios resultados (Vegas & Umansky, 2005).

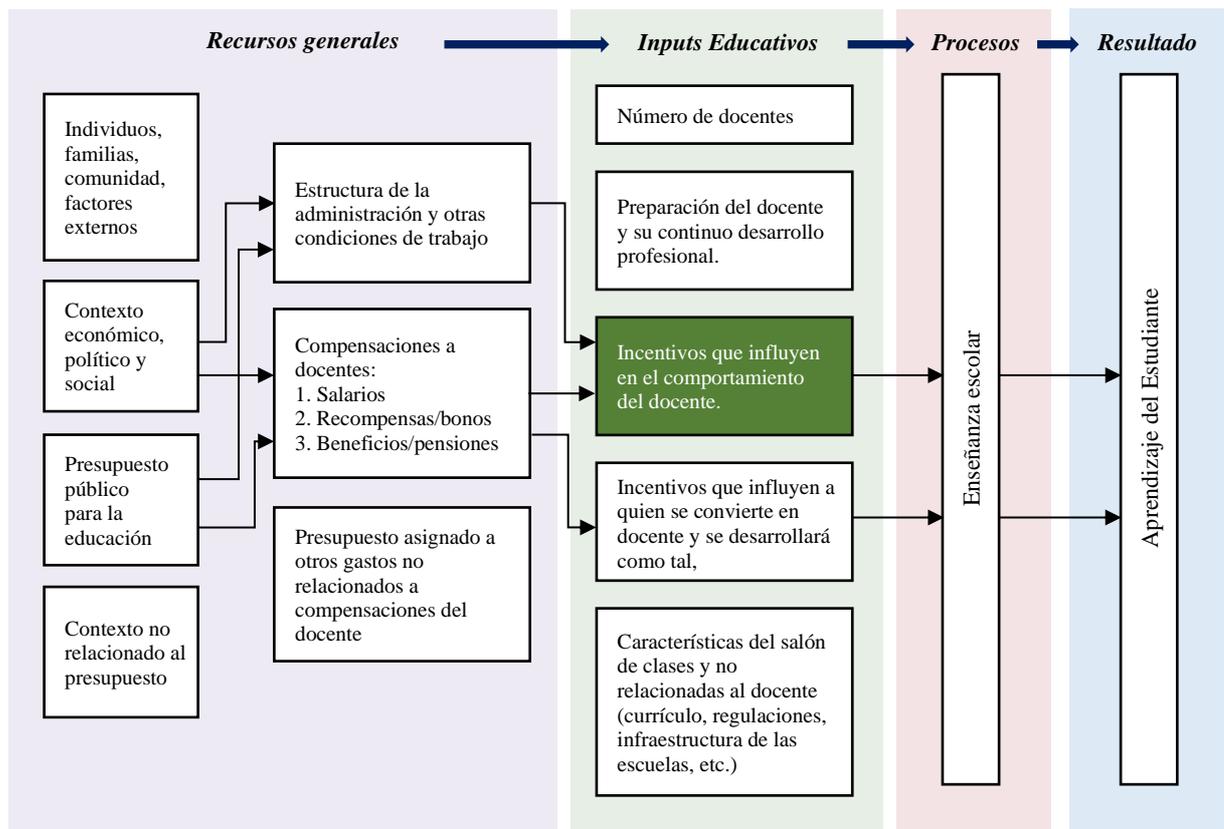
3. Los incentivos como un factor que influyen al aprendizaje

Vegas & Umansky (2005) plantean que los incentivos son parte de una cadena de factores que finalmente impactan en el aprendizaje de los estudiantes. Para explicar este proceso, diseñaron un diagrama en la que se muestra la relación de los factores en el sector educativo en Latinoamérica.

Este diagrama empieza mostrando cuáles son los recursos generales: el contexto de las familias y comunidades; así como a los aspectos económicos, sociales y políticos que influyen la educación en general; el presupuesto asignado al sector educativo; y por último al contexto educativo no monetario tales como el currículo, la infraestructura y las regulaciones de las escuelas. El presupuesto de educación está dividido en dos partes: el presupuesto que tiene que ver con la parte administrativa, infraestructura, y otros gastos; y la otra parte del presupuesto que es asignada a los diferentes pagos que se les realiza a los docentes: salarios, recompensas o bonos, beneficios o pensiones. Así mismo, como recurso general está considerado toda la parte del presupuesto que no tenga que ver con los pagos a docentes. Todos estos recursos a través de diferentes canales aportan al nivel educativo.

El diagrama muestra que, con los recursos disponibles, los diseñadores de políticas públicas pueden mejorar los niveles de enseñanza, y a su vez, el aprendizaje de los estudiantes mediante diferentes opciones: (1) a través de capacitaciones para los docentes, (2) mediante incentivos a docentes que influya en quien podría convertir y seguiría siendo docente; y (3) con incentivos que afecten el comportamiento del docente en los salones de clases.

Figura 4: Esquema simple de los factores que contribuyen al aprendizaje del estudiante



Fuente: Adaptación de Vegas & Umansky (2005), Banco Mundial.

III. EVIDENCIA EMPÍRICA

Para la revisión de la literatura, se enfocará en los estudios que estudien los incentivos económicos que influyan en el comportamiento de los docentes, y se analizará su impacto sobre la retención del docente y el aprendizaje de los estudiantes².

1. Evidencia Nacional

En el Perú no existen muchos estudios que evalúen el impacto de incentivos económicos otorgados a docentes en el aprendizaje de los estudiantes y en la retención de estudiantes. Tan solo se realizaron dos estudios que se describirán a continuación.

El primer estudio fue realizado por Cueto et. al (2008). En agosto del 2003, el Ministerio de Educación implementó el programa *Mejor Educación a través de más Tiempo en el Aula* (META), autorizado mediante R. M. N° 731-2003-ED (2003), en los departamentos de Piura, Cusco, Puno, San Martín y Ayacucho. Este programa consistía en un plan de incentivos que eran asignados a docentes de zonas rurales del Perú, como una forma de compensación a la asistencia y permanencia en la escuela de 90% de los días planificados. Los incentivos otorgaban un 8% del salario adicional a lo que recibía el docente, y este monto podría variar de acuerdo a la lejanía de las escuelas a las que asistían.

En el estudio se evaluaron dos temas importantes: (1) el impacto de los incentivos monetarios sobre los patrones de asistencia mensual y anual de los docentes; (2) determinar si los incentivos monetarios tuvieron efecto sobre el rendimiento estudiantil; además, evaluar si la asistencia de los docentes se relaciona con un mejor rendimiento escolar.

En los resultados del estudio, primero se observó que, para la asistencia anual, existe una diferencia significativa entre el grupo de tratamiento y el grupo de control, lo cual se traduciría en que los incentivos impactan en la asistencia de los docentes. En otras palabras, si todos los docentes hubieran recibido el incentivo del programa, estos habrían logrado una asistencia promedio mayor en 17 días. Con respecto a la asistencia mensual, se observó que, desde abril hasta julio, el grupo de tratamiento tuvo un promedio de asistencia mayor al de grupo de control. Sin embargo, desde agosto este efecto se revirtió, debido a que, en el grupo de control (escuelas de la zona rural de Ayacucho), varios de los docentes realizaron huelgas meses previos, y durante el mes de agosto se hizo la recuperación de las clases perdidas por las huelgas. En los meses posteriores, estas recuperaciones siguieron y se observó que la asistencia era similar entre los del grupo de tratamiento y los del grupo de control.

² Para más detalle de la literatura revisada, en el anexo 1, se encuentra un resumen de todos los estudios revisados junto a las metodologías que se usaron en cada uno de estos.

Si los docentes del grupo de control hubieran asignado su asistencia para los meses posteriores a junio como lo hicieron los docentes del grupo de tratamiento se hubiera obtenido una diferencia constante para todos los meses a favor de los docentes que recibieron incentivos con respecto a los que no lo hicieron (Cueto, et al., 2008, p. 23).

Por otro lado, con respecto al rendimiento de los estudiantes, se observó que en el examen de matemática el rendimiento de los estudiantes de los grados 4to, 5to y 6to de primaria del grupo de tratamiento fue superior al de los estudiantes de las escuelas del grupo de control. No obstante, para la evaluación de comunicación integral, los resultados fueron mixtos, solo en los estudiantes del 6to de primaria del grupo de tratamiento tuvieron un rendimiento mayor significativo en comparación al grupo de control. En varios casos, las diferencias no eran significativas lo cual no permitió realizar una conclusión concreta. Finalmente, los autores concluyen que si bien el programa implementado por el MINEDU tuvo un efecto en la asistencia de los docentes puesto que la asistencia promedio anual fue mayor en los docentes que formaron parte del programa, sin embargo, esto no pudo llegar a tener un efecto final en el rendimiento de los estudiantes.

Años después, Castro y Esposito (2017) desarrollaron otro estudio donde se analizó otro paquete de incentivos. A partir del año 2014, el MINEDU comenzó a implementar diferentes bonificaciones que fueron otorgados a diferentes actores dentro del sector con el objetivo de mejorar la calidad educativa de las escuelas públicas (Tudela & Alcázar, 2015). En este estudio, se tenía como objetivo estimar el efecto de los incentivos monetarios de colegios rurales en la retención de docentes, la proporción de vacantes que fueron ocupadas; y en el aprendizaje de los estudiantes observados. De esta manera, se esperaba que los docentes respondan a este bono yendo a laborar en escuelas de difícil acceso.

El MINEDU, para la clasificación de las escuelas como rurales, tomó en cuenta dos variables: 1) la distancia que había desde la escuela a la capital de la provincia más cercana y 2) número de pobladores de la comunidad en la que se encontraba ubicada la escuela. Existen tres categorías de clasificación: rural 1, rural 2, y rural 3; donde la categoría Rural 1 es considerada como el lugar más alejado y con menos población (con menos de 500 habitantes y a más de 120 minutos de distancia de la capital de la provincia más cercana). El bono que recibían los docentes se encontraba en función a la categoría en la que se encontraba la escuela donde enseñaba el docente.

Dentro de los resultados, se encontró que las bonificaciones tuvieron un efecto negativo en la rotación de docentes de 1.2 a 1.5 puntos porcentuales, lo que significaba que con el bono se lograba que los docentes de las escuelas rurales siguieran enseñando en sus escuelas y no dejaran su trabajo. Por otro lado, con respecto a la proporción de vacantes para docentes ocupadas, la evaluación demostró que las bonificaciones tuvieron un efecto positivo sobre esta variable, siendo su magnitud de 1.1 a 1.6 puntos porcentuales.

Asimismo, se encontró que existían diferencias del efecto de las bonificaciones sobre las vacantes ocupadas dentro de los docentes, entre los contratados y nombrados. Las bonificaciones otorgadas aumentaron el número de vacantes ocupadas para docentes contratados, mientras que en las vacantes para docentes nombrados no tuvo ningún efecto. Esto se explica porque el número de vacantes para docentes nombrados es pequeño, especialmente para escuelas rurales. Una vez ocupada las vacantes para docentes nombrados, otros docentes no pueden postular para ser nombrados. La posición de docente nombrado es permanente y es muy poco probable que estos docentes vayan a migrar de comunidad y postular a una vacante para docente nombrado en otra escuela.

También, se demostró que se producía una externalidad negativa en los docentes nombrados. Los bonos pagados en las escuelas Rural 1 desalentó a los docentes que tenían un puesto como docente nombrado en una escuela Rural 2. Esto se explica a partir de que existe un efecto sustitución que incluye el cambio de categoría del docente, ya que las bonificaciones inducen a que los docentes cambien su posición de nombrado en una escuela Rural 2 al de un docente contratado en una escuela Rural 1 donde se recibe las bonificaciones. Adicionalmente, también se explicaría esta externalidad con el hecho de que muchos docentes de la escuela Rural 2 recibirán para siempre un sueldo menor a los del colegio Rural 1. Finalmente, el hecho de que docentes nombrados de escuelas Rural 2 queriendo ir como docentes contratados a escuelas Rural 1, dejaba a las escuelas Rural 2 con vacante de docentes nombrados disponibles y que finalmente terminan ocupándolas con docentes contratados.

Con respecto al aprendizaje de los estudiantes, no se encontró evidencia robusta que las bonificaciones rurales tengan un efecto sobre estos, ya que se tomó los puntajes obtenidos de la evaluación nacional a los estudiantes de segundo grado como variable y no se obtuvo un efecto significativo sobre estos.

2. Evidencia Internacional

Alrededor del mundo, varios economistas realizaron diferentes evaluaciones de impacto de los diferentes métodos de incentivos que fueron implementados en otros países. Muchos de estos incentivos fueron aplicados a zonas rurales o en zonas con difícil acceso o con poca atracción para los docentes. A continuación, se analizará los diversos estudios que se hicieron y cuáles fueron sus principales resultados.

2.1. Estados Unidos (Tennessee)

Springer et. al (2015) estudió el efecto de los bonos en la retención de docentes altamente calificados en colegios con estudiantes que presentaban niveles de pobreza altos en el Estado de Tennessee. La gran mayoría de los profesores más calificados se encontraban concentrados en los colegios de estudiantes de mayores recursos. A partir de este problema, varios estados

comenzaron a invertir en políticas que ayuden a revertir tal problema. En Tennessee, a mediados del 2013, el gobernador anunció la entrega de bonos de un año con el objetivo de retener a los docentes altamente calificados en las escuelas con mayores desventajas económicas (*the priority schools*). Para que la escuela sea considerada como *priority school*, se construyó un índice que se basaba en el rendimiento de los estudiantes de la escuela en diferentes cursos y la tasa de alumnos que llegaban a graduarse. Las escuelas con un puntaje dentro del 5% de los puntajes más bajo, eran categorizadas como *priority school*. Con respecto al incentivo, el bono consistía en la entrega de \$5,000 a cualquier docente de Nivel 5 que enseñara en cualquiera de los *priority schools*. Este bono no aplicaba para los directores ni otras autoridades de las escuelas. La categorización de los docentes se realizó a partir de diferentes evaluaciones aprobadas por el estado de Tennessee, y los resultados de tales pruebas fueron estandarizadas para la categorización de los docentes. Los docentes de Nivel 5 fueron los que obtuvieron un puntaje mayor al de 425.

En los resultados del estudio, se observó que los docentes de Nivel 5 que recibieron el bono tienen un 20% de probabilidad de enseñar en un *Priority School* en comparación a los docentes de niveles inferiores que no recibieron el bono. Asimismo, los bonos tuvieron un efecto mucho mayor en la retención de los docentes de Nivel 5 a costa de la disminución de la retención de los docentes de Nivel 4. Sin embargo, este efecto en los docentes de Nivel 4 no se dio necesariamente como un desánimo al ver que no lograron alcanzar el Nivel 5, puesto que el nivel de renuncia de todos los docentes aumentó, pero en los docentes del Nivel 4 fue menor. Además, se encontró que, después de haberse implementado el bono, los puntajes para medir la efectividad de los docentes y ser elegible para recibir el bono, aumentó en 16 puntos porcentuales, y como consecuencia, aumentaba la proporción de docentes de nivel 5 elegibles para recibir el bono. Con estos resultados, se concluye que, en el programa implementado por el estado de Tennessee, los bonos implementados ligados a la efectividad del docente pueden servir como un instrumento de política pública para mejorar la calidad de docentes para estudiantes con desventajas económicas. Se comprobó que los bonos ayudaron a elevar la retención de los docentes en escuelas con alumnos con altos niveles de pobreza. Además, se comprobó que el bono generaba un incentivo a que los docentes mejoren sus puntajes de efectividad de los docentes para poder ser categorizados como Nivel 5, y de esta manera, aumentaba el número de docentes con Nivel 5 que podían recibir el bono. No obstante, se debe tener en cuenta que la efectividad de esta herramienta se basó en la precisión de la evaluación que se hizo a los docentes para ser elegidos los beneficiarios del bono.

2.2. Chile

Berlinski y Ramos (2020) se enfocaron a estudiar el impacto de un programa de incentivos implementado por el Gobierno sobre la rotación y la movilidad de los docentes de las escuelas

públicas. Si bien es cierto no se evalúa de manera focalizada a los colegios rurales, nos da una idea de los efectos que tiene los incentivos en la retención de docentes. Como conocimiento previo, se debe tener en cuenta que en Chile existen tres tipos de escuelas: (1) escuelas municipales, (2) escuelas privadas-subsidiadas, y (3) las escuelas privadas: las escuelas municipales son instituciones sin fines de lucro, reciben subsidios por cada alumno y son administradas por las municipalidades; las escuelas privadas son instituciones lucrativas donde se cobra mensualmente una pensión y son administradas por empresas privadas; y las escuelas privadas-subsidiadas (conocidas también como el *voucher school system*) son como las escuelas privadas, cobran una pensión mensual, pero reciben subsidios y son administradas por el Gobierno.

En Chile, al igual que en el Perú, la estructura de salarios para los docentes en las escuelas públicas, es decir las escuelas municipales y las escuelas privadas-subsidiadas, era muy poca atractiva, lo que generaba que muchos de los docentes salieran de estas escuelas a buscar lugares de trabajo con mejores salarios, como las escuelas privadas donde se demostró que los salarios son mayores con respecto a las escuelas públicas. Este desincentivo de estar en las escuelas públicas, ponía en desventaja a los estudiantes de las escuelas municipales y escuelas privadas-subsidiadas ya que los mejores docentes se localizaban en escuelas privadas de Chile. Con el objetivo de enfrentar este problema, en el 2002, el Ministerio de Educación de Chile implementó el programa Asignación a la Excelencia Pedagógica (AEP). Con este programa se buscaba reconocer a los docentes de las escuelas privadas-subsidiadas por sus conocimientos, los temas que abarcaban en sus clases, sus habilidades didácticas, y su desenvolvimiento en los salones de clases. Los docentes que enseñaran en una escuela privada-subsidiada y más de 20 horas a la semana podían aplicar al programa. Para recibir el incentivo, se tenía que demostrar sus habilidades pedagógicas en un portafolio, la cual contenía diferentes pruebas de las habilidades del docente, y tenía que ser entregado a los encargados del programa. Asimismo, el docente tenía que rendir una prueba en la que se evaluaría su conocimiento en el tema que enseña, así como su conocimiento pedagógico. Al final, se promediaba los puntajes obtenidos en el portafolio y en la prueba de conocimientos. Los que entraban a este programa, tenían que haber obtenido 275 a más puntos. Estos recibían un incremento de su salario en 6% durante 10 años y un premio que reconocía la labor del docente en una ceremonia pública. Este programa tuvo más de 15 meses de duración, debido a que armar el portafolio de cada docente tomaba un número de meses importante.

Como resultado, se observó que dos años después de haber recibido el premio y el incentivo, los docentes se cambiaban de escuela, pero a otra privada-subsidiada. En ese sentido, no se halló evidencia significativa que compruebe que los incentivos reduzcan las rotaciones a escuelas fuera del sistema público. Tampoco se halló que los incentivos influyesen en la probabilidad de

cambiarse a una escuela privada, ni dentro de los dos años y cinco años después de haber recibido el incentivo. Sin embargo, se comprobó que los incentivos aumentaban la movilidad de los docentes en un 40% dentro del sistema de las escuelas privado-subsidiadas. La evidencia sugería que estos cambios de escuela se producían poco tiempo después de haber recibido el incentivo, por lo que el incentivo inducía a la movilidad de los docentes dentro del sistema y esta movilidad de los docentes se produjo con mayor intensidad dentro de los docentes con más años de experiencia. Así mismo, después de dos años de haber obtenido el premio, los docentes premiados tenían más probabilidad de trabajar en escuelas con menor cantidad de estudiantes en desventaja, pero el incentivo no inducía lo suficiente para que permita que el docente empiece a enseñar en escuelas socioeconómicamente más altas. En el estudio, se concluye que el programa de incentivos implementado no contribuyó en el aumento de la tasa de retención de los docentes que formaron parte del programa.

2.3. India

Muralidharan & Sundararaman (2011) realizaron un estudio a un programa de incentivos económicos. En la India, al igual que en el Perú, las tasas de matrícula se incrementaron en los últimos años, sin embargo, no hubo una mejora significativa en el aprendizaje de los estudiantes, debido a la ineficiencia en la enseñanza de las escuelas públicas. Con el objetivo de diseñar una política que ayude a mejorar la calidad educativa, se puso a prueba incentivos económicos en los docentes de colegios rurales del Estado de Andhra Pradesh.

Los incentivos se basaron en la mejora promedio de los puntajes obtenidos en las evaluaciones (en matemática y lenguaje), donde esta mejora debería ser como mínimo de 5%. Se aplicaron dos tipos de incentivos, los grupales y los individuales. Los incentivos grupales se basaban en el promedio de los puntajes de los alumnos de una escuela en conjunto; mientras que, los incentivos individuales se basaban en el promedio de los puntajes de los alumnos asignados a un docente. La fórmula del bono fue diseñada con el objetivo de minimizar efectos indeseados donde los docentes se enfoquen en un grupo de estudiantes, mediante el hecho de que los incentivos se basaran en el promedio de mejora que obtuvieron los estudiantes.

Los principales resultados del estudio indican que ninguno de los incentivos, tanto el incentivo individual como el grupal, tuvieron un impacto significativo en la rotación de los docentes ni en la tasa de renuncias (*attrition*). Es decir, los incentivos no afectaron el comportamiento del docente con respecto al tema de asistencia. Por el lado del aprendizaje de los estudiantes, se observó los estudiantes de las escuelas de tratamiento que, tanto en la prueba de matemática como la de lenguaje, obtuvieron un puntaje mayor de 0.15 de desviación estándar en comparación a los estudiantes de control al final del primer año, y un aumento de 0.22 de D.E. a finales del segundo

año. Asimismo, se observó que el impacto fue mayor en la prueba de matemática que en el lenguaje.

Otros resultados que se resaltan fue que los incentivos tuvieron un efecto en las pruebas de otras materias tales como ciencia o en estudios sociales. Esto podría dar a entender que con la mejora en el aprendizaje en matemáticas y lenguaje contribuye en mejores resultados en las pruebas de otros cursos (*spillover effect*). Con respecto al desempeño de los bonos individuales o grupales, se obtuvo que los estudiantes que tuvieron a docentes que recibieron el bono individual tuvieron un mejor desempeño en las pruebas. Así también, se encontró que los docentes, al recibir el bono, aumentaba la probabilidad de asignar más tareas que ayudaran a mejorar el desempeño del alumno.

Los autores concluyen que el bono otorgado a los docentes tuvo un efecto deseado en el desempeño de los estudiantes ya que presentaron mejores resultados en las pruebas de matemáticas y lenguaje.

2.4. Uganda

Gilligan et. al (2018) analizaron los efectos de incentivos otorgados a los docentes de primaria de escuelas rurales de Uganda en el aprendizaje de los estudiantes. En Uganda, al acabar la primaria, los estudiantes toman la prueba *Primary Leaving Exams* (PLE), para poder acceder a la educación de nivel secundario. Con el resultado de estas pruebas, las autoridades y los que diseñan las políticas públicas obtienen información acerca de los niveles de educación que tienen los estudiantes. Sin embargo, existe muy poca información acerca de los estudiantes que no se registraron en el PLE, ya que, al no registrarse, no se levanta información de sus características y rendimiento. Esta ausencia de información acerca de los resultados de estos estudiantes incentivaba a que los docentes desanimaran a los estudiantes con menor rendimiento a finalizar nivel primario, y dejar la escuela al terminar el sexto de primaria, cuando hay siete grados. Esto se realizaba con el objetivo de que estos alumnos de bajo rendimiento no se registren en el PLE y el nivel de aprendizaje no sea tan bajo. Esto se comprobó con las estadísticas de los niveles de promoción de los estudiantes, se observó que, en el sexto grado de primaria, los niveles de promoción son bajos a comparación de los grados inferiores. Asimismo, varios docentes en las encuestas recogidas en el programa confirmaron esta práctica.

Con el objetivo evitar la falta de atención a los alumnos con mayor desventaja académicamente, se puso a prueba la implementación de Pago por Percentiles (PP) en los colegios rurales de la región de Buganda. Este pago de incentivos fue desarrollado por Barlevy y Neal (2012), donde se recompensa al docente por el rendimiento de cada uno de sus alumnos. A cada docente se le categoriza usando un índice de rendimiento percentil determinado por el promedio del nivel de percentil que todos los estudiantes de su clase alcanzaron. Por cada percentil que alcanzaba el

estudiante, el docente recibía 20,000 chelines (5.38 dólares); y en promedio, cada docente recibió 330,000 chelines (88,73 dólares), y donde cada docente tuvo asignado 33 estudiantes. Este Pago por Percentiles fue explicado detalladamente a los docentes, y se aseguró que se entendiera completamente los incentivos que se les daría. Adicionalmente, se proporcionó de nuevos libros para los estudiantes y también evaluar el impacto de los libros.

Los resultados del estudio mostraron que el Pago por Percentil y la entrega de los libros en conjunto tuvo un efecto positivo significativo en el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, el incentivo sin la entrega de libros tuvo un efecto pequeño en el aprendizaje de los alumnos. Esto se debe a que el valor del incentivo está vinculado a la presencia de los libros puesto que los libros complementan el esfuerzo realizado por el docente. También se observó que los puntajes en las preguntas de nivel de cuarto a sexto de primaria que obtuvieron los estudiantes en el grupo de tratamiento tuvieron un mejor desempeño en comparación al grupo de control; sin embargo, no hubo una diferencia significativa en los puntajes en las preguntas de nivel de primero a tercero de primaria. Esto se debe a que los libros que se entregaron tenían temas de nivel de sexto de primaria, por lo que estos libros no sirvieron para elevar los puntajes en las preguntas de nivel de primero a tercer grado de primaria.

Con respecto al comportamiento de los docentes, se observó que el Pago por Percentil tuvo un efecto positivo significativo en el esfuerzo y dedicación de los docentes. Se observó un incremento de 10% en el número de horas dedicadas a la enseñanza y asesoramiento de sus alumnos, mientras que el índice de esfuerzo aumentó casi un cuarto de desviación estándar con respecto al grupo de control. Estos resultados se dieron tanto en los alumnos que recibieron los textos como en los que no recibieron. Esto demuestra que hubo un notorio cambio en la actitud de los docentes.

Finalmente, los autores sugieren que este tipo de incentivos podría funcionar en Uganda a una mayor escala, pero sugieren que se debe realizar un mejor levantamiento de información en las escuelas rurales. Asimismo, resaltan que, si bien es cierto que el Pago por Incentivos generó un aumento en el rendimiento de los alumnos, este resultado también se debió a la entrega de los libros a los niños. Ambas medidas se complementaron y los autores sugieren que solo la implementación de incentivos no es suficiente para mejorar el rendimiento de los alumnos, no es suficiente tener solo docentes motivados sin los materiales adecuados. Además, se recomendó que estos incentivos no solo deben realizarse a los últimos grados de primaria, sino desde los primeros grados de primaria.

2.5. China

En China, también se realizaron varios estudios para evaluar el impacto de los incentivos económicos. Dentro de estos estudios, destacan dos estudios recientes donde se usaron la misma base de datos pero que se evaluaron dos diferentes temas.

En primer lugar, se realizó el estudio de Loyalka et. al (2019) en la que se evaluó cuál era el mejor esquema de incentivos para mejorar el rendimiento de los estudiantes en las escuelas rurales en el oeste de China, específicamente en las provincias de Shaanxi y Gansu.

Respecto a los esquemas de incentivos evaluados, se pusieron a pruebas tres tipos de incentivos: (1) “niveles”; (2) “ganancias” y (3) pago por percentiles. Se especifica que con el incentivo de “niveles”, el rendimiento del docente es medido con el promedio del rendimiento alcanzado por los estudiantes en una prueba estandarizada tomada al final del año escolar. El puntaje obtenido se categorizaba en diferentes niveles y de acuerdo al nivel alcanzado se daba cierto monto de incentivo. Los incentivos de “ganancias” se definían a partir del aumento promedio de los rendimientos que tuvieron los alumnos de una clase comparando el resultado del principio del año escolar con el resultado al final del año escolar. Por otro lado, el incentivo de Pago por Percentiles como previamente fue explicado, se basa en el promedio del percentil alcanzado por los estudiantes de la clase de un docente.

Dentro de los resultados, se encontró poca evidencia que tener cualquiera de los incentivos genera un incremento modesto en el rendimiento de los estudiantes en las pruebas tomadas al final del año escolar. Solo se encontró que el pago por percentil tuvo un impacto significativo en el rendimiento de los estudiantes, se estimó que el puntaje de los estudiantes aumentó de 0.128 D.E. 0.148 D.E. De la misma manera, comparando entre los tres métodos de incentivos, se observó que el pago por percentiles tuvo un performance mejor al incentivo por “ganancia”, sin embargo, comparando con el incentivo por “niveles” no se encontró una diferencia significativa. Tampoco se encontró una diferencia significativa entre los incentivos de montos pequeños con los incentivos de mayores montos en el rendimiento escolar.

También se analizó la distribución de los puntajes de los alumnos, y se observó que el pago por percentiles tuvo un mejor desempeño a comparación de los incentivos con “niveles” o “ganancias” y también comparándolo con el grupo de control. Esto sugeriría que, dado que los incentivos con “niveles” o “ganancias” son esquemas de incentivos más simples, los docentes responden mejor a esquemas de incentivos un poco más complejos.

Por otro lado, se analizó el impacto de los incentivos en el comportamiento de los docentes. Se encontró que los diferentes incentivos implementados tuvieron un efecto significativo positivo en la cobertura curricular. Asimismo, el pago por percentil tuvo un efecto significativo en la cobertura total de los temas curriculares, y que este efecto es mayor en comparación al efecto que

tuvieron los incentivos por “niveles” o por “ganancias”. En ese mismo sentido, el pago por percentil incrementó la enseñanza de temas de nivel intermedio y difícil, y los estudiantes con docentes del grupo de pago por percentil tuvieron los puntajes más altos en las preguntas fáciles y difíciles de responder.

Finalmente, se concluye que el pago por percentiles conlleva a mayores ganancias en el rendimiento de los estudiantes en comparación a los otros dos esquemas. Además, se concluye que tanto la cobertura de los temas en el currículo como la intensidad de la enseñanza realizada por los docentes se incrementa con el pago por percentiles.

Posteriormente, Chang et. al (2020) desarrollaron un nuevo estudio con el objetivo de evaluar el impacto del incentivo de pago por percentiles en el rendimiento de los estudiantes con bajo nivel académico. Se observó que, en varias escuelas, los estudiantes con menor rendimiento académico solían ser descuidados por los docentes y no se les tomaban la suficiente importancia, y solo se concentraban en mejorar el aprendizaje de los estudiantes con mejores performances, debido a que las recompensas que se ofrecían a los docentes se concentraban en función al rendimiento de los estudiantes con desempeño intermedio a alto. Ante esta problemática, se planteó la siguiente pregunta ¿se puede diseñar esquemas de incentivos que se concentren en el mejoramiento del rendimiento de los estudiantes con bajo desempeño académico? En base a la pregunta planteada, este estudio tuvo como objetivo principal analizar el impacto del incentivo de pago por percentiles en el rendimiento de los estudiantes con bajo desempeño académico.

Para la evaluación de los efectos, se dividió a los alumnos en terciles (bajo, medio y alto desempeño académico). En los resultados, se observó que el incentivo de pago por percentiles tuvo un efecto más grande en los estudiantes en el tercil más bajo, es decir, en los estudiantes con bajo desempeño académico. Los puntajes en matemáticas de estos estudiantes aumentaron significativamente en 0.15 D.E. De la misma manera, el incentivo tuvo un impacto modesto positivo en los estudiantes de medio y alto desempeño académico. En los estudiantes de medio desempeño académico, los puntajes en matemática aumentaron en 0.03 D.E.; y en los estudiantes de alto desempeño 0.10 D.E. Aunque no son estadísticamente significativos al 10%, esto permite comprobar que el mayor rendimiento de los alumnos de bajo desempeño no se da a costa de una disminución en el desempeño de los otros dos grupos de estudiantes.

Por otro lado, se encontró que el incentivo tuvo también efecto en el comportamiento de los docentes. Primero, se observó que los estudiantes del grupo de tratamiento reportaron que sus profesores cubrieron más temas del currículo de nivel fácil como el de nivel difícil, en comparación a los profesores del grupo de control. Asimismo, se halló que los docentes del grupo de tratamiento invirtieron mayor tiempo y energía en mejorar los resultados de sus estudiantes. Los estudiantes del grupo de tratamiento reportaron que sus profesores tenían niveles más altos

de importancia hacia sus estudiantes en comparación a los del grupo de control. También se encontró que el incentivo disminuyó la tasa de ausencia de los docentes en las escuelas de tratamiento, y que los docentes que recibieron el incentivo asignaron más tareas de matemáticas. Finalmente, los autores concluyen que el pago por percentil ayudó a mejorar el rendimiento de los estudiantes con bajo desempeño académico que suelen ser ignorados por los docentes, y que este efecto no se dio a costa de una reducción en el rendimiento de los estudiantes con desempeño medio y alto. Aparte, la entrega de estos incentivos ayudó a mejorar y aumentar la cobertura de los temas en las clases, como también mejoró la actitud de los docentes, puesto que se observó una disminución en la tasa de ausencia y una mayor inversión de tiempo y energía en sus estudiantes. La efectividad del incentivo se debería a que, en el esquema de pago por percentil esta se calcula a partir del promedio del percentil que alcance cada uno de sus estudiantes, por lo que incentiva a que se concentre en el rendimiento de cada uno de sus estudiantes. Sin embargo, los autores aclaran que la efectividad de este incentivo se da siempre y cuando este esquema de incentivos sea bien entendido por los docentes, ya que un sistema de incentivos muy complejo y difícil de entender puede llevar a que los docentes se desanimen a acceder al esquema de incentivos.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se ha comprobado en varios estudios que la educación es un factor importante para el desarrollo humano, y a partir de esta idea, los gobiernos han creado políticas que ayuden a mejorar el nivel de educación de su población. En el Perú, desde el 2001 se ha visto una mejora en los indicadores de cobertura de educación, tales como la tasa de matrícula como la tasa de culminación. Sin embargo, este progreso en la cobertura no se ha traducido en un mejor rendimiento escolar de los estudiantes ni tampoco se dio de manera homogénea. Las brechas entre estudiantes de las zonas urbanas y de las zonas rurales aún siguen existiendo. Una de las razones de esta desventaja en las escuelas rurales se debe a la ausencia de docentes en las escuelas rurales, un alto porcentaje de las plazas ofrecidas en estas escuelas se declaran desiertas debido a que nadie postula a trabajar en tales puestos.

De acuerdo al marco teórico, en el sector educación existe un problema de agente-principal puesto que los agentes (docentes) no se encuentran alineados con el objetivo del principal (Gobierno) que es mejorar la calidad educativa. Este problema implica que el Gobierno debe generar un sistema de incentivos que ayuden a corregir el comportamiento del docente y se encuentre alineado con el Objetivo del Gobierno. Para el sector educativo, este diseño de incentivos debe tener en cuenta diferentes aspectos. En primer lugar, que estos incentivos sean lo suficientemente atractivos, es decir, deben tener un tamaño adecuado para generar un interés en los docentes y que exista una posibilidad real de que los docentes puedan acceder a estos. Además, en el diseño de estos incentivos, los Gobiernos deben tener en cuenta que existen múltiples relaciones de agente-principal dentro del sector, por lo tanto, el sistema de incentivos debe especificar a quién va dirigido y tener bien definido cuáles son los objetivos de estos.

En el Perú, el MINEDU ha diseñado diferentes esquemas de bonos e incentivos económicos a docentes y autoridades y de esta manera mejorar el nivel educativo en estos lugares. Sin embargo, se encontró solo dos investigaciones donde se evaluaron dos diferentes programas implementados. El primer programa fue implementado en el 2003, en ciertos departamentos del Perú, en la que se otorgaba un aumento en el salario a los docentes que cumplieran un número de asistencias en escuelas rurales. Si bien el incentivo generó que aumentara la asistencia de los docentes, no llegó finalmente a aumentar el aprendizaje de los estudiantes. En el 2014, se implementó otro programa de bonos en el que se otorgaba un monto fijo a los docentes con el objetivo de aumentar la retención de docentes en las escuelas rurales. Si bien se registró un aumento en el nivel de retención de los docentes, no se encontró evidencia de una mejora en el aprendizaje de los estudiantes. Esto significa que, los incentivos que ha ido otorgando el MINEDU, si bien ha generado un cambio en la actitud en los docentes, finalmente no llegó tener un impacto en los estudiantes que es lo que se esperaba con la implementación de los incentivos.

Es decir, los docentes llegan a asistir más a las escuelas rurales, pero esta asistencia no se traduce en un mayor esfuerzo en la enseñanza de sus alumnos. Esto podría deberse a que los bonos otorgados se encuentran en función a la asistencia de los docentes a las escuelas rurales, pero no se encuentran en función al rendimiento de los estudiantes.

Revisando la evidencia empírica de otros países, se encontraron incentivos de dos tipos: la primera en la que específicamente se buscaba retener más docentes en escuelas con mayor desventaja, y la segunda en la que se buscaba mejorar el desempeño de los estudiantes de las escuelas rurales. Estos incentivos tuvieron resultados diferentes, dependiendo del contexto en el que se implementaron.

En EEUU y en Chile, se implementaron incentivos del primer tipo. En el caso de EEUU, el bono otorgado de 5,000 dólares fue efectiva y aumentó la retención de los docentes de más alto nivel en los colegios de estratos socioeconómicos más bajos. La efectividad de este bono radicó en la precisión de las pruebas realizadas a los docentes, lo que hizo una efectiva clasificación de los docentes. En el caso chileno, se implementó un aumento en los salarios y un premio a los docentes en reconocimiento a sus habilidades pedagógicas con el objetivo de aumentar la retención de docentes en escuelas públicas con alumnos con mayores desventajas. No obstante, si bien este programa no generó un aumento de la salida de los docentes a otras escuelas privadas, sí generó un efecto positivo en la rotación de los docentes entre las escuelas públicas. La diferencia de resultados entre EE.UU. y Chile se debe principalmente al diseño del programa de incentivos. En EE.UU., el bono que se otorgaba si el docente llegaba a quedarse enseñando en los *priority schools*; mientras que, el incentivo implementado por el gobierno de Chile se basó en evaluar el desempeño del docente de acuerdo a sus habilidades pedagógicas, y ni el bono ni el premio no tenía una relación directa con la asistencia, por tanto, no generó un cambio en la asistencia de los docentes.

Por otro lado, los países de India, Uganda y China llevaron a cabo la implementación de incentivos que tenían objetivo mejorar el rendimiento de los estudiantes, y en todos los casos fueron efectivos en cumplir su objetivo. En el caso de India, se implementó un bono que dependía del aumento del rendimiento promedio de los estudiantes de escuelas rurales, y este bono generó, efectivamente, un aumento en el rendimiento de los estudiantes en los cursos de lenguaje y matemática. En Uganda y China, se implementaron el Pago por Percentiles en escuelas rurales, y en ambos países, este incentivo generó un aumento en el rendimiento de los alumnos; sin embargo, en el caso de Uganda, el incentivo tuvo efecto positivo junto a la entrega de libros a los alumnos. Adicionalmente en China, se comparó tres diferentes tipos de incentivos: el de “niveles”, el de “ganancias” y el de Pago por Percentiles, y se comprobó que el Pago por Percentiles tuvo efectos más significativos en el rendimiento de los estudiantes. Esto comprueba

que el Pago por Percentiles tiene una alta efectividad en el aumento de rendimiento de estudiantes en las escuelas rurales.

Comparando los resultados de los estudios revisados, se observa que el diseño de incentivos que se ha implementado en el Perú no han lo suficientemente efectivos debido a la simpleza de su diseño, así como a la poca información confiable levantada al momento de implementar estos incentivos, puesto que ambos estudios se observaron varios defectos en la información recabada por el MINEDU. Los incentivos que se deben implementar no solo se deben basar en la mayor asistencia de los docentes, sino también en la mejora del rendimiento de los alumnos, para asegurar que con esta mayor asistencia también se traduzca en un mayor tiempo invertido en la enseñanza de los estudiantes. También, se debe resaltar que, como se demostró en el estudio de Uganda, la implementación de solo incentivos económicos no es suficiente. Estos incentivos deben venir de la mano con una mejora en el material de enseñanza y la estructura de las escuelas. Se podría tener en consideración la implementación de un sistema de incentivos basado en el pago por percentiles para mejorar el rendimiento de los estudiantes de las zonas rurales del Perú, ya que fueron efectivas en países como Uganda y China. No obstante, cualquier implementación de un programa de incentivos debe realizarse con un levantamiento de información confiable que permita verificar los efectos reales del programa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ames, P. (2016). *Hacer visible y mejorar la educación rural: una tarea pendiente*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Banco Mundial (2018). *Informe sobre el desarrollo mundial 2018: Aprender para hacer realidad la promesa de la educación*.
- Barlevy, G., & Neal, D. (2012). Pay for Percentile. *American Economic Review*, 102(5), 1805-1831.
- Bau, N., & Das, J. (2017). *The Misallocation of Pay and Productivity in the Public Sector: Evidence from the Labor Market for Teachers*. Banco Mundial.
- Behrman, J. (1996). The Impact of Health and Nutrition on Education. *World Bank Research Observer*, 11(1), 23-37.
- Berlinski, S., & Ramos, A. (2020). Teacher mobility and merit pay: Evidence from a voluntary public award program. *Journal of Public Economics*(186).
- Castro, J. F., & Esposito, B. (2017). The Effect of Bonuses on Teacher Behavior: A Story with Spillovers. *Working Papers*(104).
- Chang, F., Wang, H., Qua, Y., Zhenga, Q., Loyalka, P., Sylvia, S., . . . Rozelled, S. (2020). The impact of pay-for-percentile incentive on low-achieving students in rural China. *Economics of Education Review*, 75.
- Convención sobre los Derechos del Niño. Art. 23, 20 de Noviembre de 1989.
- Cuenca, R., & Vargas, J. (2018). *Perú: el estado de políticas públicas docentes*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos (IEP).
- Cueto, S., Torero, M., Jara-Almonte, J., & Deustua, J. (2008). *Evaluación de impacto de la asistencia docente sobre el rendimiento de los estudiantes*. Lima: GRADE.
- Cutler, D., & Lleras-Muney, A. (2006). *Education and Health: Evaluating Theories and Evidence*. National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Decreto Supremo N° 287-2014-EF (22 de octubre de 2014). *Que aprueban monto del Bono de Incentivo al Desempeño Escolar autorizado por Decreto de Urgencia N° 002-2014 y establecen criterios, requisitos, condiciones para su otorgamiento y dictan otras disposiciones*.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/254582/228902_file20181218-16260-1j0avb8.pdf
- Decreto Supremo N° 296-2016-EF (29 de octubre de 2016). *Establecen monto, criterios y condiciones de la remuneración mensual, las asignaciones y bonificaciones por condiciones especiales del servicio, los beneficios, la remuneración vacacional y las vacaciones truncas a otorgarse a los Auxiliares de Educación*.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/254621/228935_file20181218-16260-1xnztk9.pdf
- Declaración Universal de los Derechos Humanos. Art. 26, 10 de Diciembre de 1948.
- Dee, T. (2004). Are there civic returns to education? *Journal of Public Economics*, 88(9-10), 1697-1772.

- Dixit, A. (2002). Incentives and Organizations in the Public Sector: An Interpretative Review. *The Journal of Human Resources*, 37(4).
- Gilligan, D. O., Karachiwalla, N., Kasirye, I., Lucas, A. M., & Neal, D. (2018). *Educator Incentives and Educational Triage in Rural Primary Schools*. NBER Working Paper No. 24911.
- Glewwe, P., & Kremer, M. (2006). Schools, Teachers, and Education Outcomes in Developing Countries. *Handbook of the Economics of Education*, 2, 946-1017.
- Heckman, J., Stixrud, J., & Urzua, S. (2006). *The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior*. Working Paper, National Bureau of Economic Research.
- La Serna, K. (2014). *Retos para el aprendizaje: de la educación inicial a la universidad : investigaciones explicativas sobre el rendimiento académico de los estudiantes peruanos*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Le Grand, J. (2003). *Motivation, Agency and Public Policy*. Oxford: Oxford University Press.
- Levacic, R. (Marzo de 2009). Teacher Incentives and Performance: An Application of Principal-Agent Theory. *International Development Centre*, 33-46.
- Loyalka, P., Sylvia, S., Liu, C., Chu, J., & Shi, Y. (2019). Pay by Design: Teacher Performance Pay Design and the Distribution of Student Achievement. *Journal of Labor Economics*, 37(3).
- Milagres, L., & Reis, M. (2013). La Remuneración variable por desempeño en el sector público: Estudio de las causas de su fracaso y repercusiones para el estado brasileño. *Estado, Gobierno, Gestión Pública*(21), 5-38.
- Ministerio de Educación (2016). *El impulso de una carrera: Política de revalorización docente en el Perú*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000263028>
- Ministerio de Educación (2017). *Perú: ¿Cómo vamos en educación?* http://escale.minedu.gob.pe/c/document_library/get_file?uuid=2e13b696-a8f6-4206-9276-5db05a8b4702&groupId=10156
- Mizala, A., & Romaguera, P. (2004). School and teacher performance incentives: The Latin American experience. *International Journal of Educational Development*, 24, 739-754.
- Muñiz, G. (2018). *Incentivos monetarios para el logro de resultados en el sector educativo: evaluación de impacto de “Bono Escuela” en el rendimiento estudiantil* [Tesis magíster, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/11941>
- Muralidharan, K., & Sundararaman, V. (2011). Teacher Performance Pay: Experimental Evidence from India. *Journal of Political Economy*, 119(1), 39-77.
- Pacto Internacional sobre los Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Art. 13, 16 de Diciembre de 1966.
- Resolución Ministerial N° 731-2003-ED (2003). Ministerio de Educación.

- Springer, M. G., Swain, W. A., & Rodriguez, L. A. (2015). Effective Teacher Retention Bonuses: Evidence From Tennessee. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, XX(X), 1-23.
- Strauss, J., & Thomas, D. (1998). Health, Nutrition, and Economic Development. *Journal of Economic Literature*, 36(2), 766–817.
- Torres, T., Buitrago, M. T., Giraldo, P., & Parra, J. (2014). Factores que explican la relación principal-agente en seis empresas de la ciudad de Manizales. *Equidad & Desarrollo*, 22, 137-163.
- Tudela, D., & Alcázar, D. (2015). Herramientas de incentivos aplicados a la política educativa en el Perú. *XX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*.
- Vegas, E., & Petrow, J. (2008). *Incrementar el aprendizaje estudiantil en América Latina: El Desafío para el siglo XXI*. Washington, D.C: Banco Mundial.
- Vegas, E., & Umansky, I. (2005). *Improving Teaching and Learning through Effective Incentives*. Washington, DC: Banco Mundial.

ANEXOS

Anexo 1: Resumen de los estudios que se tomaron en cuenta en la revisión de la literatura

País	Título	Autores	Año de Publicación	Diseño de los Incentivos	Objetivo de los Incentivos	Periodo de Estudio	Lugar de Estudio	Base de Datos	Metodología	Herramienta econométrica usada	Principales Resultados
Peru	Evaluación de impacto de la asistencia docente sobre el rendimiento de los estudiantes	Santiago Cueto, Máximo Torero, Juan León Jara-Almonte, José Deustua	2008	Programa META: asignaciones adicionales a docentes en zonas rurales como recompensa de alcanzar el 90% de asistencia en los días planificados	Mejorar la asistencia de docentes y el rendimiento escolar en las escuelas rurales	2003-2004	Piura, Cusco, Puno, San Martín, Ayacucho	1. Registros de monitoreo y encuestas realizadas por el MINEDU en el 2003 y 2004 2. Pruebas de rendimiento de los estudiantes que se tomaron a inicios y finales del programa.	Cuasi-experimental	Propensity Score Matching	Hubo un incremento en la asistencia de los docentes, pero no se tuvo un impacto significativo en el rendimiento de los alumnos.
	The Effect of Bonuses on Teacher Behavior: A Story with Spillovers	Juan F. Castro, Bruno Esposito	2018	Bonificaciones otorgados a docentes que enseñaran a escuelas rurales, el bono dependía de la lejanía de la escuela en la que se enseñaba	Mejorar la retención en las escuelas rurales	2016	Zonas rurales del Perú	1. Información levantada por el MINEDU en el 2016 2. Resultados de la evaluación a los estudiantes del segundo grado de primaria en el 2016	Cuasi-experimental	Regresión discontinua	Se encontró que las bonificaciones disminuían la ausencia de docentes en las escuelas rurales, y por lo tanto incrementaba el nivel de retención de docentes. Este efecto era diferenciado entre docentes nombrados y contratados. No se encontró evidencia que los bonos generaran un efecto positivo en el rendimiento de los alumnos.

País	Título	Autores	Año de Publicación	Diseño de los Incentivos	Objetivo de los Incentivos	Periodo de Estudio	Lugar de Estudio	Base de Datos	Metodología	Herramienta econométrica usada	Principales Resultados
Estados Unidos	Effective Teacher Retention Bonuses: Evidence from Tennessee	Matthew G. Springer, Walker A. Swain, Luis A. Rodriguez	2015	Las bonificaciones se otorgaban a los docentes que hayan alcanzado el Nivel 5 de una prueba de conocimientos y con la condición que asistieran a los <i>Priority Schools</i> , escuelas con estudiantes de bajos ingresos. El bono consistía en 5,000 dólares.	Aumentar la retención de docentes de alta efectividad en las escuelas con estudiantes de bajos recursos.	Años escolares 2011-2012, 2013-2014	Estado de Tennessee	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información general acerca de los docentes y estudiantes que se obtuvo de los reportes realizados. 2. Resultados de las evaluaciones realizadas a los docentes para su clasificación (evaluación TVVAS) 3. A partir del National Center for Education Statistics' Common Core of Data, donde se obtuvo información de las escuelas. 	Cuasi-experimental	Regresión discontinua, diferencias en diferencias	Se comprobó que los bonos ayudaron a elevar la retención de los docentes en escuelas con alumnos con altos niveles de pobreza. Además, se observó que el bono generaba un incentivo a que los docentes mejoraran sus puntajes de efectividad en las pruebas realizadas para su categorización.
Chile	Teacher Mobility and Merit Pay: Evidence from a voluntary public award program.	Samuel Berlinski, Alejandra Ramos	2020	Programa Asignación a la Excelencia Pedagógica (AEP): Se promediaba los puntajes de un portafolio y de una prueba que tenían que rendir los docentes; y con 275 a más puntos podías acceder al incentivo. Este consistía en un aumento de su salario en 6% durante 10 años y un premio que reconocía la labor del docente en una ceremonia pública	Aumentar la retención de docentes con habilidades pedagógicas en las escuelas con estudiantes de menores recursos o en desventaja.	2003-2011	Chile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información administrativa publicada por el Ministerio de Educación, disponible desde el año 2003 al 2011. 2. Registros y reportes de los docentes que aplicaron al programa. 	Cuasi-experimental	Regresión discontinua	Se observó que, dos años después de haber recibido el premio y el incentivo, los docentes se cambiaban de escuela, pero a otra privada-subsidiada. Se comprobó que los incentivos aumentaban la movilidad de los docentes en un 40% dentro del sistema de las escuelas privado-subsidiadas. No se observó que se redujeran las rotaciones a escuelas fuera del sistema público.

País	Título	Autores	Año de Publicación	Diseño de los Incentivos	Objetivo de los Incentivos	Periodo de Estudio	Lugar de Estudio	Base de Datos	Metodología	Herramienta econométrica usada	Principales Resultados
India	Teacher Performance Pay: Experimental Evidence from India	Karthik Muralidharan y Venkatesh Sundararaman	2011	Las bonificaciones otorgadas se encontraban en función al porcentaje promedio de ganancia que se obtuviera los estudiantes en las pruebas estandarizadas. Se calculaba: Bono = (500 rupíes * % de ganancia en los puntajes - 5%)	Mejorar el rendimiento de los estudiantes en las escuelas rurales	Año escolar 2005 - 2006	Zonas rurales del Estado de Andhra Pradesh	1. Información general que se tenía de los alumnos, docentes y escuelas. 2. Resultados de las evaluaciones realizadas a inicios del año escolar (Julio 2005) y al final del año (Abril 2006).	Experimental	Experimento Controlado (Randomized Controlled Trial - RCT)	Los incentivos no generaron un impacto significativo en la asistencia de los docentes, pero sí logró mejorar el rendimiento de los alumnos en los cursos de matemática y lenguaje. Como un efecto spillover, los incentivos también mejoraron el rendimiento en los cursos de ciencia y estudios sociales.
Uganda	Educator incentives and Educational Triage in Rural Primary Schools	Daniel O. Gilligan, Naureen Karachiwalla, Ibrahim Kasirye, Adrienne Lucas, Derek Neal	2018	Pago por Percentiles desarrollado por Barlevy y Neal (2012). A cada docente se le categoriza usando un índice de rendimiento percentil determinado por el promedio del nivel de percentil que todos los estudiantes de su clase alcanzaron. Por cada percentil que alcanzaba el estudiante, el docente recibía 20,000 chelines (5.38 dólares).	Mejorar el rendimiento de los estudiantes con menor desempeño académico en las escuelas rurales	2016 -2018	Zonas rurales del Buganda	1. Información de las escuelas se obtuvo del <i>Ugandan Education Management Information System</i> (EMIS). 2. Las tres rondas de recolección de datos que se realizaron en marzo 2016, octubre 2016, octubre 2017. 3. Los puntajes obtenidos en el <i>Primary Leaving Exams</i> (PLE) y otros datos adicionales.	Experimental	Experimento Controlado (Randomized Controlled Trial - RCT)	Los resultados del estudio mostraron que el Pago por Percentil más la entrega de los libros tuvo un efecto positivo significativo en el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, el incentivo sin la entrega de libros tuvo un efecto pequeño en el aprendizaje de los alumnos.

País	Título	Autores	Año de Publicación	Diseño de los Incentivos	Objetivo de los Incentivos	Periodo de Estudio	Lugar de Estudio	Base de Datos	Metodología	Herramienta econométrica usada	Principales Resultados
China	Pay by Design: Teacher Performance Pay Design and the Distribution of Student Achievement	Prashant Loyalka, Sean Sylviam Chengfang Liu, James Chu, Yaojiang Shi	2018	1. Incentivo de “niveles”, el rendimiento del docente se categorizaba en diferentes niveles 2. Incentivo de “ganancias” que se definen a partir del aumento promedio de los rendimientos que tuvieron los alumnos de una clase. 3. Pago por Percentiles, se basa en el promedio del percentil alcanzado por los estudiantes de la clase de un docente	Mejorar el rendimiento de los estudiantes en el curso de matemática en las escuelas rurales; al mismo tiempo evaluar qué tipo de incentivo es más efectivo en alcanzar este objetivo.	Año escolar 2013 - 2014	Zonas rurales de las provincias de Shaanxi y Gansu	1. Encuestas realizadas a los estudiantes 2. Encuestas realizadas a los docentes y autoridades de las escuelas de la muestra. 3. Los resultados de las pruebas de matemática estandarizadas.	Experimental	Experimento Controlado (Randomized Controlled Trial - RCT)	El pago por percentiles conlleva a mayores ganancias en el rendimiento de los estudiantes en comparación a los otros dos esquemas de incentivos. Asimismo, se tanto la cobertura de los temas en el currículo como la intensidad de la enseñanza realizada por los docentes se incrementa con el pago por percentiles.
	The Impact of pay-for-percentile incentive on low achieving students in rural China.	Fang Chang, Huan Wangm Yaqiong Qu, Qiang Zheng, Prashant Loyalka, Sean Sylvia, Yaojiang Shi, Sarah-Eve Dill, Scotr Rozelle	2020	Pago por Percentiles, se basa en el promedio del percentil alcanzado por los estudiantes de la clase de un docente	Mejorar el rendimiento de los estudiantes con desempeño académico más bajo.	Año escolar 2013 - 2014	Zonas rurales de las provincias de Shaanxi y Gansu	1. Encuestas realizadas a los estudiantes 2. Encuestas realizadas a los docentes y autoridades de las escuelas de la muestra. 3. Los resultados de las pruebas de matemática estandarizadas.	Experimental	Experimento Controlado (Randomized Controlled Trial - RCT)	El pago por percentil mejoró el rendimiento de los estudiantes con bajo desempeño académico que suelen ser ignorados por los docentes, y que este efecto no se dio a costa de una reducción en el rendimiento de los estudiantes con desempeño medio y alto. También aumentó la cobertura de los temas en las clases, y mejoró la actitud de los docentes.

Elaboración Propia