

## **Eficiencia de los Proyectos de Inversión Pública del Sector Educativo ejecutados por el Gobierno Regional La Libertad periodo 2005 - 2011**

Efficiency of the Public Investment Projects of the Education Sector executed by the La Libertad Government period 2005 – 2011

**Sandra Chicoma<sup>1,\*</sup>; Vanessa Alza<sup>2</sup>**

1 Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Av. Venezuela Mz. E Lt.22 Urb. Los Cipreces, Nuevo Chimbote, Perú.

2 Escuela de Postgrado, Universidad Nacional de Trujillo. Av. Juan Pablo II s/n – Ciudad Universitaria, Trujillo, Perú.

\*Autor correspondiente: [sandrachicoma20@hotmail.com](mailto:sandrachicoma20@hotmail.com) (S. Chicoma).

Fecha de recepción: 29 11 2018. Fecha de aceptación: 07 02 2019

### **RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo determinar el impacto de la tasa de eficiencia de los proyectos de inversión pública ejecutados en el sector educación del nivel primaria por el Gobierno Regional La Libertad en la ciudad de Trujillo en los años 2005 – 2011 en la tasa del nivel de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la ciudad de Trujillo de conformidad con los lineamientos establecidos en los documentos de pre inversión y evaluación ex post aprobados por las instancias correspondientes e información proveniente de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional La Libertad y la evaluación censal de estudiantes ECE elaborada por el Ministerio de Educación a través de la unidad de medición educativa UME. Los resultados muestran una relación directa positiva entre las dos variables, por lo cual se concluye que existe suficiente evidencia empírica para concluir que la variable independiente, ha incidido en el aumento de la tasa del nivel logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la ciudad de Trujillo. De esta manera se recomienda priorizar la ejecución en proyectos en el sector educación debido al impacto significativo en los indicadores del sector educación.

**Palabras clave:** impacto; eficiencia; inversión pública.

### **ABSTRACT**

This research aims to determine the impact of the rate efficiency of public investment projects executed in the primary level education sector by the Regional Government La Libertad in the city of Trujillo in the years 2005 - 2011 in the rate level satisfactory achievement in reading comprehension of primary school students in the city of Trujillo, in accordance with the guidelines established in the documents of pre investment and ex post evaluation approved by the appropriate authorities and information from the Regional Government infrastructure management regional freedom and census ECE student assessment prepared by the Ministry of Education through the educational measurement unit UME. The results show a direct positive relationship between the two variables, therefore concludes that there is sufficient empirical evidence to conclude that the independent variable, has influenced the increase rate satisfactory level achievement in reading comprehension of primary school students in the city of Trujillo. Thus, it is recommended to prioritize implementation in projects in the education sector due to significant impact on the education sector indicators (rate satisfactory level of achievement in reading comprehension).

**Keywords:** impact; efficiency; public investment.

## INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de operaciones del Sistema Nacional de Inversión Pública SNIP en el año 2001, hoy Invierte.pe, hasta diciembre del 2011 se han declarado viables en todo el Perú alrededor de 133 mil proyectos de inversión pública por un monto de inversión aproximado a S/ 159 mil millones. Considerando la magnitud de los recursos que orienta el estado a la inversión pública, resulta muy importante evaluar si los proyectos ejecutados cumplen los objetivos planteados. Ello servirá para la retroalimentación y mejora de futuras intervenciones que se propagan en los diferentes niveles de gobierno. En ese sentido, se necesita conocer cuáles son los programas y proyectos de inversión pública que mejoren la productividad y competitividad del país y reducen significativamente la pobreza. Mendiburo (2014) concluyó que existe relación directa entre invertir en proyectos y la mejora de la calidad de vida. Por ejemplo, que programas y proyectos logran mayor efecto por sol gastado en la destreza del razonamiento matemático de los escolares. ¿Las capacitaciones y nuevas metodologías de enseñanza a docentes?, ¿La mejora en los materiales educativos, la nutrición escolar, el acondicionamiento de la infraestructura? Entre los años 2005 y 2011, la ejecución de proyectos de inversión en educación en todo el Perú se ha incrementado en 385% y se han ejecutado proyectos por alrededor de S/ 11 mil millones; sin embargo, los resultados del rendimiento escolar y educación superior todavía no han crecido en esa misma velocidad. En México, Brasil, Colombia y Chile, se han institucionalizado la evaluación ex post para analizar el impacto de sus programas y proyectos de inversión pública, a través de diferentes evaluaciones de impacto a cargo del sector público y privado. Por otro lado, las evaluaciones ex post (de resultados e impacto) propician la transparencia y rendición de cuentas de las autoridades de los diferentes niveles de gobierno, el aprendizaje del sector público y la mejora de la calidad del gasto de la inversión pública. Vélaz (2005) señala que, pese a los enormes avances producidos en las dos últimas décadas, actualmente la situación de la educación en Latinoamérica no es aún satisfactoria: la

educación preescolar es aún muy minoritaria, la tasa de finalización de los estudios primarios es baja, la educación secundaria presenta cifras insuficientes de cobertura, la calidad de la educación es aún deficitaria, la inequidad se mantiene (siendo la más leve la de género, destacan las brechas socioeconómicas y territorial), el porcentaje de adultos sin alfabetizar es muy alto, y un alto porcentaje de los jóvenes y adultos alfabetizados carecen de capacitación profesional que les permita acceder a un empleo mínimamente cualificado, y conservarlo como fuente estable de ingresos. Escobar (2010) tomó en cuenta algunos de los aspectos de la economía de la educación que están más directamente relacionados con el gasto público. Duarte *et al.* (2011) estudió las relaciones entre infraestructura escolar y resultados académicos en las pruebas del SERCE (Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo) se observa que los factores que están más significativamente asociados con los aprendizajes son la presencia de espacios de apoyo a la docencia (bibliotecas, laboratorios de ciencias y salas de cómputo), la conexión a servicios públicos de electricidad y telefonía y la existencia de agua potable, desagüe y baños en número adecuado. En las escuelas urbanas la presencia de áreas de uso múltiple (gimnasio y/o auditorio) y de espacios para enfermería o servicios psicopedagógicos están asociados con mejores aprendizajes de los estudiantes. Así también Vera (2018) resalta la relevancia de la arquitectura educativa para el desarrollo de los estudiantes el cual debe tener a su disposición todas las condiciones para que las clases sean totalmente óptimas. Aunque también existen características socioeconómicas que influyen en el rendimiento académico en estudiantes (Pacovilca *et al.*, 2018). Campana *et al.* (2014). Ha tratado de evaluar el impacto de la infraestructura educativa en el rendimiento académico de los estudiantes de segundo grado a partir de la experiencia del Programa Nacional de Recuperación de las Instituciones Públicas Emblemáticas y Centenarias (Programa de Colegios Emblemáticos) concluyendo que la dotación de infraestructura no solo

mejoraría la educación sino también resultaría una inversión con una alta relación posita costo-beneficio.

El objetivo de esta investigación consistió en determinar si los proyectos ejecutados en el sector educación para el nivel primario por el Gobierno Regional La Libertad en la ciudad de Trujillo en los años 2005 – 2011, han generado los efectos deseados en los niveles de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la ciudad de Trujillo y determinar ¿Cuál es el impacto de la eficiencia de los proyectos de inversión pública ejecutados en el sector educativo del nivel primaria por el Gobierno Regional La Libertad en la ciudad de Trujillo periodo 2005 – 2011 en el nivel de logro satisfactorio en comprensión lectora en los alumnos de educación primaria en la ciudad de Trujillo?

## MATERIAL Y MÉTODOS

El comportamiento de las variables para el estudio se definió en dos aspectos fundamentales, interrelacionados una de otra, siendo la variable independiente a la eficiencia de los proyectos de inversión pública ejecutados en el sector educación del nivel primaria por el Gobierno Regional La Libertad en la ciudad de Trujillo en los años 2005 – 2011; y la variable dependiente al nivel de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la ciudad de Trujillo.

Se considera como población y muestra de estudio a los cuatro proyectos de inversión pública ejecutados en el sector educación del nivel primaria por el Gobierno Regional La Libertad durante el periodo 2005 – 2011. Estos proyectos son: Reconstrucción y mejoramiento del servicio educativo en la I.E. N°81014 Pedro Mercedes Ureña en Trujillo (código SNIP 54124 ejecutado en el año 2007), Mejoramiento del servicio educativo en la I.E N°81653 Nuestra Señora de Monserrat (código SNIP 76120 ejecutado en el año 2008), Mejoramiento del servicio educativo en la I.E N°80077 Alcides Carreño Blas (código SNIP 70811 ejecutado en el año 2009) y Reubicación y construcción de la institución educativa Hermanos Blanco (código SNIP 14539 ejecutado en el año 2010).

Se utilizó los métodos estadístico e inductivo, así como también las técnicas de recolección de datos como selección bibliográfica y elaboración e interpretación de cuadros estadísticos, el cual consistió en recopilar información estadística sobre el comportamiento de las diferentes variables analizadas dentro del período de investigación. Las fuentes de datos a las que se acudió fueron el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, el banco de inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas MEF, Portal de Transparencia del MEF, Evaluación Censal de Estudiantes ECE, entre otras, así como trabajos de investigación relacionados. El propósito de este trabajo es obtener el reflejo inmediato de la ejecución para medir la eficiencia de la misma y obtener lecciones y recomendaciones relacionadas con el planeamiento y ejecución de proyectos.

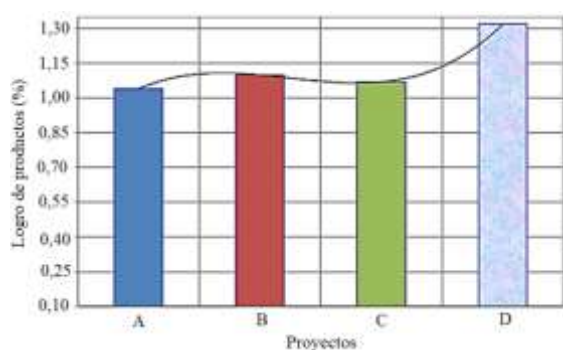
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el cálculo de la eficiencia, siguiendo las Pautas Generales para la evaluación Expost de Proyectos de Inversión Pública, realizado a cada uno de los proyectos de inversión pública en el sector educación del nivel primario, se puede apreciar en la Tabla 1. El proyecto A tiene una eficiencia global del 83% en cuanto a su ejecución calificándolo como eficiencia global media, en el proyecto B tiene una eficiencia global del 32% calificándolo como eficiencia global baja, en el proyecto C tiene una eficiencia global del 49% calificándolo como eficiencia global baja y por último el proyecto D que tiene una eficiencia global de un 83% calificándolo como eficiencia global media. Asimismo, realizando el análisis de la Evaluación de Culminación ( que incluye el cálculo de la tasa de eficiencia para cada proyecto) se observa una tendencia creciente, en la tasa de eficiencia en el Logro de Productos (Figura 1); en cuanto a la Tasa de Eficiencia en el Tiempo de Ejecución (Figura 2) se observa una tendencia variada; en cuanto a la Tasa de Eficiencia en el Costo del Proyecto (Figura 3) se observa una tendencia creciente y finalmente en la Tasa de Eficiencia Global del Proyecto (Figura 4) se observa una tendencia creciente.

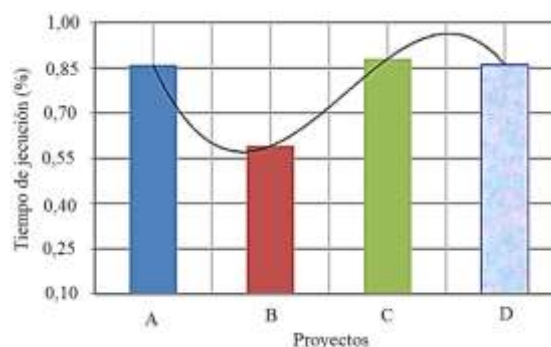
**Tabla 1.** Análisis de los Proyectos por Tasas de Eficiencia

Proyecto	Nombre del proyecto	Código SNIP	En logro de productos	Tasa de eficiencia			Calificación
				En tiempo de ejecución	En el costo del proyecto	Eficiencia global	
A	Reconstrucción Y Mejoramiento Del Servicio Educativo En La I.E N°81014 Pedro Mercedes Ureña En Trujillo – Dpto. La Libertad	54124	1,04	0,86	1,00	0,83	Media
B	Mejoramiento Del Servicio Educativo En La I.E N° 81653 Nuestra Señora De Monserrat - Trujillo – Región La Libertad.	76120	1,10	0,59	0,62	0,32	Baja
C	Mejoramiento Del Servicio Educativo En La I.E. N°80077 Alcides Carreño Blas Trujillo – Región La Libertad.	70811	1,07	0,88	0,72	0,49	Baja
D	Reubicación Y Construcción De La Institución Educativa Hermanos Blanco Del Distrito Y Provincia De Trujillo – Región La Libertad	145139	1,32	0,86	1,58	0,83	Media

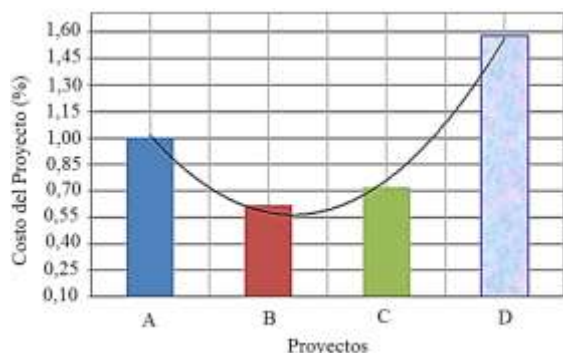
Fuente: Datos obtenidos de los informes de culminación de los proyectos SNIP 54124 (A), 76120 (B), 70811 (C) y 145139 (D).



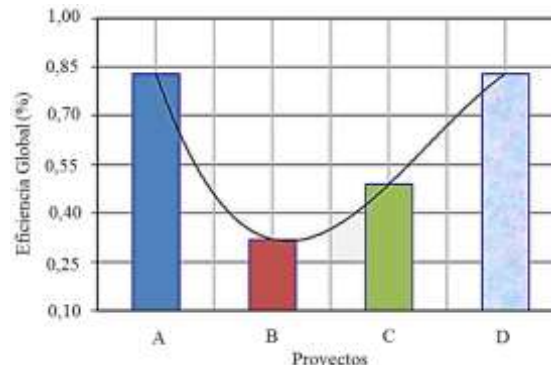
**Figura 1.** Eficiencia en el logro de productos. Datos obtenidos de la elaboración de los Informes de Culminación SNIP 54124 (A), 76120 (B), 70811 (C) y 145139 (D).



**Figura 2.** Eficiencia en el tiempo de ejecución. Datos obtenidos de la elaboración de los Informes de Culminación SNIP 54124 (A), 76120 (B), 70811 (C) y 145139 (D).



**Figura 3.** Eficiencia en el costo del proyecto. Datos obtenidos de la elaboración de los Informes de Culminación SNIP 54124 (A), 76120 (B), 70811 (C) y 145139 (D).



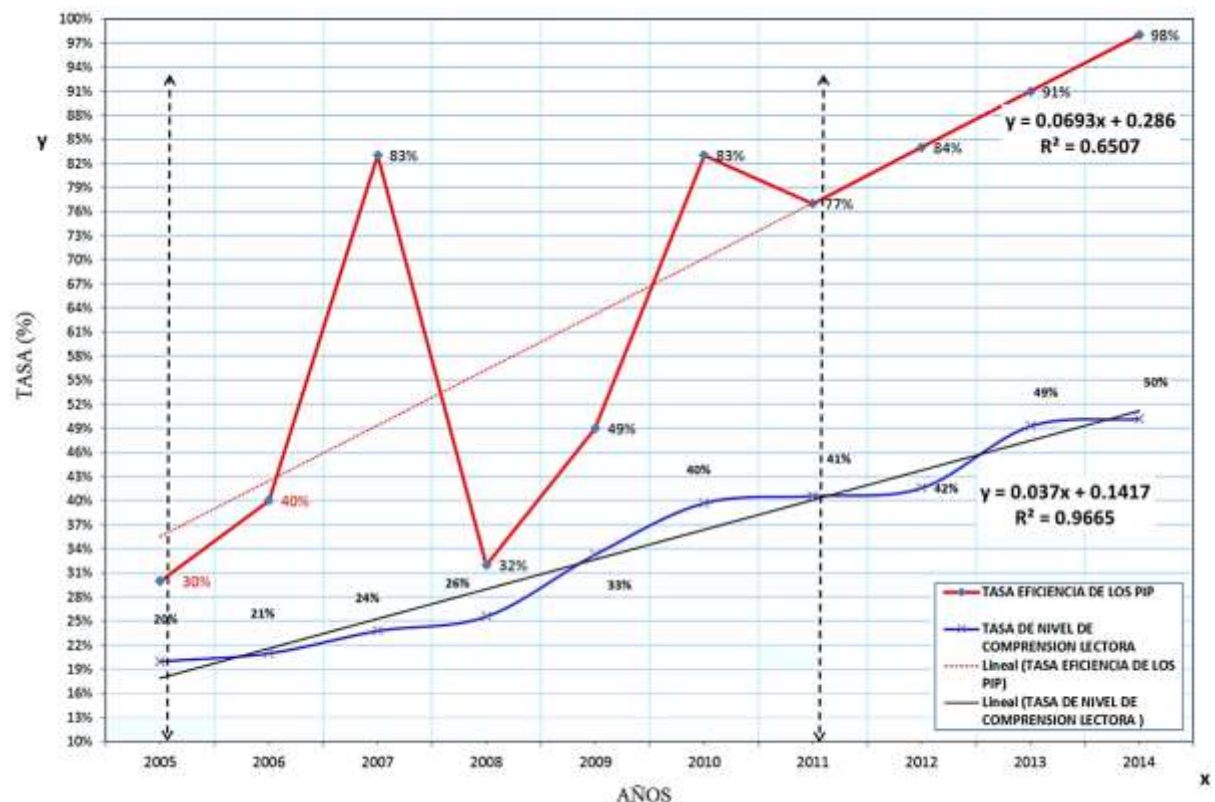
**Figura 4.** Eficiencia global del proyecto. Datos obtenidos de la elaboración de los Informes de Culminación SNIP 54124 (A), 76120 (B), 70811 (C) y 145139 (D).



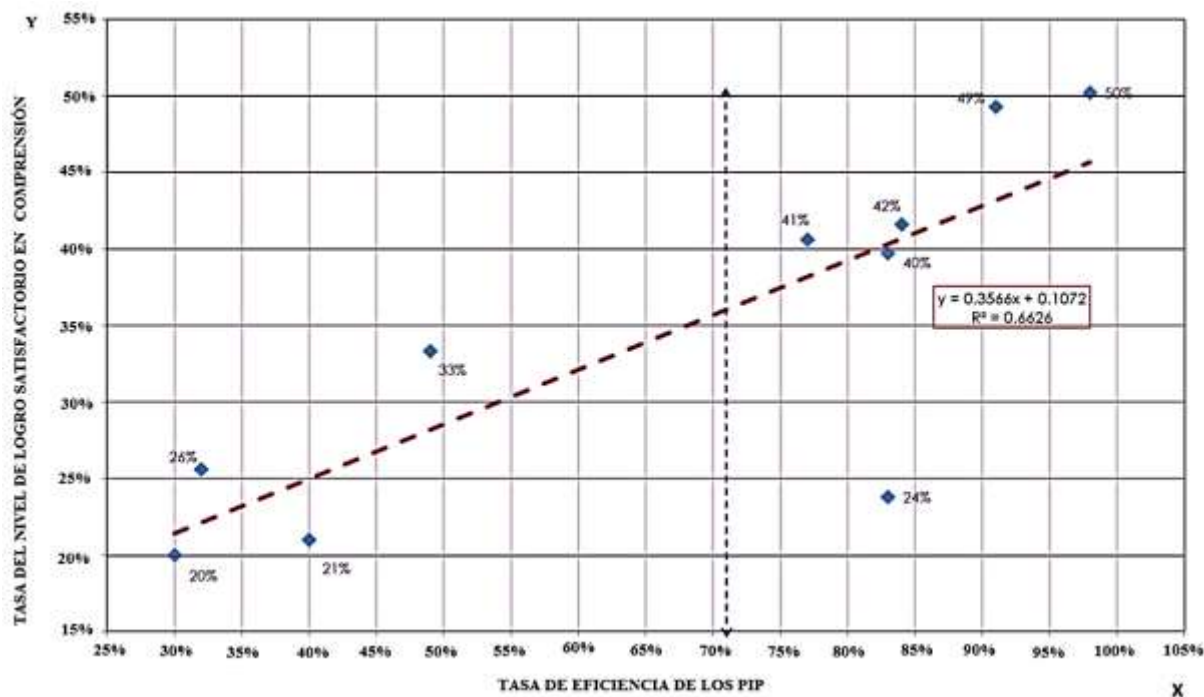
Con respecto a la calificación de la Eficiencia Global los cuatro proyectos analizados, dos tienen una Eficiencia Global Baja y dos eficiencias Global Media. De igual manera al analizar los datos de las tasas de eficiencia de los proyectos de manera estadística para los años 2005 – 2011, nos podemos dar cuenta que éstos tienen una tendencia de tipo lineal (Figura 5), por lo cual se obtiene una ecuación que la representa:  $Y=0,0693*X+0,286$  y  $R^2=0,6507$ , con estos cálculos podemos explicar el comportamiento creciente de la tasa de eficiencia de los proyectos a lo largo del tiempo y que existe un 80% de correlación entre estas dos variables.

Se realizó el análisis gráfico (Figura 5) de la tasa de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la ciudad de Trujillo en comparación con la tasa de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la región La Libertad para el periodo 2005 – 2014 (ECE), donde se puede ver que las

tasas de logro satisfactorio en comprensión lectora a nivel de la ciudad de Trujillo se encuentran por encima de las tasas a nivel de región La Libertad, por lo cual podemos concluir que dichas tasas a nivel de Trujillo superan al promedio de tasas de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la región La Libertad para el periodo 2005 – 2014. Igual sucede al analizar los datos de las tasas del nivel de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la ciudad de Trujillo, el cual se ha ido incrementando de un 20% a 50%, para los años 2005-2014, nos podemos dar cuenta que éstos tienen una tendencia de tipo lineal (Figura 6), por la cual se obtiene una ecuación que representa:  $Y=0,037*X+0,1417$  y  $R^2=0,9665$ , con éstos cálculos podemos explicar el comportamiento creciente de la tasa de nivel de logro satisfactorio a lo largo del tiempo y que existe un 98% de correlación entre estas dos variables.



**Figura 5.** Tasa de Eficiencia Global de los proyectos de inversión pública en el sector educación nivel primaria ejecutados por el Gobierno Regional La Libertad y Tasa de nivel de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la ciudad de Trujillo (%). Fuente: Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) Nivel Primaria-MINEDU.



**Figura 6.** Relación entre tasa de eficiencia de los proyectos de inversión pública nivel primaria y nivel de logro satisfactorio en comprensión lectora – ciudad de Trujillo. Fuente: Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) Nivel Primaria-MINEDU.

Al realizar un gráfico de dispersión (Figura 6) donde muestra los valores de las variables en estudio podemos concluir que existe una tendencia lineal entre estas dos variables explicada a través de un modelo de regresión lineal representada por la ecuación:  $Y=0,3566*X+0,1072$ , donde "X" representa a la variable independiente y "Y" a la variable dependiente, lo cual indican que la variabilidad de "Y" se ve expresada por "X" en un 66,26% y el 33,74% por otras variables que no están en esta investigación. Asimismo, el modelo señala que existe un 81,4% de correlación entre estas dos variables.

Este modelo refuerza de manera general la literatura revisada el cual nos permite extraer algunas explicaciones por las cuales las características de la infraestructura y equipamiento de las instituciones educativas podrían impactar en los rendimientos escolares. Young (2003), en particular, arguye que existe un "rol motivacional", según el cual un ambiente más agradable genera sensaciones de bienestar que pre condicionan una mejor actitud de los estudiantes para el aprendizaje y de los docentes para la enseñanza. Los autores construyen su

argumento a partir de la psicología industrial, que muestra que mejorar el entorno medio ambiental y la utilización del espacio en las empresas está asociada con mayor productividad, satisfacción y mayor compromiso de los trabajadores. Adicionalmente, también existe un rol funcional de la infraestructura, que opera directamente facilitando el proceso enseñanza – aprendizaje. Por ejemplo, una mejor iluminación permite que los alumnos capten más atentamente las lecciones en la pizarra. Similarmente, el hecho de contar con una biblioteca en mejores condiciones, con servicios públicos básicos completos y buen funcionamiento o con laboratorios de cómputo más sofisticados conduce a que los alumnos puedan estudiar en condiciones más ventajosas que si accedieran a los mismos factores en condiciones deterioradas. Por su parte, los profesores también se ven beneficiados, pues el contar con salas de uso exclusivo posibilita que dispongan e ambientes apropiados para la preparación de clases y para la atención de alumnos fuera del aula. Esto último puede redundar, finalmente, en la performance de los estudiantes.

## CONCLUSIONES

Podemos concluir que el impacto de la tasa de eficiencia de los proyectos de inversión pública ejecutados en el sector educativo del nivel primaria por el Gobierno Regional La Libertad, periodo 2005 – 2011 en la ciudad de Trujillo es el aumento de la tasa del nivel de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la ciudad de Trujillo, el cual se explica a través de un modelo de regresión lineal representada por la ecuación:  $Y=0,3566*X+0,1072$  y  $R^2=0,6626$ , donde "X" representa a la variable independiente (tasa de eficiencia de los proyectos de inversión pública) y "Y" a la variable dependiente (tasa del nivel de logro satisfactorio en comprensión lectora), lo cual indican que la variabilidad de "Y" se ve expresada por "X" en un 66,26%.

El comportamiento de las tasas de eficiencia en la ejecución de cada uno de los proyectos en el sector educación del nivel primaria realizados por el Gobierno Regional La Libertad en la ciudad de Trujillo ha tenido muy buenos porcentajes de eficiencia como son en logro de productos (eficiencia alta), en tiempo de ejecución (eficiencia media), en el costo del proyecto (eficiencia media y alta) y eficiencia global (eficiencia media y baja) en cada proyecto analizado.

El comportamiento de cada tasa de eficiencia en la ejecución de los proyectos en el sector educación del nivel primaria realizados por el Gobierno Regional de La Libertad en la ciudad de Trujillo ha tenido tendencia creciente conforme el año de ejecución de cada proyecto. Desde el punto de vista cualitativo, los proyectos en el sector educación realizados por el gobierno regional de La Libertad en la ciudad de Trujillo obtuvieron una calificación de baja a media.

El comportamiento de las tasas del nivel de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación

primaria en la ciudad de Trujillo, se ha ido incrementando de un 20% a 50%, para los años 2005-2014 y se puede predecir su tendencia creciente. Existe relación directa positiva entre las tasas de eficiencia de ejecución de un proyecto y las tasas de nivel de logro satisfactorio en comprensión lectora de los alumnos de educación primaria en la ciudad de Trujillo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campana, Y.; Velasco, D.; Aguirre, J.; Guerrero, E. 2014. Inversión en infraestructura educativa: una aproximación a la medición de sus impactos a partir de la experiencia de los Colegios Emblemáticos. Disponible en: <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5500>
- Duarte, J.; Gargiulo, C.; Moreno, M. 2011. Infraestructura Escolar y Aprendizajes en la educación básica latinoamericana: Un análisis a partir del SERCE. Disponible en: <https://publications.iadb.org/handle/11319/4916>
- Escobar, L.; 2010. Gasto Público en Educación y su relación con el crecimiento económico en los países de OCDE. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/6673/1/9823.pdf>
- Mendiburo, A. 2014. Los proyectos de Inversión Pública y su incidencia en la calidad de vida de los pobladores de la provincia de Trujillo 2008-2012. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo. Perú. 95 pp.
- Pacovilca, O.; Zea, C.; Nieva, L. 2018. Relación entre características socioeconómicas y el rendimiento académico en estudiantes de pregrado de una universidad pública. *SciéndO* 21(2):119-124.
- Sistema Nacional de Inversión Pública. 2012. Pautas Generales para la evaluación Expost de Proyectos de Inversión Pública. Disponible en: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/Evaluacion\\_ExPost/InstrumentosMetodologicos/PAUTAS\\_GENERALES\\_EVAL\\_EX\\_POST.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/Evaluacion_ExPost/InstrumentosMetodologicos/PAUTAS_GENERALES_EVAL_EX_POST.pdf)
- Vélaz, C. 2005. Los Retos de la educación básica en América Latina. Primera Edición. Fundación Carolina. Madrid. España. 117 pp.
- Vera, X. 2108. Arquitectura educativa, problemas conductuales y socioeconómicos. Caso I.E. Multigrado Enrique Morales Pumarica, Nuevo Chimbote. *SciéndO* 21(3):375-383.
- Young, J. 2003. La educación pre escolar. Condiciones para el aprendizaje. Morata, España. p.32.