

Ministerio de Educación

# **Documento Prospectivo del Sector Educación al 2030**

Fase de Análisis Prospectivo del Proceso de Planeamiento  
Estratégico

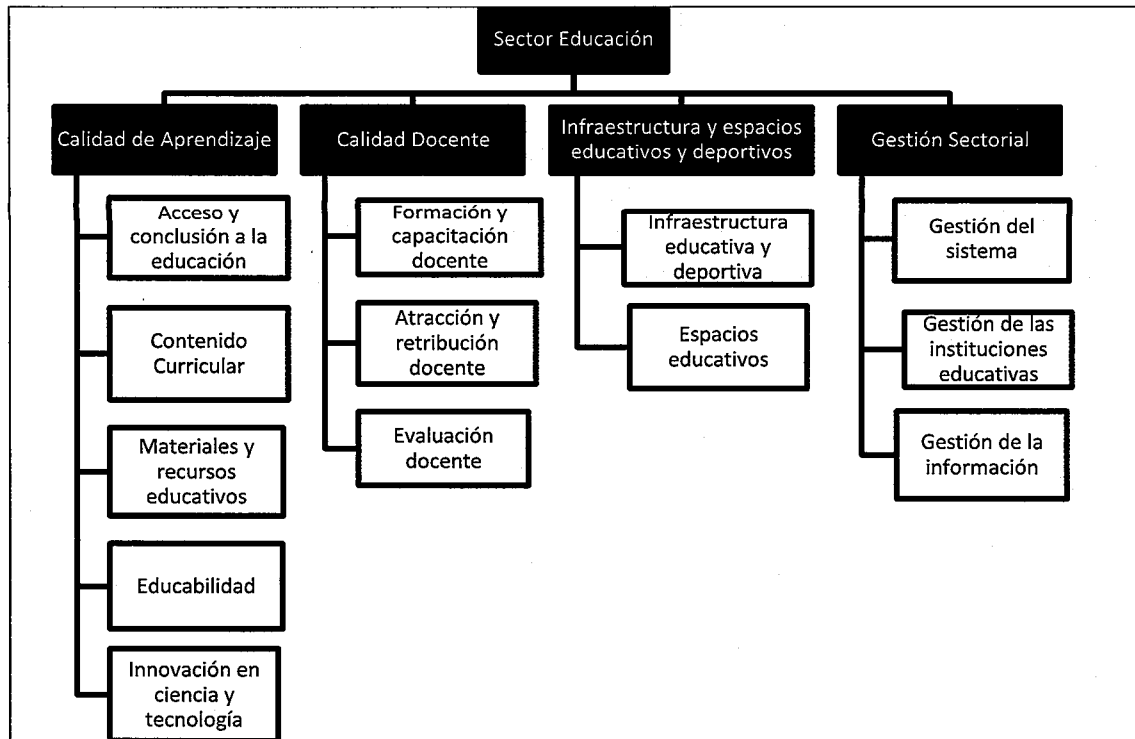
**CONTENIDO**

I.	MODELO CONCEPTUAL.....	3
I.1.	Componente 1: Calidad de aprendizaje .....	3
I.2.	Componente 2: Calidad docente.....	13
I.3.	Componente 3: Infraestructura y espacios educativos y deportivos.....	17
I.4.	Componente 4: Gestión sectorial.....	20
II.	IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE TENDENCIAS.....	27
II.1.	Transformación de los roles de estudiantes y docentes en el proceso de aprendizaje.....	27
II.2.	Aumento de la relevancia de las habilidades socioemocionales en el desarrollo personal.....	27
II.3.	Incremento de la demanda y la oferta de la educación superior .....	29
II.4.	Incremento de la investigación y del consumo de publicaciones científicas .....	31
II.5.	Incremento del uso de TIC en materia educativa .....	34
II.6.	Crecimiento en el uso de videojuegos para el aprendizaje.....	35
II.7.	Democratización y masificación del deporte .....	36
II.8.	Rediseño de los espacios educativos .....	37
II.9.	Incremento de la participación del sector privado en educación.....	37
II.10.	Intensificación de los efectos del cambio climático .....	38
III.	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES ESTRATÉGICAS .....	39
IV.	DIAGNÓSTICO DE VARIABLES ESTRATÉGICAS.....	43
IV.1.	Variable 1: Nivel de aprendizaje de estudiantes.....	44
IV.2.	Variable 2: Acceso a servicios de educación y deporte.....	52
IV.3.	Variable 3: Calidad de la formación en la educación superior .....	54
IV.4.	Variable 4: Desempeño docente .....	57
IV.5.	Variable 5: Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos.....	61
IV.6.	Variable 6: Liderazgo directivo en las instituciones educativas .....	64
V.	CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS .....	67
V.1.	Escenario Óptimo al 2030 .....	67
V.2.	Escenario Tendencial al 2030 .....	69
V.3.	Escenarios Exploratorios .....	70
VI.	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES .....	72
VII.	REFERENCIAS .....	74

## DOCUMENTO PROSPECTIVO

## I. MODELO CONCEPTUAL

Figura 1: Modelo conceptual del sector educación



## I.1. Componente 1: Calidad de aprendizaje

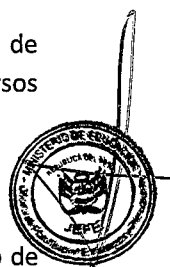
Adquirir un aprendizaje de calidad implica, en primer lugar, acceder a servicios educativos que brinden a los estudiantes los contenidos y las herramientas necesarias para el desarrollo de nuevas habilidades, capacidades, actitudes y competencias.

A continuación, se conceptualizan los cinco (05) sub-componentes del componente Calidad de Aprendizaje: "Acceso y conclusión a la educación", "Contenido curricular", "Materiales y recursos educativos", "Educabilidad" e "Innovación en Ciencia y Tecnología".

## I.1.1. Subcomponente 1.1: Acceso y conclusión a la educación

El acceso oportuno a una educación inicial de calidad genera beneficios en el desarrollo temprano de las competencias y habilidades de los niños y, consecuentemente, influye fuertemente en los resultados económicos, sociales y de salud de un país. En efecto, diversos estudios evidencian el impacto positivo y significativo que este genera en el mediano plazo, tanto en la adaptación social y la disciplina, como en el grado de atención y el desarrollo académico de los niños (Campbell & Ramey 1994; Berlinski, Galiani & Gertler, 2006; Barnett, 2008).

Asimismo, de acuerdo al estudio realizado por Heckman, Moon, Pinto, Savelyev y Adam (2010), por cada dólar invertido en educación de alta calidad en los primeros años de la infancia, se genera un



retorno social de entre 7% y 10% al año<sup>1</sup>. Adicionalmente, la inversión en educación temprana para niños en condiciones de pobreza ayuda a reducir las brechas de logros respecto a los niños sin desventajas, así como a incrementar la probabilidad de estilos de vida más saludables, la disminución de las tasas de delincuencia y los costos sociales en general.

La educación inicial tiene importantes beneficios en el desempeño posterior a nivel académico y para la inserción laboral. Uno de los estudios más importantes en el mundo sobre el efecto de la educación inicial fue realizado en Michigan en los años 60. Este estudio tuvo como objetivo analizar el impacto de programas de educación inicial de alta calidad en niños afro americanos de 3 años con desventajas iniciales (alto riesgo y bajo desempeño)<sup>2</sup>. Se demostró que los niños que recibieron el programa tuvieron mejores notas a lo largo de su historia académica, respecto del grupo control, además de tener mayores probabilidades de graduarse del colegio. Asimismo, a los 27 años, estas personas tenían un salario mayor, mejores trabajos y una probabilidad tres veces mayor de poseer su propia casa. También tenían cuatro veces menos probabilidades de ser arrestado por posesión de drogas. Cabe resaltar que estas diferencias siguieron marcadas a los 40 años (Parks, 2000). A nivel de los países latinoamericanos, se ha comprobado que los estudiantes que han tenido acceso a educación inicial tienen un mejor desempeño en la prueba PISA que aquellos que no. Específicamente se identificó que el efecto de la educación inicial permite tener en promedio 41 puntos más en la prueba, lo cual equivale a un año más de educación secundaria (OECD, CAF & CEPAL, 2014).

Respecto al acceso a la educación básica, en el documento "Education Strategy 2020", el Banco Mundial (2011) señala que una proporción cada vez mayor de la población ingresa y completa nivel de educación primaria y luego continúan al nivel secundario. Así pues, en el periodo 1990 al 2010, la tasa matrícula y conclusión de la educación en 18 países latinoamericanos se incrementó considerablemente; y, a su vez, la tasa de deserción disminuyó (Bassi, Busso, & Muñoz, 2013). No obstante, a pesar de los avances y los esfuerzos en recursos destinados y políticas implementadas para la mejora de la educación en estos países, el estudio indica que los niveles de matrícula y conclusión siguen siendo bajos.

En ese marco, se señala el mantenimiento de barreras para la continuidad de los estudios y el logro de aprendizaje, especialmente en los países de menores ingresos, los cuales están representados principalmente por el nivel de pobreza, el género, el lugar de residencia, la tenencia de alguna discapacidad, la lengua originaria, entre otros (Banco Mundial, 2011; Bassi, Busso & Muñoz, 2013). Adicionalmente, según Dornan y Woodhead (2015), utilizando el estudio "Niños del Milenio" que recoge información de Etiopía, India, Perú y Vietnam; se ha hallado que la continuidad de los estudios también está relacionada a la calidad de la experiencia en la escuela. Por ejemplo, cuando se investigan las razones de abandono de los estudios, una cantidad considerable indicaba su deseo de no querer asistir, desinterés, separación por mal comportamiento, entre otros.

Por último, considerando la importancia y relevancia expuesta, se debe recalcar que el reto de cualquier sistema educativo no es únicamente el acceso y la permanencia al sistema educativo, sino la calidad y efectividad de todo el tiempo de aprendizaje que recibe el educando. En efecto, se ha

<sup>1</sup> El cálculo de la tasa de retorno incluye variables económicas y sociales.

<sup>2</sup> El estudio involucro la observación y seguimiento de 123 niños afroamericanos, que fueron dividido en dos grupos. Al primer grupo se le proporcionó 15 horas de educación inicial de alta calidad cada semana por dos años, además de visitas realizadas por sus profesores con una duración de 1.5 horas por semana (incluía orientación a los padres sobre cómo ayudar a sus hijos a aprender). El segundo fue el grupo control.



identificado que factores como la baja calidad de instrucción, la baja asistencia, la deserción, entre otros; puede poner en riesgo el desarrollo de las habilidades básicas de los estudiantes y provocar que se pierdan algunos de los beneficios de la educación (Rolleston & James, 2011).

Este tema se ha convertido en un verdadero desafío para los países de la región debido a que mejorar la calidad es más difícil que incrementar el acceso (Berlinski & Schady, 2015). En ese sentido, surge la tarea de centrarse en mejorar la calidad de la experiencia que reciben las personas mientras participan en el sistema educativo, debido a que ello redundará en el incremento de los retornos que la gente recibe de su tiempo en la escuela, reducirá la deserción y brindará a los estudiantes la certeza de encontrarse al inicio de un proceso de aprendizaje para toda la vida (Navarro, Taylor, Bernasconi & Tyler, 2000).

En efecto, de la revisión de diversos sistemas educativos, Fenton Whelan (2009) identifica que los casos más exitosos son aquellos que no solo logran incrementar el acceso y conclusión a la educación, sino que también aseguran las condiciones necesarias en el espacio educativo para asegurar el máximo aprendizaje durante el tiempo de instrucción. Las condiciones a las cuales se hace mención serán desarrolladas en los siguientes puntos, las cuales abarcan reformas y mejoras en aspectos vinculados al currículo escolar, calidad docente, infraestructura, entre otros.



### I.1.2. Subcomponente 1.2: Contenido Curricular

Las personas muestran un mejor desempeño cuando se enfrentan a situaciones altamente desafiantes y, al mismo tiempo, cuentan con las habilidades para enfrentarlas. En efecto, de acuerdo a una investigación llevada a cabo por McKinsey & Company, todos los sistemas educativos con alto desempeño y rápida mejora cuentan con planes de estudios que fijan metas claras y altas con relación a lo que los estudiantes deben lograr (Barber & Mourshed, 2008).

Estos sistemas educativos optan por traducir las metas en estándares concretos que permitan a los docentes tener claridad sobre qué es lo que deben lograr los estudiantes en el aula y, por lo tanto, sobre qué deben enseñar y sobre qué deben evaluarlos. La definición de estos estándares implica identificar previamente qué competencias y habilidades se espera que los niños, niñas y adolescentes sean capaces de desarrollar, comprender y demostrar una vez terminado un determinado proceso de aprendizaje. Asimismo, se necesita definir a qué profundidad es necesario desarrollar esas competencias y habilidades, así como cuáles serán los hitos que se espera que los alumnos cumplan para cada una de ellas (Kennedy, 2007).

Estas definiciones se establecen en el contenido curricular que adopta cada sistema educativo para un determinado contexto y que se convierte en referencia de las políticas educativas a implementar en tanto precisa los aprendizajes que se espera que logren todos los estudiantes del país. (UNESCO, 1997)

Los estándares de aprendizajes que están relacionados al desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes se definen en base al currículo intencional, es decir, aquel que expresa las intenciones educativas o lo que se espera que alcancen los estudiantes.

Si bien el proceso mediante el cual se determinan los contenidos y estándares de aprendizaje es habitualmente largo, difícil y controvertido, a pesar de que aún no se ha profundizado lo suficiente en las implicancias directas de los contenidos curriculares en el logro de los aprendizajes de los niños, niñas y adolescentes, diversos expertos sugieren equilibrar la densidad y la gradualidad del currículo intencional. Por ejemplo, Hattie (2015) sugiere equilibrar la cantidad de materias a enseñar, pero sobretodo, el nivel de profundidad exigido para cada una de ellas.

Asimismo, Coll y Martín (2006) señalan que el currículo debe ser: i) de baja densidad a fin de evitar que la concentración de contenidos haga imposible el cumplimiento del mismo; así como, ii) gradual a fin de que permita que estos se vayan profundizando y complejizando durante el proceso de aprendizaje de manera que los conocimientos se vayan consolidando.

Por su parte, Lewis y Shaha (2003) muestran evidencia significativa y consistente sobre la superioridad de los contenidos integrados para mejorar los aprendizajes, frente a los contenidos segmentados por materias no articuladas.

Respecto a los estándares de aprendizajes, los principales sistemas educativos ponen un particular énfasis en la definición de estándares para las habilidades comunicativas (entendida como el desarrollo de la lectura y escritura) y matemáticas durante los primeros años de escolaridad, debido a que diversas investigaciones identifican que el desarrollo de estas capacidades está íntimamente relacionado con un amplio espectro de resultados futuros en tanto se consideran pre requisitos para el aprendizaje de cualquier otra materia (Barber & Mourshed, 2008; Whelan, 2009).



Por último, de acuerdo al informe realizado por McKinsey, los países que han logrado incrementar sus logros de aprendizaje de manera significativa tienen en común haber hecho revisiones de sus contenidos y haber vinculado dichas revisiones al establecimiento de estándares y a la evaluación de las mismas, definiendo de manera clara qué es lo que los estudiantes deben conocer, comprender y ser capaces de hacer.

No obstante lo anterior, es preciso señalar que contar con un contenido intencional bien diseñado y establecer estándares de aprendizaje acordes a los contenidos es necesario pero no es suficiente para asegurar el incremento de los aprendizajes. Adicionalmente se requiere complementar esta estrategia con acciones que conduzcan a los alumnos al efectivo desarrollo de las competencias definidas en el currículo y, consecuentemente, al logro de los estándares.

En efecto, las experiencias en países exitosos como Australia e Inglaterra no solo incrementaron las expectativas exigidas a sus estudiantes, sino que complementaron esas acciones con el aseguramiento de buenos docentes que guíen y orienten a los niños en este proceso través de recursos y prácticas didácticas adecuadas, así como con herramientas pertinentes para dar soporte al proceso de aprendizaje.

A nivel de educación superior universitaria el contenido curricular afronta un reto adicional, la necesidad permanente de vincular la formación universitaria de pregrado con la demanda social y económica de cada sociedad. Según Chacaltana y Yamada (2005) los programas curriculares de las universidades peruanas no están vinculados al mercado laboral, lo que limita la adecuada formación de estudiantes universitarios de pregrado para responder a las necesidades sociales, generando además sub-educación y en algunos casos sobre-educación de profesionales en el sistema de la educación superior.

Según el II Censo Universitario 2010 que realiza el Instituto Nacional de Estadística e Informática, se observó que a nivel nacional sólo el 57% de estudiantes de pregrado considera que su universidad contribuye a solucionar los problemas de su región. Esta información refleja la inadecuada estrategia académica que están aplicando los programas curriculares, los cuales se encuentran desarticulados con los problemas y/o demanda laboral y social de su región. En efecto, Jiménez et al (2015), analiza las principales carreras de salud del país (médicos, enfermeras y obstetricias) y concluye que existe un claro divorcio entre los planes curriculares y el perfil identificado por el Ministerio de Salud del Perú [MINSA], lo cual genera problemas en el ejercicio profesional en el primer nivel de atención.

### **I.1.3. Subcomponente 1.3: Materiales y recursos educativos**

Los materiales y recursos educativos corresponden a aquellos instrumentos que apoyan el desarrollo de los procesos enseñanza-aprendizaje. Los materiales educativos son aquellos objetos diseñados con fines exclusivamente didácticos, mientras que los recursos corresponden a instrumentos que, pudiendo responder a diversos fines, se adoptan como herramientas de apoyo y ayuda didáctica para el proceso educativo.

Asimismo, los materiales y recursos educativos también pueden caracterizarse en función a su usuario principal. Por ejemplo, los cuadernos de trabajo son recursos utilizados principalmente por los alumnos, mientras que las guías de clase son materiales educativos utilizados principalmente por los docentes. Asimismo, también se les puede diferenciar a partir del uso que se le otorgue; existen



materiales de uso individual que no pueden ser compartidos, como los cuadernos de trabajo; así como materiales o recursos que pueden ser utilizados por un colectivo como las bibliotecas o los módulos deportivos. Además, los materiales y recursos educativos también se pueden clasificar según su naturaleza; es decir, si son impresos, digitales, sonoros o audiovisuales; o si se transmiten de manera física o a través de recursos tecnológicos, tales como computadoras o tablets.

Se han realizado estudios sobre la influencia de los materiales y recursos educativos en los logros de aprendizaje en países en desarrollo. En cuanto a su provisión, el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo [TERCE] realizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación para América Latina, evaluó la contribución al rendimiento académico en términos de disponibilidad de materiales educativos básicos. Se identificó que existe una importante asociación entre la disponibilidad de un cuaderno individual de apuntes y el aprendizaje escolar. En sexto grado, donde hay menor disponibilidad de este recurso a nivel regional, la posesión de cuaderno se relaciona positivamente con el desempeño en todas las disciplinas y grados evaluados, en cada uno de los países estudiados, antes y después de considerar el nivel socioeconómico de los estudiantes. En cuanto a la disponibilidad de libros de texto tiene, de identificó una asociación positiva y significativa entre estos y el logro académico de la asignatura respectiva, después de tomar en cuenta el nivel socioeconómico del estudiante y de la escuela. (Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, 2015)

Cabe precisar que la influencia de los materiales y recursos educativos sobre los logros de aprendizaje no se debe únicamente al efecto directo que estos ejercen sobre los estudiantes, sino también al que generan sobre el docente al desarrollar su clase (Heyneman, Farrel, & Sepulveda-Stuardo, 1978). Ello debido a que el uso de materiales educativos en clase cambia la metodología en el aula y la dinámica del aula entre profesor y alumno.

Al respecto, Read (2015) afirma que para que los materiales y recursos educativos sean efectivos, estos necesitan ser parte de un adecuado sistema de soporte alumno-profesor que incorpore una política de lenguaje de instrucción pertinente y el uso efectivo del material en las escuelas. Es decir, los materiales y recursos educativos no solo deben estar disponibles oportunamente para los alumnos y profesores, sino también debe garantizarse que sean usados regularmente en la clase, sean pertinentes al contexto cultural y lingüístico de las instituciones educativas y en un lenguaje comprensible por alumnos y profesores.

Asimismo, Villegas-Reimers y Reimers (1996) indican que finalmente son los docentes quienes deciden si usan o no los materiales y recursos educativos; por tanto, la formación y la motivación del profesor desempeñan un papel preponderante en su uso efectivo. Al respecto, Ames (2001) indica que la falta de capacitación en el uso y manejo de estos es señalada por los propios docentes como un factor importante que les impide utilizarlos en mayor y mejor medida. Por tanto, la capacitación que reciba el docente puede determinar el uso efectivo de materiales y recursos educativos en clase. Asimismo, se precisa que esta capacitación no debería centrarse únicamente en contenidos "técnicos", ya que es necesario trabajar las expectativas que los docentes tienen de los alumnos y fomentar una reflexión más completa respecto al papel que cumplen los materiales como medio de soporte del aprendizaje y las habilidades que buscan desarrollar en sus alumnos.

La importancia de la adecuación de los materiales y recursos educativos al contexto puede ser explicada mostrando los resultados del estudio de Glewwe, Kremer y Moulin (2007) en Kenia, un país





caracterizado por importantes diferencias culturales y de lengua. A partir de la evaluación de un programa de provisión de textos escolares, los autores hallaron que el fracaso del mismo se debió al hecho que los textos se encontraban en inglés, el cual era la tercera lengua de la mayoría de alumnos y escuelas en las que se implementó el programa. Además, los autores sostienen que el carácter centralizado del sistema educativo en Kenia no permitía atender adecuadamente las necesidades de adecuación pedagógica de una población escolar altamente heterogénea.

Por último, cabe dedicar un punto aparte a analizar los recursos de carácter tecnológico, dada la tendencia mundial en el uso de las tecnologías de información y comunicación [TIC] en los procesos de aprendizaje. Según Claro (2010), diversas investigaciones han mostrado que algunas TIC pueden ser más beneficiosas para algunas asignaturas que otras. Por ejemplo, el uso de software de simulaciones y modelos ha mostrado ser más efectivo para el aprendizaje de ciencias y matemáticas, mientras que el uso del procesador de textos y software de comunicación ha probado ser de ayuda para el desarrollo del lenguaje y habilidades de comunicación de los estudiantes.

Sumado a ello, existe evidencia que señala que la enseñanza asistida por computadora (CAI, siglas en inglés), es una estrategia que funciona como suplemento y tiene el efecto más grande en el aprendizaje en matemática entre los distintos tipos de aplicación de tecnología en la educación (Cheung & Slavin, 2013). Adicionalmente, Rosen y Salomon (2007) señalan que las estrategias no tradicionales intensivas en el uso de tecnología, generan mayores logros de aprendizajes en matemática que las estrategias tradicionales. Esto dado que en las intervenciones no tradicionales como las CAI, los aprendizajes están centrados en los alumnos y no en el docente, el cual este último asume un rol de guía en el uso de las tecnologías.

Asimismo, se debe resaltar que, tal como ya se explicó anteriormente, el uso de TIC en el proceso educativo no está vinculado al simple acceso, provisión o mayor uso de las mismas, sino también a las características del contexto (económico, social y cultural) del estudiante, a cómo los profesores las integran al currículo y a la existencia de condiciones institucionales favorables para su uso (Claro, 2010). Con respecto a este último punto, las condiciones institucionales se deben dar en dos niveles: 1) a nivel "messo", la literatura señala que para que un profesor use adecuadamente las TIC necesita contar con un acceso adecuado a infraestructura y recursos digitales, apoyo y liderazgo para el uso de las mismas por parte del director del colegio y apoyo técnico permanente; y 2) a nivel macro, se debe promover políticas ministeriales de guía y apoyo a las prácticas del profesor.

El Informe de Resultados del PISA 2009 resume lo expuesto al indicar que el hecho de tener materiales que sean de buena calidad, adecuados y disponibles oportunamente no garantiza necesariamente un alto aprendizaje; sin embargo, su ausencia si tiene un impacto negativo (OCDE, 2010). Asimismo, se precisa que lo determinante para un mejor rendimiento de los alumnos no es solo la disponibilidad de los recursos, sino también la calidad de los recursos, el uso que se haga de ellos, y la calidad de dicho uso.



#### I.1.4. Subcomponente 1.4: Educabilidad

UNESCO define educabilidad como las condiciones que dan cuenta del desarrollo de capacidades y habilidades básicas que se producen en una persona durante sus primeros años de vida y que se vincula a una adecuada estimulación afectiva, buena alimentación, salud y a la socialización primaria que requieren los niños para incorporarse a una situación distinta de la familia como es la escuela (López & Tedesco, 2002).

En cuanto a la participación de los padres en la estimulación del niño, un extenso estudio conducido por los psicólogos infantiles Hart y Risley (2003) en la Universidad de Kansas durante los años 90, concluyó que a la edad de 3 años los hijos de padres profesionales sabían el doble de palabras que los hijos de padres que recibían asistencia social, empezaban a hablar 3 o 4 meses antes y aprendían más palabras en mucho menos tiempo.

De acuerdo a los investigadores, la diferencia era causada por lo que los padres hacían para estimular el aprendizaje de sus hijos. Los hijos de los padres profesionales escuchaban 3 veces más palabras que los hijos de padres que recibía asistencia social. En cuanto a los tipos de lenguaje, medido como el ratio entre estímulos versus prohibiciones por hora, los hijos de padres profesionales recibían 6 estímulos por cada prohibición, mientras que los hijos de padres que recibían apoyo social recibían 1 estímulo cada 2 prohibiciones. El desarrollo de los hijos de padres profesionales, no solo era por el número de palabras escuchadas, sino también por el tipo de lenguaje al que eran expuestos<sup>3</sup>.

En la misma línea, un estudio publicado el año 2007 por el Centro para Estudios Longitudinales del Reino Unido<sup>4</sup> encontró que para la edad de 3 años, los hijos de padres graduados estaban un año adelantados en cuanto a vocabulario, respecto de los hijos de padres menos educados. Además, según los test de preparación escolar (*school readiness*) que miden habilidades para reconocer letras, formas, números, etc.; también se encontraban 13 meses adelantados (Institute of Education, 2007).

Asimismo, de acuerdo a los resultados del estudio Niños del Milenio que sigue a 12,000 niños de diferentes países en vías de desarrollo, incluido el Perú, entre el 2006 y el 2013 se identificó una brecha en los niveles de adquisición de vocabulario de alumnos con diferencias del nivel educativo de la madre y del nivel de pobreza de estas familias<sup>5</sup> (Cueto, León, & Miranda, 2015).

Cabe resaltar que el efecto de los padres sobre el rendimiento escolar no acaba cuando empieza la educación formal. Un estudio de la Universidad de California<sup>6</sup>, encontró que familias de nivel socioeconómico medio fomentaban y juzgaban activamente los talentos, opiniones y habilidades de sus hijos, además de razonar con ellos; mientras que padres con un menor nivel socioeconómico charlaban menos con sus hijos y establecían límites más marcados entre ellos (Lareau, 2003).

<sup>3</sup> El estudio denominado "The 30 Million Word Gap by Age 3," fue realizado por Hart B. y Risley T. durante dos años y medio y fue publicado por la Revista American Educator en el año 2003. Para su realización se observó el desarrollo de niños provenientes de 42 familias de diferentes contextos socioeconómicos.

<sup>4</sup> El Centro para Estudios Longitudinales del Instituto de Educación de la Universidad de London forma parte del "Millennium Cohort Study", estudio que hace el seguimiento de 15,500 niños nacidos en el 2000.

<sup>5</sup> En el estudio se identificó una brecha de 26 puntos en los resultados obtenidos en los estudiantes cuyas madres han culminado sus estudios superiores, respecto a los estudiantes cuyas madres tenían primaria incompleta o menos. Asimismo, se identificó una brecha de 21.5 puntos entre estudiantes del quintil superior de pobreza y el quinto inferior.

<sup>6</sup> Abarco el estudio etnográfico de 12 familias americanas con diferentes características socioeconómicas, culturales, entre otros.



En América Latina, de acuerdo al estudio de factores asociados realizado en el marco del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), los estudiantes cuyos padres tienen altas expectativas sobre sus logros, usan la información escolar para apoyar sus aprendizajes y supervisan el desarrollo escolar de sus hijos, tienen mejores resultados en sus logros académicos.

En el marco de las evidencias comentadas, desde el sistema educativo se hace necesario contribuir con la equidad de las condiciones iniciales a fin de prevenir las brechas en los niveles de desempeño de los alumnos. En esta línea, un estudio del Banco Mundial de 1995 señala que en países en vías de desarrollo la relevancia del factor escuela es mayor al factor familia ya que la escuela está llamada a compensar las diferencias socio-familiares generadas por la desigualdad existente (Farrel, 1993). Asimismo, según Whelan (2009), diversos estudios demuestran que una educación de alta calidad puede compensar, total o parcialmente, los efectos del background de los estudiantes sobre el rendimiento escolar.

Ante la necesidad de contar con un sistema educativo equitativo en el cual el acceso a la educación formal, las oportunidades educativas y los resultados educativos no dependan de las características sociodemográficas de los estudiantes ni de sus familias; el referido autor plantea dos opciones de política; la primera es asegurar que cada niño acceda a educación temprana de alta calidad y la segunda es que se implementen intervenciones que refuercen de manera diferenciada a estudiantes que se están retrasando en los aprendizajes.

En cuanto a la primera opción, en línea con la información desarrollada en el subcomponente 1.1. "Acceso y conclusión de la educación", el efecto de la educación inicial contribuye, en una mayor magnitud, al rendimiento escolar que alcanzará un alumno en primaria o secundaria (Cunha, Heckman, Lochner, & Masterov, 2005).

La segunda opción responde a la premisa de que el aprendizaje es acumulativo y por ello es imperativo que los estudiantes que presentan retrasos en sus logros de aprendizaje alcancen a sus pares. Por ello la propuesta de política consiste en el acompañamiento integral a estos alumnos a lo largo de su etapa de aprendizaje a fin de contrarrestar las barreras de índole emocional, psicológica y fisiológica que pudiesen existir y afectar el rendimiento escolar futuro (Whelan, 2009).

Una de las intervenciones más exitosas en ayudar a los estudiantes con problemas de retraso respecto de sus pares se desarrolló en Finlandia<sup>7</sup> y consistió en la contratación de un profesor por cada 7 u 8 aulas, los cuales debían proveer instrucción adicional a los estudiantes que lo necesitase (personalizada o en pequeños grupos) (Grubb, Marit Jahr, Neumüller, & Field, 2005).

La estrategia de ese programa tuvo el objetivo de intensificar y proveer más tiempo a través de más instructores y acercamientos alternativos a estudiantes en un mayor riesgo y bajo rendimiento. Para ello, el programa implicaba que cuando los alumnos presentaban problemas no pedagógicos, los profesores a cargo del grupo los ponían en contacto con otros profesionales que puedan ayudarlo, ya sea ayuda social, médicos, psicólogos u otros perfiles que sean necesarios. (Whelan, 2009).

Otra condición de educabilidad relevante que influye en el rendimiento de los estudiantes está referida a un adecuado nivel de salud de los mismos. A fin de evidenciar los principales factores que afectan la

<sup>7</sup> Un equipo de especialistas de la OECD realizó visitas a diversas escuelas e programas educativos del país durante un total de 10 días, ello en coordinación con las autoridades educativas.



salud de los estudiantes, se desarrollan tres aspectos que influyen sobre el nivel de salud: alimentación, actividad física y violencia.

En cuanto a la alimentación, el déficit de nutrientes adecuados ha sido asociado a problemas físicos, mentales, emocionales y de comportamiento, así como con un pobre desempeño en aprendizaje expresado en bajas notas en aritmética y repetición del año escolar, entre otros (Basch, 2010). Cabe destacar el caso particular de la deficiencia de hierro en la población infantil (anemia), el cual genera una influencia considerable en la rapidez de procesamiento, respuestas emocionales y aprendizaje y memoria. De darse un déficit de este nutriente en la etapa infantil, los efectos negativos persisten incluso luego de la reposición del hierro (Fretham, Carlson, & Georgieff, 2011).

En cuanto a la actividad física, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades del Departamento de Salud de los Estados Unidos reportó que en 11 de 14 estudios se halló una relación positiva entre la práctica de alguna actividad física y el rendimiento académico (Centers for Disease Control and Prevention, 2010). Específicamente, se ha hallado que la práctica de actividades físicas tiene relación con mejores niveles de concentración, mejor disciplina, mayor disponibilidad de energía, actitud, autoestima, entre otros (Ramírez, Vinaccia & Suárez, 2004). Asimismo, conforme mayor intensidad tenga la actividad física, se observan mayores beneficios en los rendimientos cognitivos y salud cerebral de los niños y jóvenes (Institute of Medicine, 2013).

Asimismo, el *Institute of Medicine* halló que los beneficios del tiempo adicional dedicado a la actividad física antes, durante y/o después de la jornada escolar superan los beneficios de utilizar el tiempo escolar de forma exclusiva para actividades académicas (Institute of Medicine, 2013). Por ejemplo, un estudio realizado por Shephard et al (1984) comparó a dos escuelas, una donde se ofreció de 1 a 2 horas diarias de deporte; y, otra donde el tiempo escolar se dedicaba exclusivamente a la enseñanza en clase. Después de nueve años, se observó que los integrantes de la primera escuela mostraban mejor rendimiento académico, salud, disciplina y otros beneficios respecto a la segunda escuela.

Por último, en cuanto a la violencia, según Basch (2010) los educadores reconocen que un comportamiento negativo de unos cuantos estudiantes que genera un entorno violento puede obstaculizar el aprendizaje del resto de estudiantes. De acuerdo al Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo [TERCE] por cada punto en que aumenta el índice de violencia en el entorno del centro educativo, los resultados de sus estudiantes en las pruebas se reducen entre ocho y 27 puntos en tercer grado y, entre ocho y 38 puntos en sexto (UNESCO, 2015).

### **I.1.5. Subcomponente 1.5 Innovación en ciencia y tecnología**

La investigación e innovación en Ciencia y Tecnología es un aspecto que debe incluirse transversalmente a todo el sistema educativo. Restrepo ha descrito de manera pedagógica 2 etapas de investigación: Investigación formativa e investigación en sentido estricto (Restrepo Gómez, 2015).

La primera tiene como finalidad preparar y formar a los actores en consumidores de la investigación es decir, generar competencias y conocimientos para manejar adecuadamente el método científico en la búsqueda y análisis de publicaciones científicas, la redacción científica y análisis y en la presentación de información académica (Hurta, Vila Baños, & Berlanga, 2015). Este tipo de investigación formativa a nivel básico se desarrolla a nivel primario y secundario; la investigación formativa a nivel intermedio y avanzado se desarrolla en pregrado.



La investigación en sentido estricto, como secuencia de la primera etapa, permite dar un paso adicional en el proceso de generación de nuevos conocimientos. Esta etapa se desarrolla principalmente a nivel de post-grado; sin embargo, no excluye su desarrollo a nivel de pregrado. Esta etapa se caracteriza por el desarrollo de dos tipos de investigación: básica y aplicada.

- a) **Básica:** Está dirigida a un conocimiento más completo a través de la comprensión de los aspectos fundamentales de los fenómenos, de los hechos observables o de las relaciones que establecen los entes.
- b) **Aplicada:** Está dirigida a determinar, a través del conocimiento científico, los medios (metodologías, protocolos y/o tecnologías) por los cuales se puede cubrir una necesidad reconocida y específica.

Este aspecto actualmente está siendo desarrollado y fomentado multisectorialmente entre el MINEDU y CONCYTEC. Siendo este último el que tiene como finalidad normar, dirigir, orientar, fomentar, coordinar, supervisar y evaluar las acciones del Estado en el ámbito de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica y promover e impulsar su desarrollo mediante la acción concertada y la complementariedad entre los programas y proyectos de las instituciones públicas, académicas, empresariales organizaciones sociales y personas integrantes del SINACYT.

## I.2. Componente 2: Calidad docente

El estudio de los sistemas educativos con mejores desempeños a nivel mundial publicado por McKinsey & Company en el año 2008 destaca la relevancia de la calidad de los docentes en el aprendizaje de los estudiantes y señala que el nivel educativo de un país tiene como techo la calidad docente. Esta afirmación se sustenta en la evidencia encontrada por este estudio, la cual sugiere que el principal factor impulsor de las variaciones en el aprendizaje escolar de los sistemas investigados es la calidad de los docentes (Barber & Mourshed, 2008).

En efecto, tres evaluaciones de impacto realizadas en Estados Unidos en los años 1997, 2005 y 2007<sup>8</sup> identificaron al factor docente como el más influyente en el rendimiento académico de los alumnos frente a otras variables como el tamaño de la clase (Wright, Horn, & Sanders, 1997; Rivkin, Hanushek, & Kain, 2005; Clotfelter, Ladd, & Vigdor, 2007).

Considerando que el aprendizaje ocurre a través de la experiencia, no sorprende que la evidencia muestre que la calidad del docente sea un componente esencial para cualquier estrategia de mejoramiento de la calidad de la educación.

En este contexto, la demanda de docentes capaces de lograr que se generen los aprendizajes que exige el currículo intencional requiere de estrategias que aseguren la selección de los mejores perfiles para ser formados como docentes, la provisión de programas de formación que garanticen el egreso de docentes preparados, y el establecimiento de un ciclo de formación continua docente que mantenga la calidad de enseñanza que los alumnos requieren.

<sup>8</sup> Los estudios fueron realizados en el año 1997 por Wright, Horn y Sanders en base a un sistema de valor agregado desarrollado por el Estado de Tennessee; en el año 2005 por Rivkin, Hanushek y Kain, en base a un panel-data del programa "Texas School Project" que permitía la identificación de la calidad docente en base al rendimiento del estudiante; y en el año 2007 por Clotfelter, Ladd y Vidgor a través de una evaluación longitudinal en las escuelas de Carolina del Norte. Los tres estudios evaluaron los factores que influían en los logros de aprendizaje e identificaron que el efecto docente es el que presenta mayor influencia frente a otros factores.



A continuación, se describen los tres (03) sub-componentes que conforman el componente de calidad docente: “Formación docente”, “Atracción y retribución docente” y “Evaluación docente”.

### I.2.1. Subcomponente 2.1: Formación y capacitación docente

Contar con profesores competentes requiere invertir en la formación de estos considerando el nuevo rol que deben asumir en un contexto en el cual la enseñanza ha dejado de ser un proceso de transmisión unidireccional de conocimientos que enfatiza el rol docente, para convertirse en un proceso creativo en el cual el estudiante adquiere una participación más activa.

En esta línea, la formación docente implica identificar las competencias, prácticas pedagógicas y habilidades que se espera que los docentes desarrollen a fin de que puedan lograr que sus alumnos adquieran los aprendizajes correspondientes. Asimismo, se necesita diseñar los esquemas y herramientas más eficaces para suministrar a los docentes en formación, así como a aquellos que ya se encuentran en servicio, los conocimientos, las capacidades y las habilidades previamente definidos.

Lamentablemente, la baja calidad docente evidenciada en los resultados de las evaluaciones que estos rinden sugiere que los proveedores tradicionales de programas formativos, tales como institutos y universidades, se encuentran atravesando limitaciones que les impiden desarrollar programas efectivos de formación docente a nivel inicial y en servicio que aseguren una formación práctica y enfocada al desarrollo de los perfiles docentes que los sistemas educativos necesitan (Hattie, 2015).

En respuesta a lo señalado, los sistemas educativos con más alto desempeño se han enfocado en el desarrollo de habilidades pedagógicas y sociales, a través de esquemas alternativos de formación, tanto inicial como en servicio, que prioricen el aprendizaje práctico y la retroalimentación instantánea en escenarios reales, es decir, dentro de las aulas (Barber & Mourshed, 2008).

En efecto, de acuerdo a los estudios analizados por Darling – Hammond et al (2009) respecto a la relación entre los logros de aprendizaje y el conocimiento del contenido de las materias y el manejo de la disciplina que se enseña, la habilidad identificada como la más relevante para mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes es el manejo que tiene el docente de pedagogía específica de las áreas curriculares o disciplinas que debe enseñar. Por ejemplo, la autora reseña algunas investigaciones donde se aprecia que más que el manejo del contenido en sí, lo que se asocia al resultado de los niños es el manejo de pedagogía específica para enseñar áreas curriculares particulares en el nivel requerido (inicial, primaria, secundaria). Así, concluye que los estudios revisados revelaron relaciones bastante pronunciadas entre logros de aprendizaje de estudiantes y las prácticas de enseñanza específica en lugar de principios abstractos o métodos sacados de contexto<sup>9, 10</sup>

En esta línea, estudios realizados en Perú entre los años 2003 y 2006 identificaron que se logran mejores resultados en los aprendizajes de los estudiantes cuando los docentes a cargo realizan actividades de alta demanda de capacidades y habilidades, así como se enfocan en desarrollar en sus alumnos habilidades de razonamiento y pensamiento reflexivo (Cueto, Ramírez, León & Pain, 2003; Cueto, Ramírez, León y Guerrero, 2004; Cueto, Ramírez, León y Azañedo, 2006).

<sup>9</sup> El meta análisis conducido por Scheerens (2008) también demostró que los factores de los docentes que tienen más efecto en el estudiante son las estrategias de enseñanza específicas de la materia.

<sup>10</sup> Cabe precisar que si bien el conocimiento pedagógico tiene un mayor impacto en el aprendizaje que el conocimiento disciplinar, se requiere que los docentes dominen sus disciplinas previamente.



Complementariamente a lo señalado, el informe Mckinsey del año 2008 resalta todas las experiencias obtenidas de los sistemas con alto y bajo desempeño demuestran que la manera más efectiva de conseguir mejoras sostenidas y relevantes en los resultados de aprendizaje de los alumnos es a través de la instrucción o formación de docentes. Por ejemplo, señalan que los sistemas educativos de Singapur a Inglaterra y de Finlandia a Boston han probado ser efectivos por tener como punto de partida el entendimiento de qué hace falta para mejorar la calidad de la formación docente, y luego desarrollar los mecanismos necesarios para generar esas condiciones para todos los docentes, balanceando la transmisión de conocimientos precisos, la mejora de prácticas pedagógicas, así como la motivación constante.

Asimismo, el referido Informe señala que los sistemas que han mejorado significativamente la capacidad de sus docentes a través de la formación de estos, han combinado dos o tres de los siguientes enfoques: (i) generación de habilidades prácticas durante la capacitación inicial; (ii) incorporación de entrenadores a las escuelas para dar apoyo a los docentes; (iii) selección y desarrollo de líderes de instrucción efectivos, y (iv) facilitación del aprendizaje mutuo. Mientras los dos primeros enfoques descritos consisten en intervenciones que mejoran la instrucción pero que no pretenden inculcar una cultura de mejora continua, los dos restantes los complementan concentrándose en la creación de una cultura que ayude a garantizar la mejora sostenida (Barber & Mourshed, 2008).

En el ámbito deportivo, el rol docente es tomado por los profesores de educación física en las escuelas y por los entrenadores deportivos fuera del sistema educativo. La responsabilidad que asumen es guiar, bajo una perspectiva educativa, el proceso de formación de niños, niñas y jóvenes que inician la práctica de un deporte o ya lo practican. La guía comentada se refiere a la necesidad de concebir al entrenador como un formador y educador; es decir, como una figura que debe ayudar a los jugadores a mejorar su formación tanto deportiva como personal (Stocker, 1983; López, 1968; Montiel, 1997; Barbieri & Bru 1990 citado en Saura 1996). Incluso, se señala el entrenador puede convertirse en la figura más importante junto a la familia en la motivación del jugador durante los primeros años de práctica (Cohen, 1998).

En ese contexto, resulta relevante que el entrenador esté capacitado y actúe en consonancia con la edad y nivel de sus jugadores, adecuando a éstos todos los contenidos del entrenamiento. Es decir, esto implica que el entrenador conozca lo que enseña, saberlo enseñar y educar, todo ello de forma integral. Por ello, es necesario que el entrenador se prepare y se forme como cualquier otro profesional de la actividad física y el deporte, pero en un campo más específico como es el deporte escolar (Moreno, 1997).



### 1.2.2. Subcomponente 2.2: Atracción y retribución docente

Considerando la indiscutible importancia del rol docente en el proceso educativo, es innegable la necesidad de atraer a las personas más capacitadas a la docencia, acción que pasa por revalorizar esta carrera, así como por retribuir el rol de los buenos docentes. En este sentido, hablar de una política de selección y crecimiento profesional del docente implica responder a un esquema meritocrático que asegure la atracción, retribución y la valoración de buenos docentes.

En esta línea, la evidencia internacional muestra que gran parte de la efectividad de los sistemas educativos de Canadá, Finlandia, Corea del Sur, Singapur y Cuba responden al trabajo realizado por estos países en hacer de la carrera docente una carrera atractiva y enfocada en la captación de las personas más idóneas para la enseñanza de los niños.

En efecto, un estudio realizado en Estados Unidos a un grupo de profesores que recibieron el mismo tipo de formación en servicio y trabajaron un mismo currículo en la misma escuela evidenció un desempeño drásticamente distinto debido a la particularidad de sus perfiles. Este aspecto se encuentra relacionado con la disponibilidad de los profesores de enseñar, la cual responde al conjunto de creencias, actitudes y motivaciones que estos presentan.

A fin de incrementar el desempeño de sus sistemas educativos, una de las reformas educativas más exitosas ha sido el reclutamiento de profesores que se establecían altas expectativas a su propio trabajo y motivaban fuertemente a los alumnos a su cargo (Whelan, 2009).

A fin de fortalecer una política de atracción de los mejores profesionales a la carrera docente, la literatura y evidencia internacional muestran que es importante combinar las siguientes políticas: (i) incrementar la exigencia en los requisitos de ingreso a los programas de formación inicial docente, (ii) incrementar los salarios, principalmente al inicio de la carrera, (iii) diversificar las maneras de incrementar la cantidad de docentes; e (iv) incrementar el estatus y el prestigio de los docentes (Kane, Rockoff & Staiger, 2006; Clotfelter, Ladd & Vigdor, 2007; Cantrell, Fullerton, Kane, & Staiger, 2008; Whelan, 2009).

Por otro lado, respecto a los factores asociados a la retención y retribución de los docentes una vez que ellos son parte del sistema educativo, existen políticas enfocadas en la diferenciación de salarios en las escalas de la Carrera Magisterial, principalmente cuando el salario al inicio de la carrera no es sustantivo. Asimismo, existe evidencia relevante que señala que fijar expectativas claras para los docentes respecto a estándares de desempeño, así como esquemas de incentivos para los mejores docentes, incrementa la eficiencia de su labor en las aulas (He, Linden, & MacLeod, 2007; 2009; Abeberese, Kumler & Linden, 2011).

Finalmente, también existen factores motivacionales referidos a la necesidad de reconocer el rol educador de los profesores y sus energías como componentes fundamentales en todo esfuerzo por cambiar las condiciones en las que los alumnos aprenden.

### 1.2.3. Subcomponente 2.3: Evaluación docente

A fin de poder implementar políticas de formación, atracción y retribución al desempeño docente, se requiere de sistemas de evaluación que permitan identificar y caracterizar el nivel de cada docente. Al respecto, Darling-Hammond (2012) señala la importancia de que el sistema de evaluación docente





forme parte del sistema de enseñanza y aprendizaje, de modo que fomente la mejora continua tanto para cada uno de los docentes como para la profesión en general. En ese sentido, existen estudios realizados en el marco del National Board for Professional Standards – NBPTS que desarrolla el National Board Certification – NBC<sup>11</sup>, los cuales evidencian que una buena evaluación docente mejora los logros de aprendizaje<sup>12</sup>.

Ravela (2011) señala que la calidad de las medidas de desempeño docente depende mucho del instrumento que se emplee y/o de la capacidad que tiene el informante para dar información precisa y relevante sobre aspectos clave del desempeño. Al respecto, diversos autores resaltan la necesidad de combinar varios instrumentos que permitan tener mayor amplitud de la evaluación.

Uno de los aspectos necesarios a considerar en una estrategia de evaluación docente es el hecho que esta se realice en base a criterios o estándares que respondan a competencias y responsabilidades consideradas en el marco de una buena enseñanza que permita construir una definición comprensiva de lo que los docentes deben conocer y ser capaces de hacer en el ejercicio de su profesión (Isore, 2009).

Asimismo, otro aspecto relevante es buscar el equilibrio entre el carácter formativo de las evaluaciones docentes en servicio y las consecuencias directas de la evaluación misma. Al respecto, Ravela (2011) señala que para que las consecuencias asociadas logren movilizar al sistema hacia la mejora, se deben plantear estándares desafiantes pero alcanzables y progresivamente incrementar la exigencia a fin de evitar se generen consecuencias desmoralizadoras para los docentes.

De acuerdo a Ravela (2011), un tercer aspecto importante a considerar en las evaluaciones a docentes, es la necesidad de buscar un equilibrio adecuado entre el componente local y central de la evaluación a fin de que se logre recoger de manera más directa y cotidiana la labor de cada docente sin llegar a generar mundos profesionales diferentes y no comparables. Asimismo, y como parte de este balance, es relevante identificar qué condiciones debe valorar cada actor, a nivel local y central.

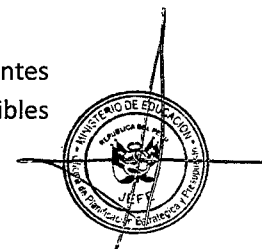
Por último, se considera que un punto relevante a tener en cuenta para la evaluación de los docentes son las características de los estudiantes a los que atienden y, particularmente, de los niveles posibles de desarrollo de competencias y habilidades que estos posean.

### 1.3. Componente 3: Infraestructura y espacios educativos y deportivos

La infraestructura educativa incluye la conexión con servicios como luz eléctrica, saneamiento, agua potable, teléfono y conectividad a internet; así como la existencia de espacios educativos, es decir aquellos espacios implementados con recursos educativos específicos y especializados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de una determinada área curricular o áreas afines tales como laboratorios de ciencias, computación, bibliotecas, salas de arte, de música, canchas de deportes, gimnasios, entre otros.

<sup>11</sup> NBPTS es una organización estadounidense independiente, sin fines de lucro, no partidaria y no gubernamental, formada en 1987 para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje a partir del desarrollo de estándares profesionales de buena enseñanza, creando un sistema voluntario de certificación docente que se basa en dichos estándares e integra a los docentes certificados en los esfuerzos de reforma educativa.

<sup>12</sup> Específicamente, los estudios de Cavalluzzo (2004), Goldhaber and Anthony (2007), Vandervoort et al (2004) y Smith et al (2005) son los que encontraron que los estudiantes cuyos docentes habían obtenido el NBC rendían mejor en pruebas estandarizadas que los estudiantes de los docentes no calificados.



A continuación, se describen los dos (02) sub-componentes que conforman el componente de infraestructura educativa y espacios educativo: “Infraestructura educativa y deportiva” y “Espacios educativos”.

### 1.3.1. Subcomponente 3.1: Infraestructura educativa y deportiva

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) señala la importancia de que la infraestructura educativa responda a una política de aseguramiento de servicios básicos, de equipamiento y de conectividad, así como a una política de inversión en adquisición y en mantenimiento preventivo y constante de infraestructura, mobiliario y equipamiento propicio para el aprendizaje de los alumnos.

Por su parte, a partir del análisis de 79 estudios a nivel internacional, Glewwe, Hanushek, Humpage y Ravina (2011) destacan la relevancia de la infraestructura educativa en tanto identifican que contar con una escuela bien equipada, con mobiliario suficiente y acceso a servicios básicos genera un impacto positivo en los niveles de aprendizaje de los estudiantes.

En cuanto al estado de la infraestructura educativa, Lewis (2000), Stevenson (2001), Schneider (2003), Hughes (2006), Duran-Naruvki (2008), Crampton (2009), y Sheets (2009), encuentran que los estudiantes que asisten a escuelas con una infraestructura pobre y deficiente obtienen un resultado menor en pruebas estandarizadas de aprendizaje respecto de aquellos que asisten a escuelas mejor equipadas y en mejor estado.

En esta línea, Branham (2004) analiza el caso de 226 escuelas en Houston, en donde halla que el estado de la infraestructura de las escuelas impacta también en la tasas de asistencia y abandono de los estudiantes. Así, por ejemplo, cuando las escuelas necesitan reparaciones, usan estructuras temporales y/o tienen poco personal de mantenimiento estas registran una menor tasa de asistencia.

La infraestructura tiene también un rol motivacional, en tanto 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. En efecto Chaudhury, Hammer, Kremer, Muralidharan y Rogers (2006) hallaron que 3700 escuelas en India y 112 en Bangladesh, Ecuador, India, Indonesia, Perú y Uganda, respectivamente, que cuentan con mejor infraestructura y equipamiento disponible poseen menores tasas de ausentismo docente.

Por otro lado, un estudio realizado para Latinoamérica y el Caribe por la UNESCO en el año 2008 identificó que los niveles de satisfacción de los docentes aparecen fuertemente relacionados con las condiciones físicas de las salas de clases, así como con la disponibilidad de recursos para el trabajo de aula. La investigación muestra que el clima y la satisfacción docente eran mayores cuando se contaban con aulas bien mantenidas, limpias y con buenas condiciones ambientales, tales como buena iluminación, adecuada temperatura y con poco ruido.

Con respecto al **acceso a servicios básicos**, la presencia de servicios sanitarios en las escuelas tiene un impacto positivo en el rendimiento de los estudiantes, dado que estos evitan que se propaguen enfermedades y plagas, las cuales aumentarían el ausentismo entre los alumnos (UNESCO, 2007). Por otro lado, Glewwe et al. (2011) encuentran evidencias de que la provisión de electricidad a las escuelas incrementa los logros de aprendizaje de los alumnos dado que les facilita la lectura, permite ver la



pizarra y provee de energía a otros artefactos útiles; como por ejemplo, ventiladores para mantener el salón de clase fresco.

En cuanto a la **conectividad** a Internet, esta representa lo mínimo requerido para introducir y utilizar los recursos educativos tecnológicos en el proceso educativo. Al respecto, Borthwick y Lobo (2005) hallaron, a partir del análisis de algunos programas de informática educativa, que el aumento de la motivación de los estudiantes por el uso de las tecnologías de comunicación e informática en clases aumenta a su vez el nivel de asistencia al colegio.

En conclusión, de acuerdo al análisis realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo -BID para Latinoamérica sobre la relación entre infraestructura escolar y los resultados académicos en las pruebas del SERCE indica que las instituciones educativas requieren de condiciones adecuadas de funcionamiento para que sus directivos, docentes y comunidad en general puedan centrar la atención en el aprendizaje de los estudiantes (Duarte, Gargiulo & Moreno, 2011).

En el **ámbito deportivo**, diversos autores manifiestan que el incremento de la práctica de actividades físicas en la población está directamente relacionada a la construcción y/o habilitación de infraestructura deportiva. En ese sentido, hay evidencia que muestra una relación positiva entre la percepción que tiene los sujetos sobre la proximidad de las infraestructura deportiva para la práctica físico-deportiva (Gimnasios, etc.) y de otros espacios urbanos (por ejemplo Parques) y la probabilidad de ser físicamente activos. Por esta razón, se presume que todo tipo de infraestructura deportiva tiene un impacto positivo en la masificación deportiva (Atkinson, Sallis, Saelens, Cain, & Black, 2005; Booth, 2000; Dishman, Sallis, & Orenstein, 1985).

Asimismo, la dotación de infraestructura deportiva ligada a la alta competencia también es de suma importancia. Según un análisis comparativo de los factores que contribuyeron al desarrollo deportivo de élite en los países de China, Japón, Singapur, Alemania, Francia, Polonia, Noruega, Nueva Zelanda y Estados Unidos realizado por Houlihan y Green (2008), uno de los factores transversales a todos los casos para la masificación, identificación y especialización de atletas es la necesidad de contar con instalaciones deportivas que no sólo estén orientadas a la masificación del deporte, sino también con infraestructura bien desarrollada y especializada para cada disciplina deportiva.

En ese sentido, si se quiere promover el desarrollo deportivo de alta competencia, estas instalaciones no deben estar centralizadas y deben ubicarse en las regiones donde la práctica de las disciplinas deportivas sea intensiva. Tal es el planteamiento de algunos autores que identifican la provisión de infraestructura especializada para el fomento de la práctica deportiva, como un factor clave para lograr el éxito deportivo a nivel competitivo (Bosscher, Knop, Van Bottenburg, Shibli, & Bingham, 2009)<sup>13</sup>.

Si bien en Perú no se cuenta con un diagnóstico que identifique la brecha de infraestructura deportiva, de acuerdo a la Ley N° 28036, Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte, en la construcción de todo centro educativo, instituto superior y universidad se debe considerar la existencia de infraestructura para uso exclusivo del deporte. Asimismo, debido a toda práctica físico-deportiva supone en sí misma una actividad riesgosa, se hace relevante garantizar la seguridad de las instalaciones en las cuales se

<sup>13</sup> Este documento explora los factores que contribuyen al éxito deportivo de alta competencia en seis países (Canadá, Italia, Holanda, Noruega y Reino Unido), agrupando estos factores en nueve pilares de política deportiva cuya aplicación dependerá de las características y contexto de cada nación.



practica deporte, lo cual vuelve al mantenimiento de los espacios deportivos es parte fundamental de las políticas de deporte.

### **I.3.2. Subcomponente 3.2: Espacios educativos**

Para el análisis del efecto de la infraestructura en el sector educación no se le debe considerar únicamente como edificaciones, sino sobre todo en términos de espacios generados para la creación y transferencia de conocimientos al estudiante. Conforme al análisis realizado por el BID, uno de los factores que está más alta y significativamente asociado con los aprendizajes es la presencia de espacios de apoyo a la docencia (bibliotecas, laboratorios de ciencias y salas de cómputo). Además se encuentra, para el caso específico de escuelas urbanas, que 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 (Duarte, Gargiulo & Moreno, 2011).

Por su parte, Fisher (2000) y Cuyvers, De Weerd, Dupont, Mols y Nuytten (2011) enfatizan la importancia de contar con un adecuado nivel de iluminación, acústica y temperatura en el salón de clases para una mejor conducta y desempeño de los alumnos. Un caso de un país latinoamericano que ha implementado estos conceptos es Chile, país en el cual el enfoque para mejorar la calidad de la infraestructura educativa se da a partir de la clasificación climática según la ubicación geográfica de los edificios, en donde se consideran variables de temperatura, humedad, radiación solar, asoleamiento, vientos predominantes, nubosidad y precipitaciones. Finalmente, otro ejemplo innovador en infraestructura educativa en la región es el caso colombiano. El Plan Maestro de Infraestructura Educativa (PMEE) de Colombia busca construir ambientes educativos que promuevan la inclusión y cohesión social a partir de la implementación de un modelo en el que el equipamiento e infraestructura de la escuela es de utilidad de toda la comunidad donde se ubica.

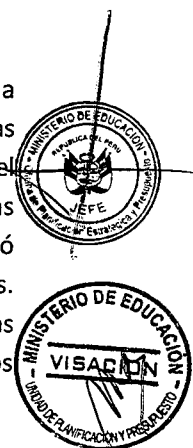
### **I.4. Componente 4: Gestión sectorial**

La mejora de los aprendizajes y el desarrollo del deporte requieren del fortalecimiento del sistema educativo y deportivo, lo cual involucra tanto a la administración central, los niveles intermedios, las escuelas, las universidades y a aquellas instituciones vinculadas. Respecto al ámbito educativo, el informe McKinsey señala que en cada uno de los sistemas educativos analizados por presentar mejoras sostenidas en su nivel de desempeño, el primer foco de atención para una reforma educativa se centró en mejorar la gestión de las instancias involucradas a nivel nacional, como las instituciones educativas. Posteriormente al fortalecimiento de tales instancias, los sistemas trabajaron en fortalecer a las instancias intermedias a fin de concretar la integración y coordinación del sistema y sus resultados (Mourshed, Chijioke, & Barber, 2010).

En ese marco, se presentan a continuación los tres subcomponentes de la Gestión Sectorial: (i) la gestión del sistema educativo, (ii) gestión de las instituciones educativas y (iii) la gestión de la información.

#### **I.4.1. Subcomponente 4.1: Gestión del sistema**

Según los análisis de la OECD (2012), el buen desempeño de un país en el desempeño en la pruebas PISA está relacionado con su PBI per cápita, pero solo hasta los 20,000 dólares per cápita. Superado este monto, el PBI per cápita deja de ser un predictor adecuado del desempeño. Esto es confirmado



por los análisis realizados por Vegas y Coffin (2015), los cuales muestran una relación directa y positiva entre un mayor gasto por alumno y los logros de aprendizaje. Sin embargo, esta relación se produce hasta los 8,000 dólares por alumno en paridad de poder adquisitivo, ya que superado este monto el gasto adicional por alumno ya no es significativo. Así pues, países como Noruega, Luxemburgo, Suiza y Estados Unidos que gastan alrededor de 100,000 dólares por alumno, muestran desempeños muy similares a países que gastan la mitad de dicho monto, tales como Hungría, Polonia y Estonia (OECD, 2012).

Este análisis sugiere que por encima de los 8,000 dólares por alumno los países se deben enfocar principalmente en cómo se gastan los recursos. En caso contrario, cuando el gasto público en educación es menor al citado monto, este se convierte en el principal limitante para su mejora. Aun así, una escuela puede ser capaz de producir resultados positivos con pocos recursos si los gestiona eficientemente, pero si se comparan dos escuelas con el mismo nivel de eficiencia en la gestión, aquella con mayores recursos tendrá mejores resultados, aunque sea con rendimientos decrecientes (Pritchett & Filmer 1999 citado en Vegas & Coffin 2015).

Por lo expuesto, se observa que aquellos países con necesidad de incrementar su asignación de gasto público destinado a educación deben también prever la adopción de medidas complementarias que permitan mejorar la gestión del gasto. Ello implica, por un lado, hacer más eficiente el gasto y asegurar la efectiva obtención de resultados y; por otro lado, incrementar y diversificar los fondos para la educación e innovar en la provisión de los servicios.

Respecto al primer punto, para una mejor gestión, se requieren definir las instancias y los roles que estas cumplen en el sistema. En general, el nivel central desempeña principalmente el rol de establecer las políticas y estrategias de mejora del sistema, la creación de mecanismos de apoyo y el aseguramiento de la rendición de cuentas a todo nivel sobre el logro de resultados.

Al respecto, Fenton Whelan (2009) resalta la relevancia de los procesos de monitoreo y la evaluación del desempeño en torno al aprendizaje en tanto los sistemas educativos de países desarrollados que han implementado sistemas de medición con normas y estándares específicos tienen un mejor desempeño que aquellos que no. Por ejemplo, los países miembros de la OECD que aplican exámenes y evaluaciones en base a estándares obtienen en promedio 21 puntos más en la prueba PISA que aquellos que no.

Según Barber y Mourshed (2008), los sistemas educativos exitosos utilizan principalmente dos tipos de herramientas para medir la calidad de aprendizajes: los exámenes e inspecciones. El uso de exámenes ofrece un resultado objetivo y con alto grado de detalle en torno a lo aprendido por los alumnos. Por otro lado, las inspecciones aplican una serie de indicadores referenciales a una institución educativa, lo cual permite medir tanto los resultados de aprendizaje alcanzado, así como los procesos que condujeron a dichos resultados.

La utilidad de los sistemas de monitoreo de la calidad de aprendizaje reside en la información sobre resultados del sistema que proveen y, por lo tanto, su contribución a la mejora de los niveles de aprendizaje depende de la capacidad de utilizar dicha información a fin de identificar las áreas con mayor debilidad, determinar qué prácticas y/o estrategias están o no funcionando, evidenciar la información sobre el desempeño de las escuelas para hacer que estas respondan por sus resultados y



adopten las mejoras que le sugiere el sistema, y finalmente, intervenir cuándo se identifiquen fallas en el proceso educativo (Barber & Mourshed, 2008).

Generar los beneficios comentados no requiere que el monitoreo se realice con la misma intensidad en todas sus instituciones educativas. Por el contrario, los sistemas educativos de más alto desempeño identifican y priorizan el monitoreo para las instituciones en peor situación (Barber & Mourshed, 2008). El informe McKinsey cita el caso de Singapur, en el cual las mejores escuelas están eximidas de rendir cierto tipo de pruebas, mientras que en Inglaterra las escuelas con bajo desempeño son objeto de mayor monitoreo hasta mejorar su situación.

Sin perjuicio de los beneficios comentados, Whelan (2009) alerta que la evaluación a través de exámenes y el monitoreo a través de inspecciones puede generar controversias si se implementan de manera inadecuada o si la información que generan se usa para otros fines. Un primer caso es cuando se implementan sistemas de evaluación y monitoreo muy específicos o limitados que generan que los sistemas inviertan todos sus esfuerzos en mejorar los puntajes en las evaluaciones, excluyendo aspectos relevantes para el aprendizaje que no se están midiendo. Al respecto, si bien es cierto que las evaluaciones siempre se enfocan en medir el nivel en matemáticas y en lectura y escritura, el problema surge cuando la metodología de medición solo se centra en habilidades específicas a través de preguntas memorísticas o preguntas tipo y no en la aplicación y uso de estas habilidades. En efecto, un buen sistema de medición como el de Inglaterra evidencia que lograr buenos resultados en las pruebas de matemática y lectura y escritura en los colegios de primaria requiere que las escuelas realicen diversos esfuerzos de mejora que también resultan siendo necesarios para mejorar el aprendizaje en otras áreas, generando con ello incrementar los niveles de ambas materias.

Otro problema que se señala puede surgir es perder la objetividad en los resultados del nivel de aprendizaje de los alumnos. Al respecto, Whelan (2009) señala que si quien conduce la evaluación del desempeño de los estudiantes es también responsable del aprendizaje de los alumnos, se puede provocar, con o sin intención, distorsiones en los resultados obtenidos por la necesidad de demostrar avances en la mejora de los niveles de aprendizaje. Debido a lo señalado, sistemas educativos exitosos como el de Singapur, Hong Kong, Inglaterra y Nueva Zelanda han hecho que, estructuralmente, las organizaciones de evaluación y monitoreo sean independientes de las instancias responsables del logro del aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, un último caso en el cual pueden generarse problemas es cuando se intenta condicionar la remuneración de los docentes a los resultados que sus estudiantes obtienen en las pruebas de desempeño. Al respecto, Whelan precisa que si bien existe evidencia del efecto positivo que tiene la introducción de mecanismos de transferencia de recursos condicionados a la mejora del desempeño de las escuelas, no existe evidencia parecida que asegure que condicionar parte de la remuneración de un docente al desempeño de sus alumnos influya en sus niveles de aprendizaje. En efecto, se señala que si bien en algunos casos se puede incentivar a los docentes a tratar de mejorar su desempeño, para docentes con bajo rendimiento esta exigencia puede ser perjudicial en tanto ser penalizados con parte de su sueldo podría desmotivarlos y alejarlos del sistema educativo. Adicionalmente, es extremadamente difícil medir el impacto de cada profesor evaluando a sus alumnos debido a que los efectos de una buena enseñanza no son visibles en el corto plazo y que incluso si este se midiera sería casi imposible diferenciar la influencia del *background* de cada alumno o de otros profesores.



Pasando a otro punto, en relación a la gestión del sistema educativo en los niveles intermedios, la literatura resalta la importancia de que a este nivel se apueste por integrar y articular lo que sucede en las aulas con lo que se define e impulsa centralizadamente. Ello, en tanto a largo plazo es lo que ha venido otorgando sostenibilidad a las mejoras que vienen implementando los sistemas educativos analizados por Mckinsey (Mourshed, Chijioke, & Barber, 2010).

El referido estudio identificó que los sistemas educativos que contaban con niveles intermedios definidos geográficamente permitían proveer en forma de cascada respaldo administrativo, financiero y pedagógico a las instituciones educativas ubicadas en ese espacio. Por su parte, en casos como el de Singapur, Boston y China, los niveles intermedios se formaron respondiendo las necesidades de coordinación y prácticas particulares de sus sistemas educativos.

Sin perjuicio de las diferencias de forma de los sistemas analizados, el estudio identifica que las funciones que ha desempeñado el nivel intermedio para mantener la mejora de los sistemas y optimizar la eficiencia en la obtención de resultados educativos son: (i) proporcionar apoyo específico a las escuelas y supervisar el cumplimiento de los resultados esperados; (ii) interpretar y comunicar lo dispuesto a nivel central a las escuelas, así como gestionar la resistencia al cambio; y, (iii) facilitar la cooperación e intercambio de experiencias entre escuelas, así como estandarizar practicas exitosas.

Respecto a la necesidad de incrementar y diversificar los fondos para la educación e innovar en la provisión de los servicios, Máttar y Perrotti (2014) señalan que el involucramiento del sector privado en educación depende en gran medida del impulso que el Estado le dé, tanto para el desarrollo de infraestructura física, como para el desarrollo de alianzas que permitan la planificación y la innovación con visión de largo plazo.

Un ejemplo de nuevas formas innovadoras de provisión de servicios educativos de calidad a través del sector privado son las "charter schools" o "free schools" implementadas en Nueva York y financiadas con fondos del sector público y también provenientes de asociaciones privadas. Una de las principales ventajas de esta modalidad de provisión de educación es que tienen una gestión más flexible que una escuela estatal tradicional, lo cual permite a los directores adaptar e innovar, pero también rendir cuentas sobre su desempeño y uso de recursos (Elwick & McAleavy, 2015). De acuerdo a los resultados de estudios realizados para el sistema educativo de la ciudad de Nueva York, las "chárter schools" superan, en general, a las escuelas de otro tipo de modalidad de gestión; e incluso los datos sugieren que son significativamente efectivas para cerrar la brecha entre distritos favorecidos y desfavorecidos (Elwick & McAleavy, 2015).

En el caso peruano, adicionalmente a la provisión directa del servicio educativo, la participación del sector privado en el sector educativo puede expresarse a través de mecanismos como las asociaciones público privadas para el mantenimiento de las escuelas, obras por impuestos para la construcción de infraestructura, equipamiento y mobiliario escolar y/o universitario, donaciones y/o las asistencia técnicas en gestión de la educación a escala local, regional y nacional. Asimismo, a través de estrategias de responsabilidad social, las empresas financian proyectos con el objetivo de mejorar la calidad de la educación.



#### 1.4.2. Subcomponente 4.2: Gestión de las instituciones educativas

La escuela constituye el núcleo de atención de la política educativa en tanto es la primera y principal unidad de cambio del sistema educativo; por ello, sin una gestión eficiente de las instituciones educativas, las reformas educativas que cualquier sistema implemente serán incompletas. Al respecto, diversos estudios coinciden en señalar que si bien las escuelas que logran mejores aprendizajes en sus alumnos pueden diferir en diversos aspectos a nivel de gestión, todas comparten la característica de tener un buen liderazgo directivo por parte del director de la institución y de su equipo, influencia que solo es superada por la enseñanza en clase (National College for School Leadership 2006 citado en Barber & Mourshed 2008).

En efecto, el logro de aprendizaje en las escuelas casi nunca excede la calidad del liderazgo y gerencia de sus directivos en tanto este último es también uno de los medios más eficaces para mejorar la propia enseñanza en clase (Whelan, 2009). Un estudio en Inglaterra identificó que de cada 100 escuelas con buen liderazgo y dirección, 93 tendrán buenos logros de aprendizaje. En cambio, de cada 100 escuelas con mal liderazgo y dirección, solo una obtendrá un buen desempeño.

Asimismo, un estudio realizado en el Perú identificó la relevancia del director en el ausentismo docente en tanto identificó que los docentes con menos faltas percibían un efectivo liderazgo directivo en su institución, y que el ausentismo del director estaba asociado a un mayor ausentismo docente. (Guerrero & León, 2015).

De acuerdo a lo señalado por John Hattie (2015), el liderazgo requerido por una institución educativa debe enfocarse en la instrucción pedagógica a través de la búsqueda de oportunidades de mejora en torno a cómo se desarrollan las clases. Asimismo, debe enfocarse en la interpretación de resultados de las pruebas junto a los docentes, así como los consecuentes esfuerzos de planeamiento y evaluación de los programas de enseñanza, entre otros.

Al respecto, como parte de las mejoras del sistema educativo inglés, en los años 90 se implementó un programa enfocado en mejorar el liderazgo directivo en las escuelas, el cual consistía en (i) mejorar el entrenamiento, acompañamiento y soporte a las escuelas y sus líderes; (ii) diseñar intervenciones para escuelas con liderazgos y dirección débil; (iii) crear sistemas de evaluación del desempeño de escuelas y sus líderes; y, finalmente (iv) seguimiento e investigación en torno a aquello que genera resultados positivos y determinar el por qué funciona (Whelan, 2009).

No obstante, se debe precisar que los buenos líderes no necesariamente son efectivos en todas las situaciones. Se ha observado casos en los cuales líderes exitosos han fallado cuando se les ha asignado nuevas escuelas en situación crítica. Una situación similar se da cuando hay liderazgos con resultados óptimos a corto plazo, pero en el mediano y largo plazo se vuelven menos efectivos (Whelan, 2009).

Considerando la relevancia del liderazgo directivo constante para el desempeño de las escuelas, el Informe McKinsey identifica que los sistemas educativos exitosos comparten la característica de haber adoptado las siguientes medidas para asegurar que las instituciones educativas cuenten con un liderazgo directivo eficaz y constante (Barber & Mourshed, 2008).

La primera medida es identificar, incentivar y seleccionar a los docentes idóneos para puestos directivos. Esto implica mejorar los procesos y criterios de selección, eliminar barreras o requisitos de





postulación que no garantizan un buen liderazgo y, finalmente, identificar y proveer a los potenciales candidatos de programas de desarrollo en liderazgo directivo para que ganen experiencia.

La segunda medida evidenciada es desarrollar las habilidades de liderazgo de los nuevos directores o docentes con potencial para asumir cargos directivos, insertándolos en una carrera o en programas de formación que los preparen y les permitan desarrollar dichas habilidades. En esta línea, Chapman (2005) señala que se debe tener en cuenta que cuando no exista suficiente oferta de directores calificados o candidatos idóneos al puesto, se deben desarrollar procesos de desarrollo de capacidades directivas de la mano de procesos de selección de aspirantes a estos cargos. Dos ejemplos de esto se presentan en Boston y Singapur donde se han desarrollado programas específicos para el desarrollo de los nuevos directores compuestos por cursos de gestión y liderazgo, entrenamiento con directores experimentados, acompañamiento continuo por parte de los directores, entre otros.

Una tercera medida es reforzar la capacidad de los equipos directivos de implementar mejoras en el desempeño de sus instituciones educativas. Ello implica, reducir o evitar que la labor directiva se centre en actividades administrativas y no en actividades relacionadas al liderazgo en instrucción. Esto debido a que está comprobado que un mejor desempeño de la escuela está relacionado a una mayor inversión del tiempo del directivo en actividades vinculadas al liderazgo en instrucción. En efecto, para el Perú, la Oficina de Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación identificó que los alumnos de instituciones educativas cuyos directores solo se dedican a su labor como director tienen en promedio mejores resultados tanto en Comprensión Lectora como en Matemática (MINEDU, 2010).

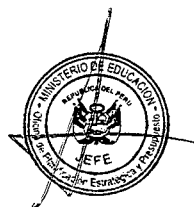
De manera complementaria, Hattie (2015) recomienda incrementar la efectividad directiva implementando procesos de rendición de cuentas acompañados de procesos de desarrollo de capacidades de decisión sobre la docencia y materiales educativos; es decir, sobre temas directamente relacionados a la instrucción. Una de las reformas educativas iniciada por Polonia en 1999 que permitieron mejorar el desempeño de sus estudiantes, por ejemplo, fue permitir que los directores eligieran a los profesores que deseaban contratar y que estos profesores eligieran qué programas deseaban utilizar.

#### **1.4.3. Subcomponente 4.3: Gestión de la información**

Gestionar información de manera eficiente permite contar con elementos para conocer la calidad de los servicios educativos y poder tomar decisiones al respecto. En los niveles de educación básica, principalmente se requiere contar con información sobre los niveles de aprendizaje de los alumnos a fin de orientar el gasto público a aquellas intervenciones que faciliten el aprendizaje. Este punto ha sido desarrollado en el subcomponente 4.1.

En cuanto a la importancia de la gestión de información en el nivel de educación superior, esta se encuentra más vinculada al desarrollo de mecanismos de provisión de información sobre los aspectos más significativos de la educación superior a los diferentes actores interesados, ya sean parte del Estado o de la sociedad; es decir, de los estudiantes, padres de familia, empleadores, entre otros.

Si bien el nivel de desarrollo de sistemas de información para la educación superior es dispar en diferentes países de Latinoamérica y Europa, existe el consenso de que el aseguramiento de la calidad en este nivel requiere de estos sistemas dirigidos a tres tipos de usuarios: el gobierno y policymakers,



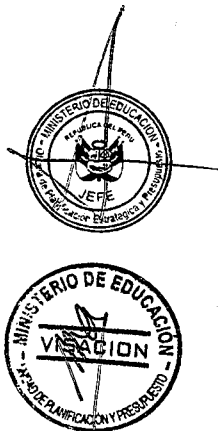
las instituciones de educación superior y el público en general, compuesto principalmente por estudiantes y sus familias (Lemaitre & Zenteno, 2012).

Países de la región como Colombia o Chile cuentan con sistemas de información en educación superior que han ido consolidándose a través del tiempo. Estos sistemas se caracterizan por tener las siguientes fases generales: la recolección de información de las universidades y otras fuentes disponibles de datos; el control de la calidad de la información recolectada; el análisis de la información; y la publicación y comunicación de la información a los actores interesados.

En el caso de Colombia, el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIE) tiene como objetivo “mantener y divulgar la información de las instituciones y los programas de educación superior, con el fin de orientar a la comunidad sobre la calidad, cantidad y características de los mismos”. Es así que la información es vista como un agente transformador, el cual debe ser confiable, de calidad, útil y que debe fluir permanentemente desde la fuente hacia los destinatarios (Torres, Vélez-Peláez, & Altamar-Bula, 2015). Los principios en el que se basa su sistema de información son los siguientes: (i) Información desde una fuente única, (ii) Información de calidad, (iii) Información como bien público, (iv) Información en tiempo real y (v) Información como servicio.

En el caso de Chile, su sistema de información tiene como misión “[ser] responsable de mantener y desarrollar el sistema público de información oficial sobre educación superior, generando y entregando información pertinente, clara y oportuna para la toma de decisiones de gestores de políticas públicas, instituciones de educación superior, estudiantes, investigadores y otros actores relevantes en el ámbito de la educación terciaria, aportando de esta manera a la mejora continua del sistema de educación superior chileno”. Es así que abarca desde la captura de datos hacia la generación de información relevante, en temas de matrícula y programas de pregrado, posgrado y pos título; matrícula extranjeros, titulados y graduados, personal académico, información financiera, infraestructura y recursos, oferta académica de programas (Rolando, 2015).

Finalmente, se identificó que los principales retos que tienen los sistemas de información, específicamente en temas de educación superior, están relacionados a temas de accesibilidad, universalidad, confiabilidad, transparencia y validez (Lemaitre & Zenteno, 2012).



## II. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE TENDENCIAS

Se identificaron las principales tendencias políticas, económicas, sociales, tecnológicas y ambientales vinculadas directa o indirectamente a la temática de educación y luego, en base a criterios de pertinencia y evidencia, se priorizaron aquellas más relacionadas al sector<sup>14</sup>. A continuación se explica cada una de las tendencias priorizadas y cómo impactan al modelo conceptual trabajado.

### II.1. Transformación de los roles de estudiantes y docentes en el proceso de aprendizaje

Los roles que ejercen estudiantes y docentes en el proceso educativo están transformándose. Respecto al rol del estudiante, se ha identificado que los alumnos están transitando de ser consumidores o receptores de información a ser los creadores de su aprendizaje, lo cual estaría relacionado a la mayor disponibilidad de herramientas TIC y acceso a Internet. Gracias a ello, los alumnos son capaces de escribir, compartir y colaborar entre ellos sus ideas y conocimientos; convirtiéndose en creadores de contenidos educacionales y demostrando su dominio de las temáticas (Johnson, Adams Becker; Estrada, & Freeman, 2015a; Johnson et al, 2014). De ese modo se convierten en agentes activos de su propio desarrollo (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN], 2014).

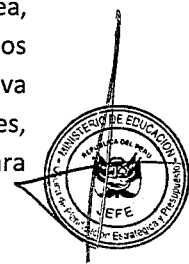
¿Cómo repercute esto en el rol docente? Primero, es innegable la influencia del docente en el aprendizaje, ya que la literatura existente es contundente respecto al papel central que ejerce la enseñanza impartida por docentes en los sistemas educativos exitosos (Barber & Mourshed, 2008; Whelan, 2009). No obstante, la mayor capacidad del alumno de ser protagonista de su desarrollo genera que los docentes dejen de ser la primera fuente de información a la que recurren (Johnson et al, 2014). Así pues cada vez más docentes dejan de ser los administradores o impartidores del conocimiento para asumir un rol de gestor o facilitador del conocimiento frente al alumno (CEPLAN, 2014).

Asimismo, como se mencionó en el modelo conceptual, la redefinición del rol del docente implica que comience a abarcar otros aspectos relacionados al alumno que trascienden lo pedagógico. Un ejemplo que demuestra la existencia de esta tendencia es la publicación realizada por la Comisión Europea, "Entrepreneurship Education: A Guide for Educators", la cual se refiere a los docentes como los "coach" de los estudiantes; es decir, alguien que los escucha, los ayuda a explotar sus ideas, los motiva a colaborar e intercambiar y les trasmite su conocimiento y experiencia del mundo laboral. Así pues, ya son varios de los países miembros de la Unión Europea que están adecuando sus procesos para preparar a sus docentes para este nuevo rol a asumir (Johnson et al, 2014).

### II.2. Aumento de la relevancia de las habilidades socioemocionales en el desarrollo personal

Durante años, diversas investigaciones han estudiado la influencia de las habilidades cognitivas sobre el desempeño académico o laboral hallando la existencia de una relación positiva entre estos aspectos. En cambio, en el caso de las habilidades socioemocionales, solo recientemente han adquirido mayor relevancia y, como se expone a continuación, han empezado a ser abordadas en varios estudios,

<sup>14</sup> Se utilizó la escala de calificación para valorar la pertinencia y evidencia de cada tendencia que propone el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico en su guía para la Fase de Análisis Prospectivo. En caso del criterio de pertinencia, 1 es igual a "muy baja pertinencia" y 5 "muy alta pertinencia"; y, en el caso de evidencia, 1 es igual "no existe evidencia" y 5 "existe evidencia contundente".



hallándose un efecto significativo sobre variables como salario, desempeño laboral, toma de decisiones, nivel educativo, entre otros.

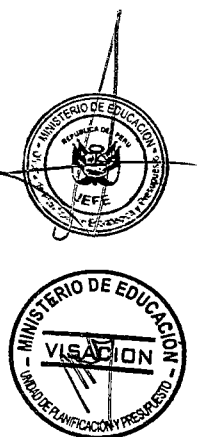
No obstante, se debe advertir que la mayor parte de la evidencia existente sobre la relación entre habilidades y resultados académicos y laborales proviene de estudios e investigaciones en países desarrollados, lo cual hace difícil que se extrapolen los resultados a Latinoamérica (Bassi, Busso, Urzúa, & Vargas, 2012). Por tanto, cabe preguntarse, ¿cuáles son las habilidades socioemocionales más apreciadas? ¿Cómo se está evidenciando este aumento de la relevancia de las habilidades socioemocionales en el mundo?

Según los especialistas, las habilidades blandas más valoradas por el mercado son la actitud, responsabilidad, capacidad de colaboración, comunicación, iniciativa, persistencia, habilidad para resolver problemas, autodisciplina y trabajo en equipo (Gaines & Meca, 2013). Esto se debería a que el mercado laboral está asignando un mayor valor a los individuos que, además de tener un buen nivel cognitivo, poseen también habilidades socioemocionales. Las empresas pueden aprovechar los beneficios de las habilidades socioemocionales al diseñar y orientar las actividades en torno a las capacidades de sus empleados, lo cual repercute en una mejora de la productividad. Por ejemplo, se tiene el caso de la compañía transnacional, Siemens, la cual inicialmente ofrece un programa único de capacitación a sus empleados, pero conforme se desarrolla el programa logra identificar sus respectivas habilidades socioemocionales respectivas y clasificar a los empleados en equipos según estas (CEPLAN, 2014).

Por ello, a nivel académico, según el documento prospectivo “La Educación del Futuro y el Futuro de la Educación” publicado por el CEPLAN, en los currículos se está poniendo mayor énfasis en la necesidad de que los estudiantes adquieran habilidades blandas o socioemocionales. Por ejemplo, Finlandia y Corea del Sur han puesto énfasis al desarrollo de habilidades socioemocionales en sus políticas educativas como complemento a las competencias en matemática o comprensión lectora.

Asimismo, según un estudio realizado en San Francisco, Estados Unidos, donde se analizó la oferta y demanda de distintas habilidades (cognitivas y socioemocionales) en el mercado laboral a partir de los datos de 405 empresas y 766 hogares, se halló que la mayoría de oferta laboral requiere de ambos tipos de habilidades; sin embargo, en el caso de estas últimas se halló que, si bien existía alta demanda por postulantes con habilidades socioemocionales específicas, había escasez de oferta (Maxwell 2007 citado en Bassi et al 2012). Así por ejemplo, el documento prospectivo de CEPLAN hace mención a otros dos casos: (i) En Estado Unidos, más de 3 mil empresarios indicaron que valoraban más la actitud y habilidades comunicacionales que las certificaciones académicas de los empleados; y, (ii) en Inglaterra, la principal queja por parte de los empresarios era la falta de actitud y motivación de sus empleados. De ese modo, se puede notar que en el siglo XXI la tenencia o no de este tipo de habilidades puede determinar en gran medida el nivel de empleabilidad de los individuos.

Esta tendencia también se observa en Perú, en donde la Evaluación del Clima de Inversión en el Perú realizada en el año 2007 por el Banco Mundial y citada por Jaramillo y Silva-Jáuregui (2011), señala que los empleadores reclamaban que por lo general sus trabajadores no poseían las habilidades necesarias. Asimismo, según información de otra encuesta realizada a 802 microempresas y pequeñas empresas financiada por el Banco Mundial, más del 40% de encuestados señaló la falta de habilidades socioemocionales, tales como la ética, confiabilidad, trabajo en equipo, capacidad de adaptación e iniciativa (Jaramillo & Silva-Jáuregui, 2011).



### II.3. Incremento de la demanda y la oferta de la educación superior

En el Perú, el nivel educativo de la población ha tenido un incremento progresivo a través de los años. En el 2014, la población con 15 o más años de edad sin estudios representa menos de 6%; mientras que el grupo con estudios superiores (universitarios y no universitarios) alcanza el 27.8%.

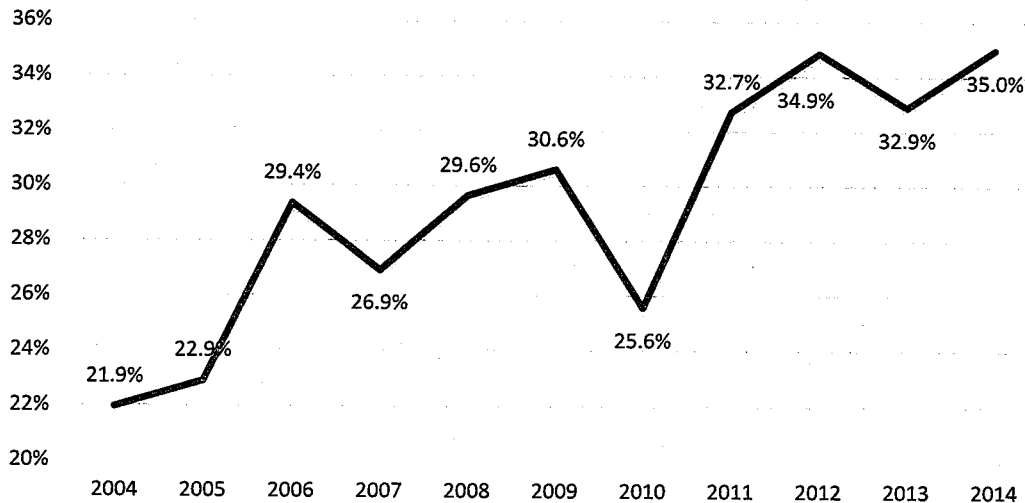
**Tabla 1: Población de 15 o más años de edad, según nivel educativo, 1972-2014**

Año	1972	1981	1993	2005	2014
Ningún nivel	27.1%	18.0%	12.1%	7.6%	5.82%
Inicial o primaria	47.7%	41.4%	31.3%	25.8%	24.1%
Secundaria	20.4%	30.4%	34.9%	41.8%	42.3%
Superior	4.4%	9.9%	20.1%	24.8%	27.8%
No universitaria	-	-	9.5%	11.8%	12.1%
Universitaria	-	-	10.6%	12.9%	15.7%
No especificado	0.4%	0.3%	1.5%	-	-

Fuente: Díaz (2008); INEI

Según Díaz (2008) el incremento de los años de educación por parte de la población se debe principalmente a presiones demográficas, al proceso de urbanización del país, a la rentabilidad de la educación en el mercado laboral y a las expectativas de movilidad social. Así pues, se observa que cada vez un mayor porcentaje de los egresados de educación secundaria opta por continuar sus estudios a nivel superior. Desde el 2004, este ratio paso de 21.9% a 35% en el 2014.

**Figura 2: Tasa de transición a educación superior\***



Fuente: ENAHO 2004-2014. Disponible en: <http://escale.minedu.gob.pe/>

(\*) Porcentaje de egresados del nivel educativo secundario.

Un efecto causado por las expectativas de movilidad social y la rentabilidad de la educación en la expansión de la demanda por estudios superiores es la mayor heterogeneidad en los niveles socioeconómicos de las personas que acceden a estudios superiores. Es decir, dichas motivaciones han incrementado el interés de personas de distintos niveles socioeconómicos por adquirir estudios superiores. Según datos de la ENAHO, en el 2007, un 32.8% de los estudiantes egresados de secundaria que no eran pobres continuaban sus estudios a nivel superior; mientras que en el caso de los estudiantes en pobreza extrema solo un 7.5% lo hacía. En el 2014, esta brecha se ha acortado, ya que



ahora un 37.7% y 19.6% de estudiantes no pobres y en pobreza extrema, respectivamente, continúan sus estudios. Como bien indica Castro (2012), el factor económico es determinante a lo mucho en la mitad de las diferencias en acceso a la educación superior universitaria. El resto de la brecha tiene que ver con diferencias relacionadas a los antecedentes educativos de los estudiantes, el nivel educativo de sus padres y el cúmulo de habilidades cognitivas que este haya desarrollado a lo largo de su formación por la educación básica.

Por su parte, la oferta educativa ha podido absorber el incremento de la demanda (Ver Tabla 2). Sin embargo, este resultado no necesariamente implica una mejora del sistema de educación superior (Benavides, León, Haag & Cueva, 2015). El problema está en que el sistema de educación superior continúa presentando niveles de segregación vinculados con el costo de las instituciones educativas; que a su vez, están relacionadas con la calidad del servicio que proveen. Las universidades con mayor costo y de mejor calidad atienden principalmente a una élite socioeconómica; las instituciones públicas, que en general son más selectivas pero que no necesariamente son las de mayor calidad atienden principalmente a una población con menores recursos; y finalmente existe otro tipo de instituciones privadas que presentan menores niveles de selectividad y de baja calidad, las cuales son principalmente la opción de los estudiantes con pocos recursos y que no logran acceder a una institución pública.

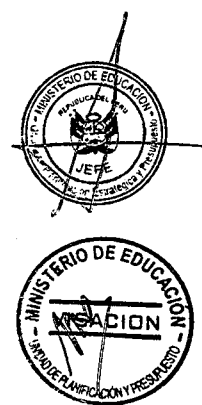
**Tabla 2: Número de instituciones de educación superior universitaria y no universitaria, 1990-2014**

		1990	1995	2000	2005	2010	2014
Universidades	Estatal	28	28	32	35	44	51
	No estatal	24	28	40	49	76	91
	<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>56</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>120</b>	<b>142</b>
Institutos	Estatal	284	409	422	448	488	485
	No estatal	137	425	600	614	629	492
	<b>Total</b>	<b>421</b>	<b>834</b>	<b>1022</b>	<b>1062</b>	<b>1117</b>	<b>977</b>

Fuente: Juan José Díaz (2008) - INEI

Al respecto, usando datos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) y el Censo Nacional Universitario (CENAU) de los años 1996 y 2010, Yamada, Lavado y Martínez y (2014) encuentran que el proceso de apertura y desregulación del mercado de universidades iniciado en la década de los noventa ocasionó que la probabilidad de estar subempleado, para los profesionales que asistieron a universidades de «menor calidad», aumente de 0.19 a 0.30. Asimismo, se estimó que el subempleo profesional en el Perú aumentó de 29% a 40% en los últimos años, lo cual coincide con la expansión de la oferta de educación superior de baja calidad.

Este aumento significativo de la oferta educativa se debe principalmente a la participación por parte del sector privado. En cuanto a las universidades, en 1996 se promulgó el Decreto Legislativo N° 882, Ley de Promoción de la Inversión en Educación, el cual permitió la creación de universidades como empresas con fines de lucro para incentivar el ingreso del sector privado en la educación. Al comparar la cantidad de universidades de Perú con países de la región que cuentan con sistemas universitarios similares, se puede observar que el incremento del número de universidades ha hecho que superemos en cantidad a las universidades de Chile y Colombia, países en los cuales también hay un número mayor de universidades privadas que públicas pero a una escala mucho menor. En Colombia, el número de universidades por cada millón de habitantes es 1.7, en Chile es 3.4 mientras que en Perú es 4.6. En



cuanto a los institutos, el crecimiento ha sido menos significativo y se puede observar una reducción en los últimos años.

Esta tendencia marcada de una expansión de la educación superior en el Perú es un fenómeno que se está produciendo en Asia Oriental y el Pacífico, África Subsahariana y Asia meridional y occidental; mientras que en América del norte y Europa occidental el incremento de la cantidad de la población con estudios superiores está por debajo del promedio (OCDE, 2008). Sin embargo, similar a la gran mayoría de los países de la región, las universidades peruanas tienen un pobre desempeño a nivel internacional. Asimismo, según el QS University Ranking 2015, ninguna universidad peruana hace parte de las 400 mejores universidades del mundo; y, tampoco hay ninguna universidad peruana dentro de las 15 primeras en América.

Para el caso de Perú, diferentes autores<sup>15</sup> afirman que la expansión de la oferta de estudios superiores ha afectado los niveles de la calidad del servicio situando al país muy por debajo de los estándares internacionales y es bastante heterogénea.

De acuerdo a una publicación de la OCDE realizada recientemente, el deterioro de la calidad educativa ha sido impulsado principalmente por la afluencia de estudiantes menos preparados para afrontar la educación superior, lo cual a su vez puede aumentar el riesgo de deserción. Al igual que en otros países de la región, se ha observado una cierta comercialización de la educación superior en un contexto de proliferación de instituciones privadas caracterizadas por mecanismos de enseñanza menos exigentes y rigurosos (OCDE, 2015b).

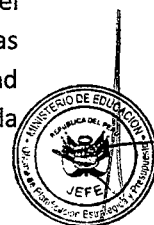
Dentro de un conjunto de tendencias destacadas en educación superior identificadas por la OCDE, resalta una creciente atención a la responsabilidad pública y el desempeño de las instituciones prestadoras del servicio educativo. Debido a esto, se ha incrementado la participación de autoridades estatales, líderes institucionales o las propias instituciones educativas con el objetivo de garantizar la calidad de la educación superior. Lo que se busca que asegure la formación de profesionales que contribuyan con los objetivos nacionales. Para dicho objetivo, CEPLAN (2014) sugiere que se revisen las experiencias exitosas de otros países, como por ejemplo Corea del Sur o Alemania. Asimismo, Del Carpio (2013) se proponen la internacionalización de las instituciones educativas y de los programas de becas para incrementar la movilidad internacional de los becarios y mejorar la competitividad educativa, y la articulación de las mismas con las empresas, el Estado y la sociedad para permitir la sostenibilidad de los sistemas de producción.

#### II.4. Incremento de la investigación y del consumo de publicaciones científicas

Según CONCYTEC (2014), el análisis de la producción científica permite identificar el estado de desarrollo de un país. Asimismo, el consumo de las investigaciones y publicaciones científicas permite determinar cuál es el aporte de dicha producción al progreso. Teniendo esto en consideración, a continuación se muestra evidencia de la existencia de una tendencia a nivel nacional, regional y mundial al incremento y consumo de las publicaciones científicas.

Respecto a la producción científica a nivel mundial, entre 1996-2014 el número total de documentos que figuran en el SCImago Journal & Country Rank [SJR] se duplicó de 1.1 millones anuales a 2.9

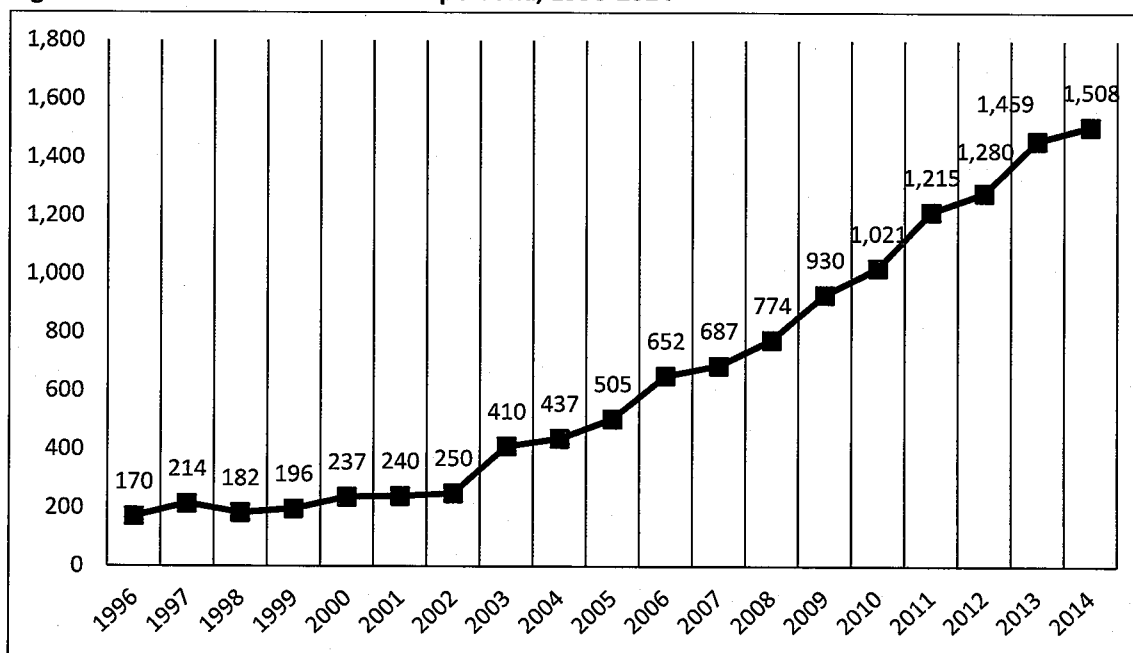
<sup>15</sup> Ver Yamada, Lavado y Martínez, (2014); J. Rodríguez (2013), E. Rodríguez (2014) y Apoyo Consultoría (2011)



aproximadamente<sup>16</sup>. Asimismo, como señala Hernández (2014) no solo se han producido cambios en el volumen producido, sino también en la participación y liderazgo en la producción científica. Así pues, el autor indica que desde el 2009, Asia ha desplazado a Norteamérica y Europa Occidental, quienes pierden hegemonía, como la región que más produce a nivel mundial. Cabe resaltar que este crecimiento en la participación en la producción científica también involucra a otras regiones como Latinoamérica (2.2% a 4%), Oriente Medio (2.3% a 4.8%), el Pacífico (2.7% a 3.1%) y África (1% a 1.6%) (Hernández, 2014).

A nivel nacional, entre 1996-2014, según SJR, el Perú ha aumentado progresivamente su producción científica anual (Ver Figura 3). Esto le ha permitido escalar de la posición 88 en 1996 a la 76 en el 2014 en el ranking de 229 países comprendidos en la base de datos de la SJR. No obstante, aún se encuentra muy por debajo de otros países de la región como Brasil (59736 publicaciones), México (17709 publicaciones), Chile (9679 publicaciones) o Colombia (6795 publicaciones).

**Figura 3: Producción científica anual peruana, 1996-2014**



Fuente: SCImago Journal & Country Rank.

Asimismo, en 1996, la producción nacional representaba apenas el 0.75% de Latinoamérica y el 0.01% a nivel mundial. En cambio, en el 2014, está paso a representar el 1.37% de la producción a nivel regional y 0.06% del mundo.

A pesar de que nuestro nivel de producción científica es mínima respecto a la región y a nivel mundial, se debe destacar el hecho de que se ha tenido un ritmo de crecimiento superior a varios países. Según el CONCYTEC (2014), el crecimiento promedio anual en el período 2006-2011 de la producción científica peruana fue de 15,90%. Esta tasa supera por cinco y ocho puntos porcentuales, respectivamente, al crecimiento promedio a nivel de América Latina (10.76%) y a nivel mundial (7.23%). Sin embargo, como indica Hernández (2014), aún tenemos una productividad científica muy baja, ya que el país solo produce 5 documentos por cada 100 mil habitantes y 6 documentos por cada

<sup>16</sup> La consulta se realizó el 15 de febrero de 2016.

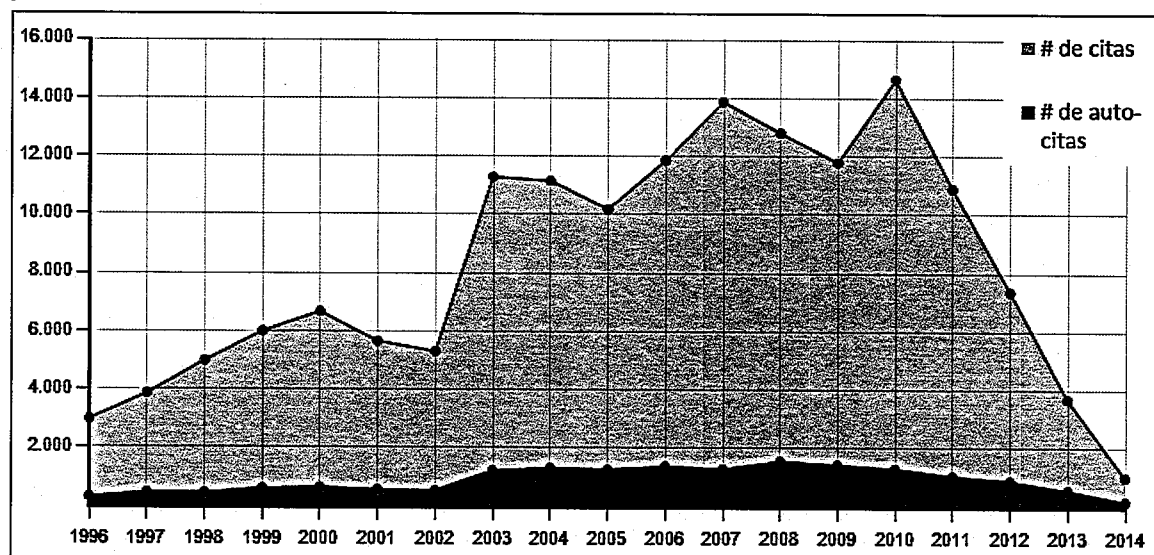




1000 millones de PBI, lo cual lo sitúa más de medio trayecto del promedio regional que alcanza 18 documentos por habitante y por cada 1000 millones de PBI.

Como se indicó al inicio del presente apartado, también es importante determinar la utilidad de la producción científica del país. Para ello, se analiza su consumo a través del citado de estas fuentes. De acuerdo a la Figura 4, se observa que los documentos publicados entre los años 2003-2011 han recibido una mayor cantidad de citas que aquellos publicados entre los años 1996-2002. Esto estaría relacionado con el hecho de que a inicios del 2003 la producción científica peruana comenzó a incrementarse, como se observó en la Figura anterior.

**Figura 4: Número de citas y auto-citas que recibieron documentos peruanos según su año de publicación\***

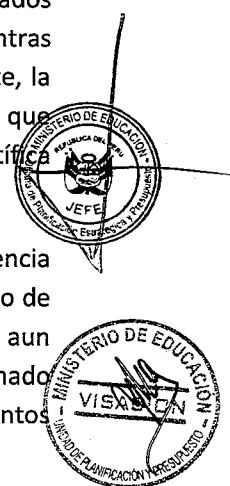


Fuente: SCImago Journal & Country Rank.

En ese sentido, resulta importante identificar si el número de citas total ha incrementado únicamente por un aumento anual de la producción científica. Al respecto, según SJR17, los documentos publicados en el periodo comprendido entre 1996-2002 recibieron en promedio 24 citas por documento; mientras que los publicados entre 2003-2011 tuvieron 18 citas por documento en promedio. No obstante, la disminución en las citas por documento entre los periodos comparados estaría relacionada a que recién han sido publicados. Esto podría implicar que este incremento de la producción científica nacional aun no habría sido aprovechado en su magnitud total.

Lo expuesto en el presente apartado permite evidenciar claramente la existencia de una tendencia incremental en el nivel de producción científica del país. A futuro esto podría implicar el aumento de la participación del país en la producción total a nivel regional y mundial, la cual actualmente es aun baja. Asimismo, también se ha identificado que este crecimiento de la producción ha sido aprovechado por la comunidad científica, lo cual ha sido evidenciado mostrando el aumento de citas a documentos nacionales.

<sup>17</sup> La consulta se realizó el 17 de febrero de 2016. Se obtuvo el promedio de las citas por documento para los dos grupos de años analizados 1996-2002 y 2003-2011.



## II.5. Incremento del uso de TIC en materia educativa

En materia educativa, es imposible no mencionar el impacto de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), el cual según los expertos, será cada vez mayor. Si bien existen tanto corrientes a favor y en contra del uso de las TIC como parte de la enseñanza, existe suficiente evidencia de la influencia positiva de las TIC como facilitadoras del aprendizaje (CEPLAN, 2014).

En primer lugar, la revolución de las TIC se está expresando a través de un uso cada vez mayor de estas en los ámbitos educativos, pues escuelas y docentes reconocen su capacidad de facilitar el aprendizaje, convertirse en una herramienta de acceso a la información y facilitar la interacción social. Alrededor del mundo, especialmente en países con altos estándares educativos, los escuelas proporcionan directamente dispositivos a sus alumnos o aceptan y promueven que los estudiantes traigan sus propios dispositivos (CEPLAN, 2014). Esto último es conocido como "Bring your own Device" (BYOD- Trae tu propio dispositivo) que incentiva que los trabajadores y estudiantes traigan y usen sus propios dispositivos electrónicos. De esa manera, la persona ya no requiere tiempo para acostumbrarse a un nuevo dispositivo y puede ser más efectivo en sus tareas. Asimismo, esto influye en disminuir el gasto en adquirir tecnología por parte de instituciones. A nivel internacional, ya existen una serie de reportes de cómo esta corriente ha ganado aceptación; por ejemplo, en Canadá ya hay un 58% de estudiantes usando su propio dispositivo, en Australia se reportó un 77% de incremento en la adopción del BYOD y en Inglaterra se encuestó a 500 profesores y directores de facultades y escuelas, en donde dos tercios respondió que la iniciativa BYOD había tenido un impacto en su organización (Johnson et al, 2015a).

En segundo lugar, en relación a lo expuesto, las TIC han facilitado el surgimiento de los denominados "recursos electrónicos abiertos", los cuales permiten acceder a la información y conocimiento existente a través de la red de forma rápida y poco costosa. Ya existen diversos ejemplos de recursos abiertos electrónicos en funcionamiento y con éxito. Por ejemplo, a nivel académico, instituciones como la Fundación Universia junto a la comunidad universitaria lanzaron la iniciativa OpenCourseWare Universia, la cual ha reunido a más 100 instituciones educativas de educación superior. Adicionalmente, están surgiendo herramientas colaborativas como Google Documents, WikiLearning y el Eduwikis del Instituto de Tecnologías Educativas del Ministerio de Educación de España que están facilitando la creación y puesta a disposición de contenidos abiertos (García et al, 2010). Los recursos electrónicos están permitiendo acceder al conocimiento a personas que de otra forma no podrían; por ejemplo, el proyecto sin fines de lucro "College Open Textbooks", formado por más de 200 universidades y 29 organizaciones, pone a disposición de la comunidad de "e-books" (libros de texto abierto) de forma gratuita y bajo licencia no restrictiva; es decir, permitiendo que el contenido sea copiado, combinado y distribuido sin limitaciones de accesibilidad (Johnson et al, 2015b).

Por último, el efecto de las TIC en materia educativa también se expresa a través del fenómeno de desintermediación de la educación. La aparición de las "Massive Open Online Courses" (MOOC) y las "Open Schools", las cuales representan alternativas ante la educación presencial, trasladando los contenidos de clases presenciales al ámbito virtual. Si bien este tipo de experiencias fueron promovidas inicialmente por el sector privado, su éxito provocó que sistemas públicos de varios países las adopten. Esto debido a su potencialidad para incluir población que geográficamente estaba imposibilitada de asistir diariamente a escuelas, lo cual finalmente permitía mejorar el acceso a la educación. Por ejemplo, en Europa, se reportó que un 63% y 50% de estudiantes de 9 y 16 años de edad respectivamente, estudiaban en colegios que carecían de equipamiento digital. Por ello, la



Comisión Europea se ha enfocado en apoyar y desarrollar proyectos para mejorar y expandir las oportunidades para que el aprendizaje virtual se convierta en una opción real (Johnson et al, 2014).

Adicionalmente un caso de uso de las TICs como facilitadoras de aprendizaje es el de Corea del Sur. Dicho país no solo utiliza las aplicaciones tecnológicas en la educación online, sino también en la presencial. Por ejemplo, el Korean Education Development Institute ha logrado combinar los programas de educación online con su sistema de educación básica regular presencial, posicionando al país en el movimiento la denominado “educación inteligente”. Finalmente, es probable que el avance de las TIC en la educación terciaria termine transformando el panorama de la formación profesional del futuro. En el futuro, la posibilidad de tener acceso a educación superior dependerá de la capacidad de acceso a las TIC de cada individuo, así como del desarrollo de habilidades complementarias, como el dominio del idioma e informática básica (CEPLAN, 2014).

## II.6. Crecimiento en el uso de videojuegos para el aprendizaje

La cultura alrededor de los videojuegos continúa en crecimiento; mientras que la edad promedio del “gamer” (jugador) promedio también se incrementa (Johnson et al, 2014). Los videojuegos son definidos como programas electrónicos que involucran la interacción de las personas con una máquina que genera gráficos, multimedia y una historia con retos. Los videojuegos hacen referencia usualmente a los juegos de computadora, consolas de videojuego u otros aparatos, como los iPods, celulares, smartphones, tablets, entre otros (Azabache, 2010).

A pesar de parecer únicamente un medio de entretenimiento, diversos estudios están demostrando que los videojuegos pueden impactar en el comportamiento humano, educación, lograr mayor motivación, incrementar la productividad, entre otros. Inclusive, según el reporte, “The Potential of Digital Games for Empowerment and Social Inclusion of Groups at Risk of Social and Economic Exclusion”, pueden incluso tener la capacidad de incluir a población en situación de riesgo (Johnson et al, 2014). Esto se logra a través de los juegos serios y la “gamification”, también conocida como gaming, que consiste en el aprovechamiento de los juegos o videojuegos como medio para el desarrollo de habilidades cognitivas y destrezas en el estudiante, tales como (i) mayor retención de lo aprendido de forma lúdica; (ii) eliminar el temor al fracaso o a cometer errores; (iii) participación activa e interacción entre personas de diversas partes del mundo, (iv) mejora la estabilidad emocional y creatividad, entre otros (CEPLAN, 2014; Marcano, 2008).

En el marco de lo expuesto, se observa que esta tendencia de uso de videojuegos en el aprendizaje proporciona ventajas que suplen algunas carencias de la educación tradicional. No obstante, como bien se indica en el documento prospectivo del CEPLAN (2014), esta es una tendencia muy nueva que aún está en sus inicios. Por un lado, el citado documento también señala que se espera que paulatinamente más sistemas educativos incluyan el uso de juegos serios como parte de las herramientas de aprendizaje. Por otro lado, se requerirá la intervención del sector privado para la creación de nuevos productos tecnológicos que sirvan para que los propios alumnos creen y compartan sus aplicaciones.



## II.7. Democratización y masificación del deporte

Según Velázquez (2007), se ha recogido diversos estudios que identifican que actualmente han cambiado cuatro importantes variables relacionadas al deporte, los cuales se explican a continuación.

En primer lugar, la concepción tradicional del deporte como una disciplina exclusivamente de competencia deportiva ha sido reemplazada por otra que reconoce que el deporte no se limita a la competitividad, sino que también está vinculado a aspectos recreativos, de salud, educativos, entre otros. Por ejemplo, en España, ya hay cierto descontento con todos los recursos destinados al denominado deporte “visible”, el que bate marcas, el que obtiene victorias y la atención de la mirada pública ya no tendría la misma hegemonía; mientras que crece la demanda por las actividades vinculadas al deporte “invisible” (Moscoso, Fernandez, & Rodríguez, 2014).

Segundo, también ha habido modificaciones en torno a la motivación para hacer deporte. Si bien antiguamente era la búsqueda de la superación o victoria, ahora se le puede relacionar más al cuidado del cuerpo, relación con la naturaleza y con otras personas, entre otros.

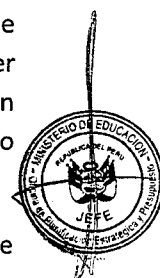
Tercero, el deporte ya no es una actividad exclusiva para personas con altas cualidades físicas u jóvenes. Ahora, se nota una tendencia en la preocupación por brindar iguales oportunidades deportivas a la población en general, independientemente del tipo de género, clase social o raza. Esta nueva concepción de “deporte para todos” facilita y promueve la participación de cualquier persona sean cual sean sus características particulares.

Por último, la oferta deportiva ya no proviene principalmente de las federaciones, sino que ahora han surgido otras estructuras que ofrecen actividades deportivas. Si bien en algunos casos se ha traducido en organizaciones privadas que ofrecen servicios deportivos, también han surgido iniciativas ciudadanas que impulsan servicios deportivos al alcance de cualquiera.

Como evidencia de estos cambios, se observa que, por ejemplo, diversos documentos oficiales ya otorgan fundamento jurídico a la importancia del deporte como objeto de política pública y medio de democratización e inclusión. Así pues, la Organización de las Naciones Unidas (1978) otorga a todo ser humano el derecho fundamental al acceso a la educación física y al deporte, los mismos que son indispensables para el pleno desarrollo de su personalidad. Se deberá garantizar este acceso dentro del marco del sistema educativo, como en los demás aspectos de la vida social.

La Convención sobre los derechos de las Personas con Discapacidad obliga a los Estados parte, a que estimulen y promuevan la participación de las personas discapacitadas, en actividades deportivas con el resto de la población, en todos los niveles, y que garanticen que aquellas tengan acceso, en igualdad de condiciones, con las demás personas, a entrenamiento, recursos y acceso a instalaciones deportivas (Organización de Naciones Unidas , 2008). Dicha Convención pide asegurar a los niños y niñas con discapacidad, el acceso equitativo en la participación en actividades lúdicas, recreativas, de esparcimiento y deportivas, incluidas las que realicen dentro del sistema escolar.

El Comité Olímpico Internacional también recoge la práctica deportiva la democratización de la misma. Según los principios fundamentales del olimpismo, “toda persona debe tener la posibilidad de practicar deporte sin discriminación de ningún tipo y dentro del espíritu olímpico, que exige comprensión mutua, espíritu de amistad, solidaridad y juego limpio” (Comité Olímpico Internacional, 2011)



A nivel nacional, según un estudio realizado en el 2003, se obtuvo que solo la décima parte de la población urbana adulta practicaba algún deporte de forma diaria u interdiaria, lo cual es lo mínimo suficiente para generar algún beneficio para la salud (Seclén-Palacín & Jacoby, 2003). Si bien no se posee un dato más actualizado, se tiene información sobre las actividades deportivas impulsadas por el Instituto Peruano del Deporte que demuestran que año a año se incrementa el número de deportistas que participan de ellas. Desde el 2006, los participantes han pasado de ser 972,946 a 1,799,539 en el 2013.

### II.8. Rediseño de los espacios educativos

Tradicionalmente el proceso de aprendizaje en las instituciones educativas se ha estructurado por asignaturas con un inicio y fin marcado por el simbólico sonido de la campana (Johnson et al, 2015a). No obstante, hay una creciente tendencia que busca reemplazar este tradicional proceso de enseñanza donde las asignaturas se imparten en aulas separadas por uno más dinámico, multidisciplinario y centrado en el alumno. En esa línea, se están implementando acciones para como la combinación de contenidos curriculares de dos o más materias que permitan demostrar a los estudiantes cómo se conectan las ideas.

Otro tipo de acciones que vienen implementándose es ajustarse a aquellos momentos donde los alumnos están más predispuestos aprender; por ejemplo, la Academia Americana de Pediatría recomendó que las clases inicien después de las 8:30 am, ya que a partir de dicha hora los alumnos tenían un mejor rendimiento. A partir de ello, el 57% de las escuelas públicas de los Estados Unidos modificó el horario de inicio de clases (Johnson et al, 2015a).

A nivel de la educación superior, también se están produciendo cambios en los espacios de aprendizaje, buscando que estos se conviertan en espacios interactivos, prácticos e interdisciplinarios. Si bien aún no existe evidencia contundente sobre la efectividad de estos nuevos tipos de espacios educativos, ya hay varios casos de organizaciones educativas embarcándose en ello, tales como la Universidad de McGill y el Dawson College de Canadá (Johnson et al, 2015b).

### II.9. Incremento de la participación del sector privado en educación

El crecimiento económico requiere de una oferta educativa que forme personas altamente capacitadas que puedan responder a lo que el mercado laboral demanda. Es así que surge la importancia de que el sector privado contribuya con la mejora en la calidad de la oferta educativa, proponiendo e invirtiendo en proyectos de manera sostenible.

A nivel mundial, los servicios provistos por el sector privado en favor de la educación pasan por la construcción y el mantenimiento de infraestructura, hasta la provisión y operación del servicio educativo per se, la formación docente, la gestión y diseño del currículo. En el Perú, los "charter schools"<sup>18</sup> como Fe y Alegría y las escuelas privadas "low-cost" como *Innova School* son ejemplos de la actual participación del sector privado en la educación.

Actualmente, el MINEDU gestiona la inversión privada en infraestructura a través de dos mecanismos de inversión: Asociaciones Público Privadas (APP) y Obras por Impuesto (Oxi). En cuanto al mecanismo

<sup>18</sup> Escuelas financiadas con presupuesto público pero de administración privada.



de APP, este abarca 7 colegios de alto rendimiento (455mm soles) y 41 colegios en riesgo (913mm soles). Mientras que en Oxl, se tiene previsto ejecutar 17 proyectos de inversión correspondientes a las regiones de Piura (43mm soles), Ancash (28mm soles), Ica (70mm soles) y Moquegua (30mm soles).

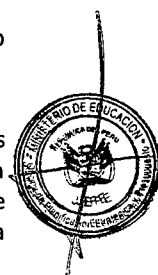
## II.10. Intensificación de los efectos del cambio climático

El cambio climático es un proceso a escala mundial caracterizado por el incremento de las temperaturas medias a escala global, así como de las temperaturas superficiales del agua de mar. Estas variaciones en las temperaturas generan impactos en los procesos físicos del sistema tierra-atmósfera-hidrosfera, lo cual se traduce en el incremento en la frecuencia e intensidad de la ocurrencia de eventos climáticos extremos. El cambio climático es producto de una excesiva emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI), principalmente compuesto de CO<sub>2</sub>, elemento responsable de aproximadamente el 50% a 60% del calentamiento (Ministerio del Ambiente del Perú [MINAM], 2015b)

Así pues, el Tyndall Center de Inglaterra ha indicado que Perú es el tercer país con mayor vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático, después de Bangladesh y Honduras. El país está caracterizado por poseer ecosistemas muy vulnerables al cambio climático, por lo cual algunos de sus efectos ya están provocando cambios en nuestro entorno, como por ejemplo, la pérdida de nuestros glaciares en las últimas décadas (Vargas, 2009). El MINAM también advierte que los fenómenos hidrometeorológicos (sequías, fuertes lluvias, inundaciones, heladas, granizadas, el Niño) se han incrementado más de seis veces entre el periodo comprendido entre 1997 al 2006 e incluso se estarían produciendo con mayor frecuencia e intensidad (MINAM, 2015a). El MINAM también advierte que en el futuro los principales efectos del cambio climático se traducirán en:

- Aumento de la temperatura en 2°C en promedio, con un rango de 1°C a 5,8°C dependiendo de la latitud y ubicación.
- Aumento de la frecuencia de inundaciones y sequías en algunas zonas.
- Elevación del nivel del mar en un rango medio estimado de 50 cm (15 cm y 90 cm, como mínimo y máximo, respectivamente).

Estas consecuencias previsibles del cambio climático también están comprendidas en la proyección de los escenarios de riesgos mundiales (Neumann 2009 citado en Bitar 2014). En otras palabras, el país y su población se están enfrentando cada vez más al riesgo de ser víctimas de huaicos, inundaciones, heladas, entre otros. Entre algunas de las consecuencias figura la probable destrucción de la infraestructura vial, de la infraestructura educativa, entre otros.

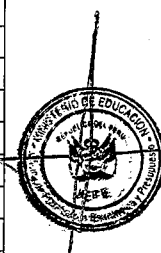


### III. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES ESTRATÉGICAS

Luego de analizar la incidencia de las tendencias en los componentes y subsistemas del sistema educativo, se identificaron y definieron 43 variables que influyen en el sector. De este listado de variables, se identificó si estas variables corresponden a una naturaleza endógena o exógena.

**Tabla 3: Lista de variables del sector educación**

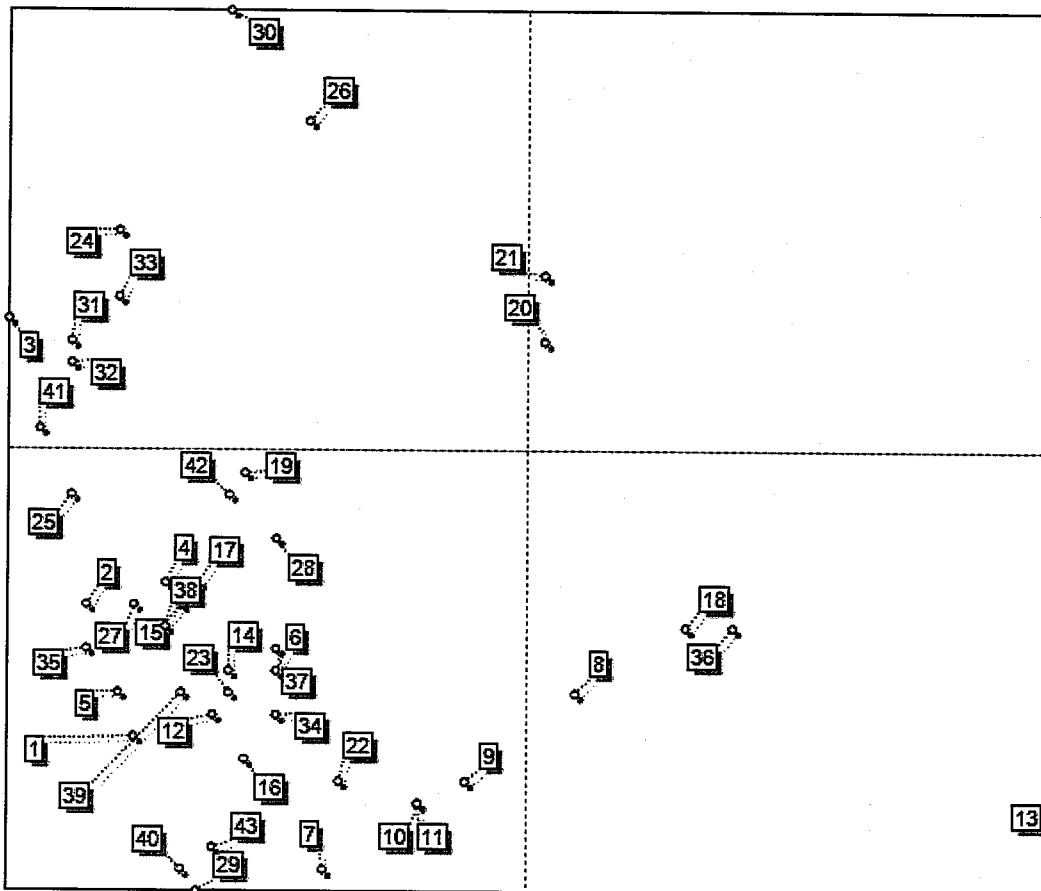
N°	Variable	Naturaleza
1	Nutrición infantil	Exógena
2	Ingresos del hogar	Exógena
3	Nivel educativo de los padres	Exógena
4	Involucramiento de la familia en la educación	Endógena
5	Trabajo infantil	Exógena
6	Provisión de materiales y recursos educativos adecuados	Endógena
7	Uso de materiales y recursos educativos adecuados	Endógena
8	Acceso a servicios de educación y deporte	Endógena
9	Asistencia a la escuela	Endógena
10	Deserción escolar	Endógena
11	Conclusión de la educación	Endógena
12	Expectativas de docentes sobre los estudiantes	Endógena
13	Nivel de aprendizaje de estudiantes	Endógena
14	Adecuación curricular al entorno	Endógena
15	Ingreso de perfiles idóneos a la carrera docente	Endógena
16	Compensación docente (monetaria y no monetaria)	Endógena
17	Competencias del docente	Endógena
18	Desempeño docente	Endógena
19	Disponibilidad de infraestructura y espacios educativos y deportivos	Endógena
20	Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos	Endógena
21	Conectividad en instituciones educativas	Endógena
22	Disponibilidad de mobiliario y equipamiento educativo	Endógena
23	Estado del mobiliario y equipamiento educativo	Endógena
24	Presupuesto destinado al sector educación	Endógena
25	Descentralización educativa	Endógena
26	Liderazgo directivo en las instituciones educativas	Endógena
27	Disponibilidad de personal administrativo	Endógena
28	Operatividad de la institución educativa	Endógena
29	Práctica de actividades deportivas y recreativas	Endógena
30	Capacidad de gestión del sector	Endógena
31	Participación de los gobiernos regionales y locales en el sector educación	Endógena
32	Disponibilidad de información para la toma de decisiones	Endógena
33	Participación del sector privado en el sistema educativo y deportivo	Endógena
34	Autonomía de los estudiantes en el proceso educativo	Endógena
35	Relevancia de habilidades socioemocionales para el desarrollo personal	Exógena
36	Calidad de la formación en la educación superior	Endógena
37	Demanda de educación superior	Exógena
38	Oferta de educación superior	Endógena
39	Inversión en ciencia, tecnología e innovación	Endógena
40	Producción de la investigación en las universidades	Endógena
41	Efectos del cambio climático	Exógena
42	Uso de TIC para el aprendizaje	Endógena
43	Uso de videojuegos en el aprendizaje	Endógena



Posteriormente, para identificar aquellas que resultan estratégicas, se aplicó la matriz de análisis estructural, la cual permite verificar la “influencia” y “dependencia” de las variables identificadas. La matriz de análisis estructural corresponde a una representación binaria de 43 filas y 43 columnas donde cada elemento se identifica por la fila y la columna a la que pertenece. Una vez introducidas las variables en la matriz, se establece la influencia y la dependencia de cada una. La influencia representa el nivel de influencia que una variable ejerce sobre las restantes; por su parte, la dependencia mide el impacto que las diferentes variables ejercen sobre una en particular.

Para clasificar las variables, se las ubica en el plano de influencia-dependencia según los resultados obtenidos en la matriz de análisis estructural. En este plano la influencia corresponde a la ordenada y la dependencia a la abscisa. Así, cada una de las variables presenta un indicador de influencia y un indicador de dependencia.

**Figura 5: Plano de influencias-dependencias directas\***



Fuente: Elaboración propia

(\*) Influencias en el eje vertical y dependencias en el eje horizontal.

Los datos obtenidos como resultado del trabajo realizado permitieron identificar la naturaleza de las 43 variables según en el área en la cual se ubican en el plano de influencias-dependencias.

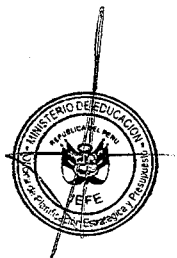




Tabla 4: Clasificación de variables según su ubicación en el plano de influencia-dependencia

N°	Variable	Naturaleza
13	Nivel de aprendizaje de estudiantes	Dependencia
36	Calidad de la formación en la educación superior	Dependencia
18	Desempeño docente	Dependencia
8	Acceso a servicios de educación y deporte	Dependencia
20	Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos	Ambiguas
21	Conectividad en instituciones educativas	Ambiguas
26	Liderazgo directivo en las instituciones educativas	Poder
30	Capacidad de gestión del sector	Poder
24	Presupuesto destinado al sector educación	Poder
33	Participación del sector privado en el sistema educativo y deportivo	Poder
31	Participación de los gobiernos regionales y locales en el sector educación	Poder
32	Disponibilidad de información para la toma de decisiones	Poder
3	Nivel educativo de los padres	Poder
41	Efectos del cambio climático	Reguladora
42	Uso de TIC para el aprendizaje	Reguladora
19	Disponibilidad de infraestructura y espacios educativos y deportivos	Reguladora
25	Descentralización educativa	Reguladora
4	Involucramiento de la familia en la educación	Reguladora
17	Competencias del docente	Reguladora
28	Operatividad de la institución educativa	Reguladora
2	Ingresos del hogar	Reguladora
38	Oferta de educación superior	Reguladora
27	Disponibilidad de personal administrativo	Reguladora
15	Ingreso de perfiles idóneos a la carrera docente	Reguladora
23	Estado del mobiliario y equipamiento educativo	Reguladora
14	Adecuación curricular al entorno	Reguladora
6	Provisión de materiales y recursos educativos adecuados	Reguladora
35	Relevancia de habilidades socioemocionales para el desarrollo personal	Reguladora
5	Trabajo infantil	Reguladora
39	Inversión en ciencia, tecnología e innovación	Reguladora
37	Demanda de educación superior	Reguladora
34	Autonomía de los estudiantes en el proceso educativo	Reguladora
22	Disponibilidad de mobiliario y equipamiento educativo	Reguladora
9	Asistencia a la escuela	Reguladora
1	Nutrición infantil	Reguladora
16	Compensación docente (monetaria y no monetaria)	Reguladora
40	Producción de la investigación en las universidades	Reguladora
29	Práctica de actividades deportivas y recreativas	Reguladora
12	Expectativas de docentes sobre los estudiantes	Reguladora
43	Uso de videojuegos en el aprendizaje	Reguladora
7	Uso de materiales y recursos educativos adecuados	Reguladora
10	Deserción escolar	Reguladora
11	Conclusión de la educación	Reguladora

A partir del análisis de estas 43 variables y sus naturalezas, se seleccionaron 6 variables estratégicas, las cuales representan resultados del sistema. Las variables estratégicas seleccionadas se dividen en 3 tipos según su naturaleza: dependientes, ambiguas y de poder.

Las variables dependientes son poco influyentes, pero con alta dependencia; es decir, resultan sensibles al movimiento del resto de las variables, especialmente al de las variables poder y de las



ambiguas. En ese sentido, el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico señala que estas son las variables que representan los resultados que busca lograr el sector. Las variables dependientes y seleccionadas son las siguientes:

- Nivel de aprendizaje de estudiantes
- Acceso a servicios de educación y deporte
- Calidad de la formación en la educación superior
- Desempeño docente

En cuanto a las variables ambiguas, estas son variables muy dependientes y a la vez muy influyente; es decir, son sensibles a los cambios en el sistema, lo cual a su vez produce importantes cambios en el sistema. Si bien del análisis se han identificado dos variables ambiguas, se considera que la variable referida a "Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos" representa más un resultado que busca el sistema; mientras que la variable "conectividad en instituciones educativas" corresponde más a un medio. Por tanto, se selecciona como variable estratégica a la primera.

Finalmente, las variables poder, caracterizadas por ser muy influyentes y, por el contrario, tener poca dependencia, determinan en gran medida la evolución del sector. Si bien no representan un resultado final, la siguiente variable poder fue seleccionada por su alta relevancia para la consecución del resto de resultados del sistema: "Liderazgo en directivo en instituciones educativas".



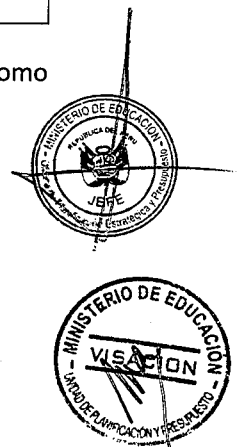
## IV. DIAGNÓSTICO DE VARIABLES ESTRATÉGICAS

A fin de describir la situación actual del sector a partir de las seis variables estratégicas, se han identificado los indicadores asociados a cada una de ellas, los cuales sirven para poder conocer el comportamiento de las variables.

**Tabla 5: Variables estratégicas y sus respectivos indicadores**

VARIABLES ESTRATÉGICAS	INDICADOR
Nivel de aprendizaje de estudiantes	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática
	Puntaje promedio obtenido por los estudiantes de 15 años del Perú en la competencia de Lectura de la prueba PISA.
	Puntaje promedio obtenido por los estudiantes de 15 años del Perú en la competencia de Matemática de la prueba PISA.
	Puntaje promedio obtenido por los estudiantes de 15 años del Perú en la competencia de Ciencias de la prueba PISA.
Acceso a servicios de educación y deporte	Tasa neta de matrícula en educación inicial según edad normativa correspondiente (3-5 años)
	Tasa neta de matrícula en educación primaria según edad normativa correspondiente (6-11 años)
	Tasa neta de matrícula en educación secundaria según edad normativa correspondiente (12-16 años)
Calidad de la formación en la educación superior	Puntaje en el pilar 5 "educación superior y entrenamiento laboral" del Índice global de Competitividad.
	Tasa de subempleo profesional de egresados universitarios.
Desempeño docente	Promedio de puntajes obtenidos en pruebas tomadas en Evaluaciones de Nombramiento o Reubicación Docente
Estado de infraestructura educativa y deportiva	Porcentaje de locales escolares públicos por tipo de intervención requerida (mantenimiento, rehabilitación, sustitución)
	Porcentaje de locales públicos con los tres servicios básicos
	Porcentaje de instituciones educativas de gestión pública con acceso a internet
Liderazgo directivo en las instituciones educativas	Porcentaje de instituciones educativas públicas que cuentan con plaza de director

A continuación se presenta el diagnóstico por cada una de las variables estratégicas, utilizando como principal insumo el indicador(es) identificados en el cuadro anterior.

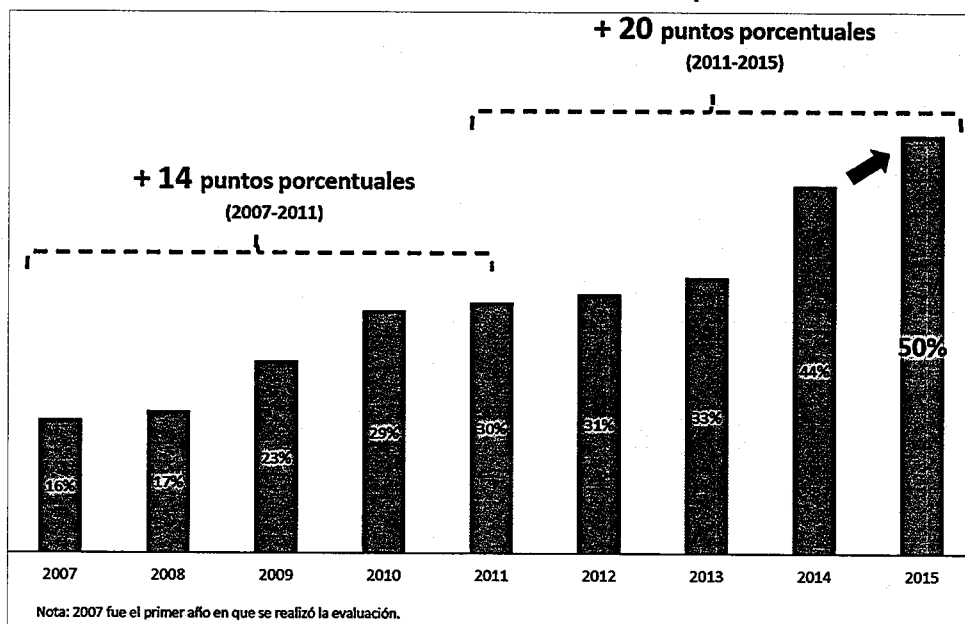


## IV.1. Variable 1: Nivel de aprendizaje de estudiantes

Los estudiantes de segundo de primaria de los colegios públicos y privados del país que aprenden en castellano presentan mejoras significativas en los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), lo cual evidencia que cada vez más niños están alcanzando los niveles de aprendizajes deseados en comprensión lectora y matemática.

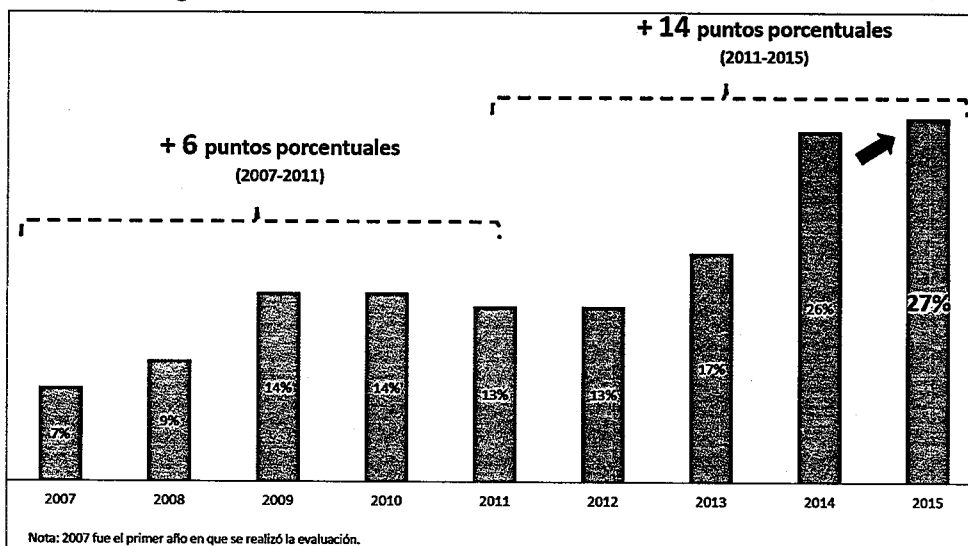
De acuerdo a la siguiente figura, entre el 2007 y 2015 el porcentaje de estudiantes con nivel satisfactorio en comprensión lectora pasó de 16% a 50%. Por otro lado, en el área de matemática el porcentaje de alumno pasó de 7% en el 2007 a 27% en el 2015.

**Figura 6: Evolución de resultados de la ECE en comprensión lectora**

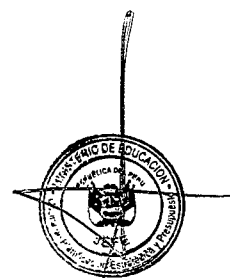


Tomado de: Ministerio de Educación del Perú (2016).

**Figura 7: Evolución de resultados de la ECE en matemática**



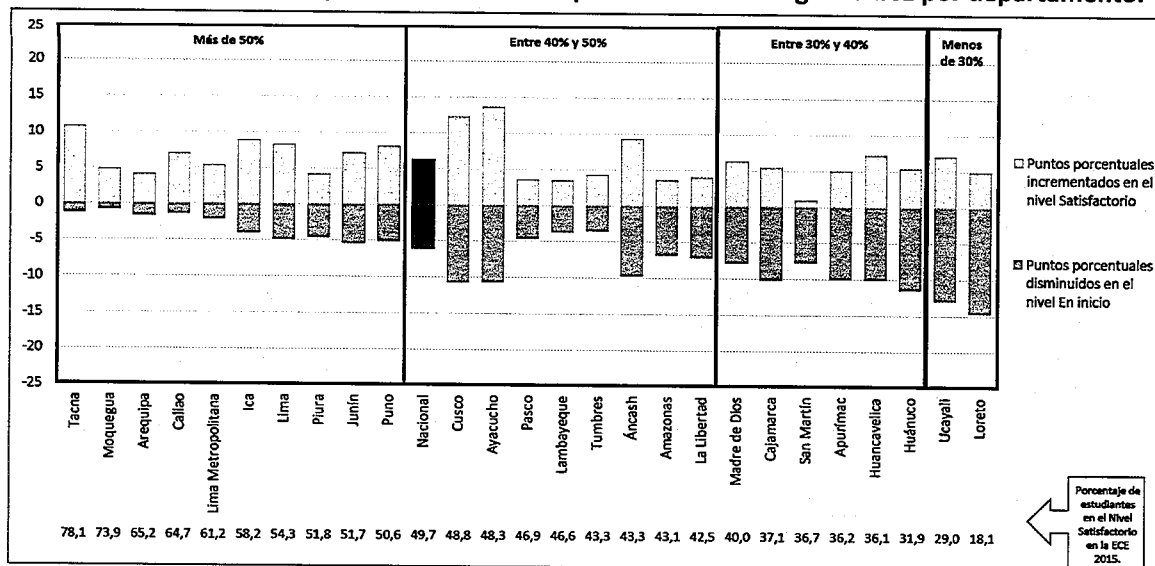
Tomado de: Ministerio de Educación del Perú (2016).



Si bien el significativo incremento de la cantidad de estudiantes que alcanzan niveles satisfactorios es una buena noticia, el porcentaje que estos estudiantes representan respecto al total es aún muy bajo pues significa que en una clase de 30 estudiantes, sólo 15 comprenderían lo que leen y apenas 8 podrían resolver los problemas de matemática simples que se planteen.

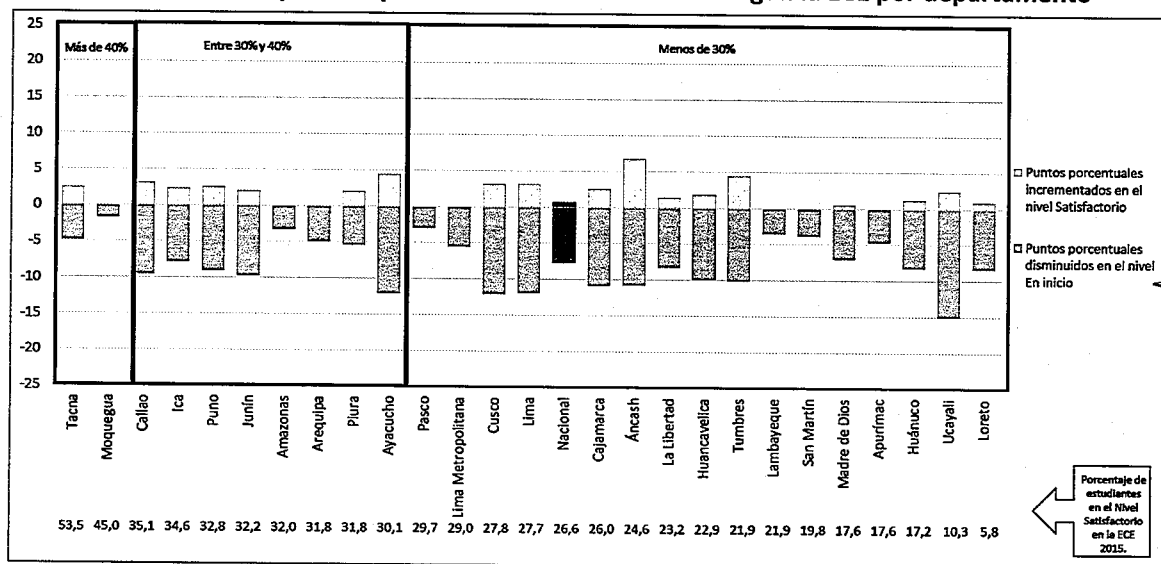
A fin de analizar las mejoras en la ECE en el 2015 según departamento, las Figuras 5 y 6 listan los departamentos de mayor a menor porcentaje de alumnos que alcanzaron el nivel satisfactorio en la ECE y los agrupan de acuerdo a las mejoras mostradas respecto al 2014.

**Figura 8: Desempeño respecto al 2014 en comprensión lectora según la ECE por departamento.**



Tomado de: Ministerio de Educación del Perú (2016).

**Figura 9: Desempeño respecto al 2014 en matemática según la ECE por departamento**



Tomado de: Ministerio de Educación del Perú (2016).

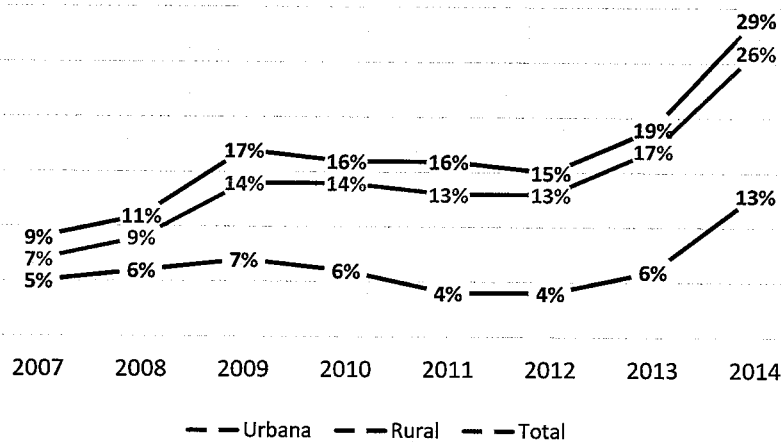
Como se observa, en la mayoría de departamentos el porcentaje de alumnos con nivel "satisfactorio" en el 2015 se ha incrementado respecto al 2014, asimismo, el porcentaje de alumnos con nivel "en inicio" ha disminuido.

Para analizar los resultados en la ECE 2015 considerando el **tipo de gestión** de los colegios, cabe señalar que el 27% de los estudiantes de primaria estudian en un colegio de gestión privada y el 73% restante en colegios de gestión pública. Considerando esta composición, en el año 2015, el porcentaje de alumnos que alcanzaron un nivel satisfactorio en matemática en colegios públicos fue 27%, mientras que el porcentaje de alumnos que lo alcanzaron en colegios privados fue 25%.

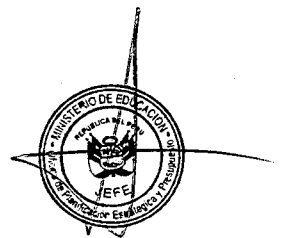
En cuanto a los resultados en comprensión lectora, el porcentaje de alumnos que alcanzaron un nivel satisfactorio en colegios públicos fue 45%, mientras que el porcentaje de alumnos que lo alcanzaron en colegios privados fue 61%. El promedio a nivel nacional fue 50%.

En las Figuras 10 y 11, se comparan los porcentajes de alumnos que alcanzan un nivel de aprendizaje satisfactorio, tanto para matemáticas como para comprensión lectora, **según ruralidad**. Así, se observa que históricamente el porcentaje de estudiantes de zonas urbanas con nivel satisfactorio es mayor al promedio nacional y que el porcentaje de estudiantes en zonas rurales que alcanzan un nivel satisfactorio es bastante menor al promedio, principalmente en comprensión lectora.

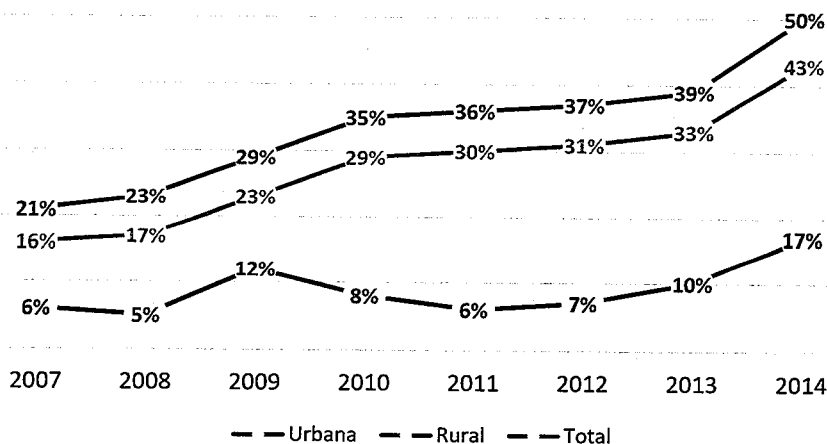
**Figura 10: Estudiantes con nivel satisfactorio en matemática según área**



Fuente: Ministerio de Educación del Perú (2015).



**Figura 11: Estudiantes con nivel satisfactorio en comprensión lectora según área**



Fuente: Ministerio de Educación del Perú (2015).

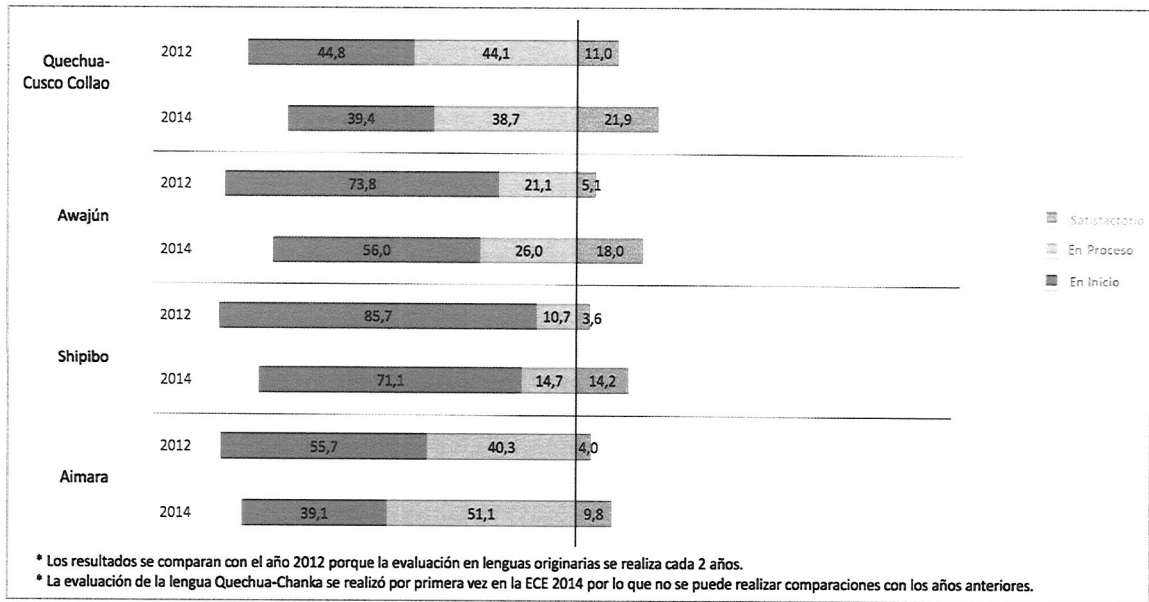
Considerando las brechas existentes, cabe señalar que el 17% de los alumnos de primaria se encuentran en zonas rurales. De este total, el 39% (aproximadamente 570 mil niños) estudian en colegios públicos multigrado o unidocentes. Estos colegios, principalmente ubicados en las zonas más pobres del país y con problemas de acceso, enfrentan problemas en la provisión de materiales educativos, infraestructura de calidad y docentes competentes; factores que facilitan el aprendizaje y que, de no garantizarlos, genera desigualdad de oportunidades.

Adicionalmente a los resultados en los niveles de aprendizaje de los alumnos de primaria que aprenden en castellano, la Evaluación Censal de Estudiantes evalúa la capacidad de leer y escribir de los estudiantes de cuarto grado de primaria de colegios bilingües; es decir, de colegios cuyos docentes enseñan en lengua originaria y en castellano como segunda lengua.

Los resultados de la evaluación evidencian que los niveles de aprendizaje, tanto en la lengua originaria como en castellano, son sumamente bajos pero presentan mejoras respecto a los resultados del 2013.

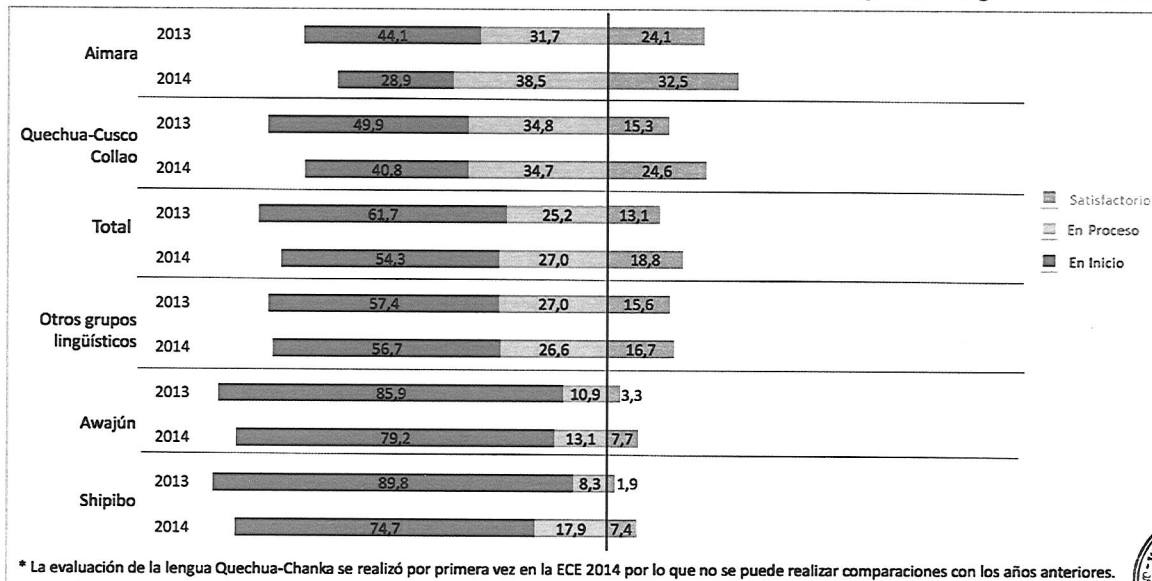


Figura 12: Niveles de logro en comprensión lectora en lengua originaria – ECE 2014



Tomado de: Ministerio de Educación del Perú (2015). Disponible en: <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2015/02/ECE-2014-Web-270215-27febv2.pdf>

Figura 13: Niveles de logro en comprensión lectora en castellano como segunda lengua – ECE 2014

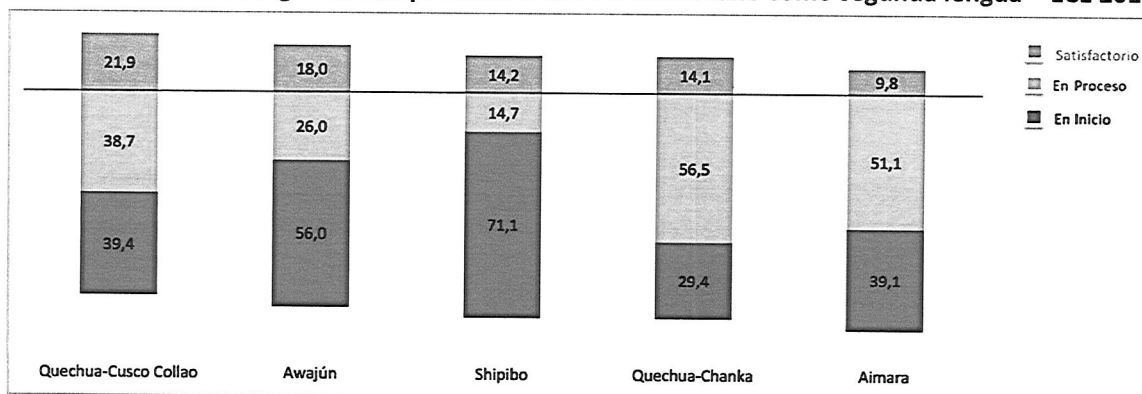


Tomado de: Ministerio de Educación del Perú (2015). Disponible en: <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2015/02/ECE-2014-Web-270215-27febv2.pdf>





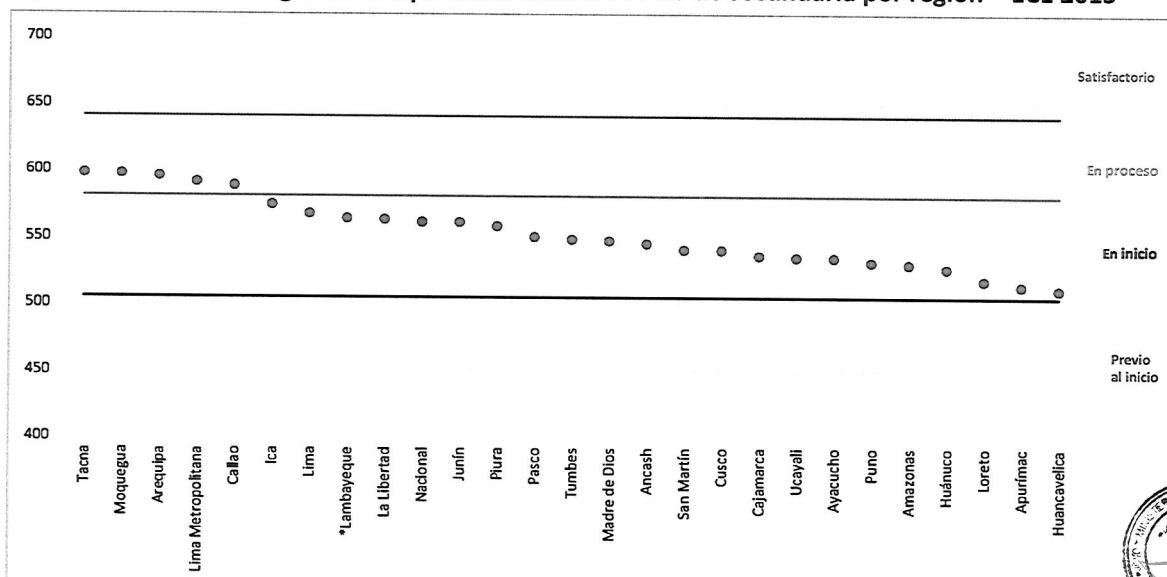
**Figura 14: Niveles de logro en comprensión lectora en castellano como segunda lengua – ECE 2014**



Tomado de: Ministerio de Educación del Perú (2015). Disponible en: <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2015/02/ECE-2014-Web-270215-27febv2.pdf>

En cuanto a los niveles de logros de aprendizaje de los estudiantes de secundaria, mediante la primera evaluación censal de estudiantes (ECE) aplicada a alumnos de segundo de secundaria ha evidenciado el bajo nivel existente a la fecha. A nivel nacional, solo el 15% de alumnos logran un nivel satisfactorio en comprensión lectora y el 10% lo alcanza en matemáticas. El siguiente gráfico evidencia los puntajes promedio alcanzados por región:

**Figura 15: Niveles de logro en comprensión lectora en 2do de secundaria por región – ECE 2015\***

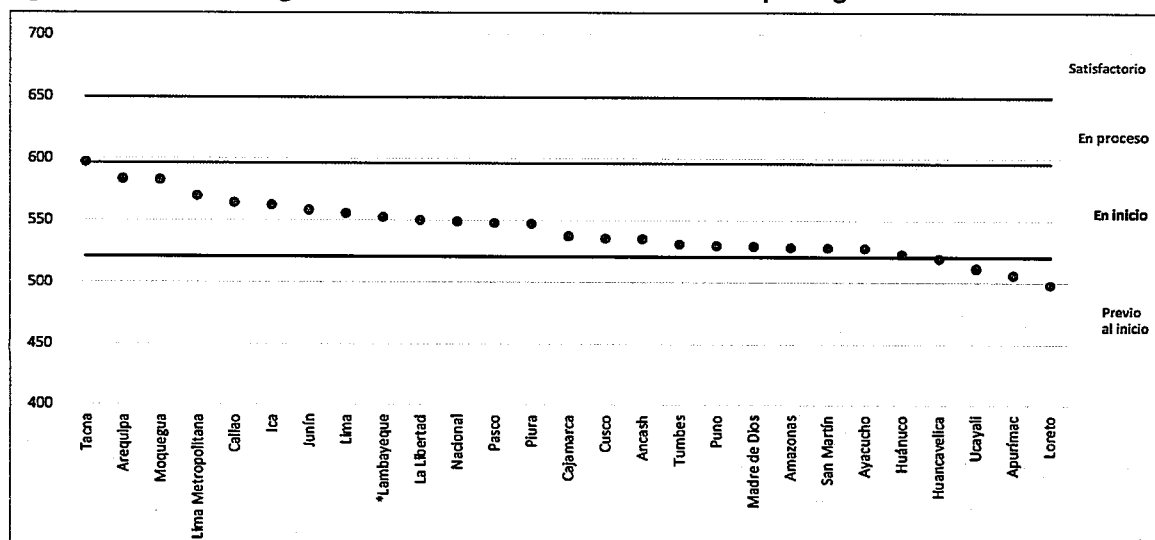


Tomado de: Ministerio de Educación del Perú (2016).

Nota: (\*) Los resultados de Lambayeque han sido calculados a partir de una muestra representativa.



**Figura 16: Niveles de logro en matemática en 2do de secundaria por región – ECE 2015\***



Tomado de: Ministerio de Educación del Perú (2016).

Nota: (\*) Los resultados de Lambayeque han sido calculados a partir de una muestra representativa.

Adicionalmente a la información de la ECE secundaria, los resultados de las evaluaciones del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes, PISA por sus siglas en inglés, han permitido analizar el rendimiento de los estudiantes de 15 años que han completado seis grados de escolaridad en distintos países. Si bien la evaluación PISA es un referente importante a nivel internacional, se debe tener en cuenta que esta prueba es muestral, que se realiza cada tres años, que en cada año enfatiza una competencia distinta, que la cantidad de países que participa en cada prueba no es misma y que su finalidad no es medir el aprendizaje de las materias de los currículos nacionales sino los conocimientos y habilidades que internacionalmente se consideran necesarios para enfrentar una etapa post escolar en la sociedad actual.

Las áreas o competencias que evalúa PISA son tres: Lectura, Matemática y Ciencias. En el 2000 y 2009, PISA puso énfasis en evaluar las competencias de Lectura. En el 2012 el énfasis fue en Matemática. Finalmente, en el 2015 el énfasis fue en Ciencias y adicionalmente se tomó una prueba de Educación Financiera<sup>19</sup>. Los resultados de la prueba se presentan de dos formas: (i) Por puntaje promedio del país; y, (ii) por la proporción de estudiantes en cada nivel de desempeño. En cuanto a esta segunda forma de presentar los resultados, PISA define un total de 6 o 7 niveles de desempeño (varían según la competencia evaluada), los cuales tienen una dificultad creciente donde el nivel 1 es el inferior y el nivel 6 el superior. Cabe resaltar que PISA señala que “el nivel 2 es el que se considera la línea de base o el punto de partida del dominio del área que es requerido para participar en la sociedad moderna” (OECD, 2013 citado en MINEDU, 2013).

Perú ha participado en las pruebas PISA del 2000, 2009, 2012 y 2015. Sin embargo, los últimos resultados disponibles son los del 2012, en la cual participaron 65 países (o territorios), de los cuales 8 fueron de América Latina y el Caribe (Perú, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Uruguay). A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada una de las áreas evaluadas por PISA 2012 y, de ser el caso, comparándolos con los otros años.

<sup>19</sup> Los resultados de esta última prueba aún no están disponibles



En el área de matemática, se utiliza en total 6 niveles de desempeño para clasificar a los países y estudiantes. En la mayoría de países latinoamericanos participantes obtuvo un puntaje promedio que los situaba en el nivel 1; es decir, obtuvieron entre 357 y 420 puntos en promedio. La excepción fue Chile que se situó en el límite inferior del segundo nivel. Perú obtuvo un puntaje promedio de 368, lo cual lo ubica en el límite inferior del nivel de desempeño 1 y en el puesto 65, último lugar del ranking de PISA 2012.

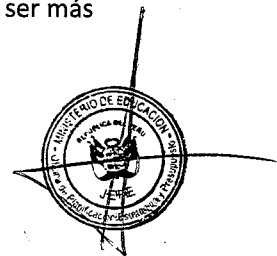
Asimismo, si se desagregan estos resultados para identificar la proporción de estudiantes en cada nivel de desempeño, se obtiene que todos los países latinoamericanos tienen más del 50% de población en el nivel 1 o por debajo de este. El caso particular peruano es más grave, ya que un 47% de los evaluados se encuentra en el denominado nivel "por debajo del nivel 1" y un 27% en el nivel 1.

En el área de lectura, se utilizan en total 7 niveles de desempeño, ya que el nivel 1 se desdobra en dos: nivel 1a y nivel 1b. En esta área evaluada se observan mayores diferencias entre los desempeños promedios de los países latinoamericanos a diferencia del área de matemática donde la mayoría se encontraba en un mismo nivel de desempeño. En este caso, a partir de su desempeño promedio se pueden distinguir tres grupos de países:

- Chile, Costa Rica y México se situaron en el nivel 2 (entre 407 y 480 puntos)
- Brasil, Colombia y Uruguay se situaron en la frontera entre el nivel 2 y el nivel 1a
- Perú y Argentina se situaron en el nivel 1a (entre 334 y 407 puntos)

Perú obtuvo un puntaje promedio de 384, lo cual lo sitúa en la última posición en el ranking de 65 países/territorios participantes. Perú, junto con Argentina y Colombia, tiene más del 50% de su población estudiantil en los niveles 1a, 1b o inferior a este.

En el área de Ciencias, se aplican seis niveles de desempeño. Chile, Costa Rica, México y Uruguay se sitúan en el segundo nivel de desempeño. Argentina se encuentra en la transición entre el nivel 1 y nivel 2; mientras que Brasil, Colombia y Perú se ubican en el nivel 1. Específicamente, estos tres países tienen más de la mitad de sus estudiantes en el nivel 1 o en el nivel por debajo de 1. Así pues, Perú con un puntaje promedio de 373 se ubica en el último lugar del ranking PISA. Su situación resulta ser más grave aún, ya que el 51.5% de sus estudiantes se encuentra en el nivel por debajo de 1.

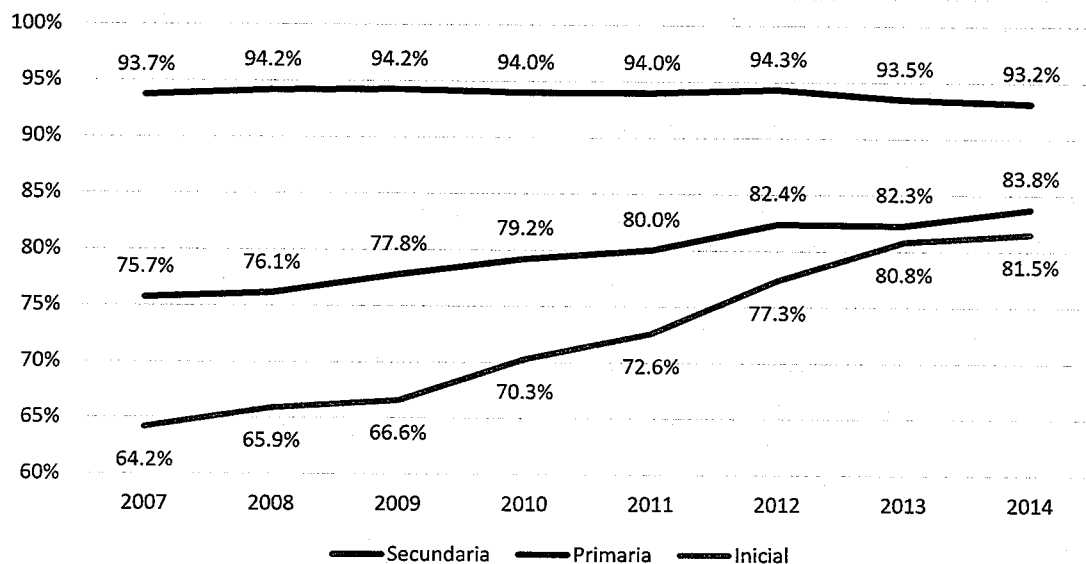


#### IV.2. Variable 2: Acceso a servicios de educación y deporte

A partir de la segunda mitad del siglo XX, la expansión de la matrícula marcó el inicio de una política de democratización de la educación, la cual se formalizó como política de Estado "Acceso Universal a una Educación Pública Gratuita y de Calidad y Promoción y Defensa de la Cultura y del Deporte" en el Foro del Acuerdo Nacional del 2002.

A pesar de ser una política de Estado priorizada hace más de 13 años, el país aún enfrenta serios problemas de acceso a la educación. A continuación se muestra la tasa de matrícula neta por nivel educativo, la cual permite medir el nivel de acceso oportuno a un nivel educativo que le corresponde a cada rango de edad según señala la normativa: (i) educación inicial para los 3 a 5 años; (ii) educación primaria para los 6 a 11 años; y (iii) educación secundaria para los 12 a 17 años. Como se observa a continuación, las tasas netas de matrícula en educación básica superan el 80% y muestran un incremento progresivo, a excepción de primaria donde la tasa de matrícula se ha mantenido en 93.9% aproximadamente en el periodo 2007-2014.

**Figura 17: Tasa neta de matrícula por nivel educativo, 2007-2014**



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.

Sin embargo, si se analiza por niveles de educación y se desagrega estas cifras por regiones o por ámbito rural o urbano, se pueden hallar algunas brechas relevantes en el acceso. Consideración que según diversos estudios el acceso oportuno a la educación inicial evidencia notables beneficios a corto y largo plazo en el desarrollo humano, se profundizará el análisis en este nivel educativo.

Así pues, en primer lugar se observa que la diferencia entre las tasas de matrícula urbana y rural ascendía a 20 puntos porcentuales en el 2007 y que progresivamente ha disminuido hasta solo representar aproximadamente 4 puntos porcentuales, un 82.7% en área urbana y 78.4% en área rural. En esa misma línea, la tasa neta de matrícula en el nivel inicial<sup>20</sup> muestra una relación inversa con los niveles de pobreza; es decir, los niveles de matrícula son más altos en los hogares menos pobres, y

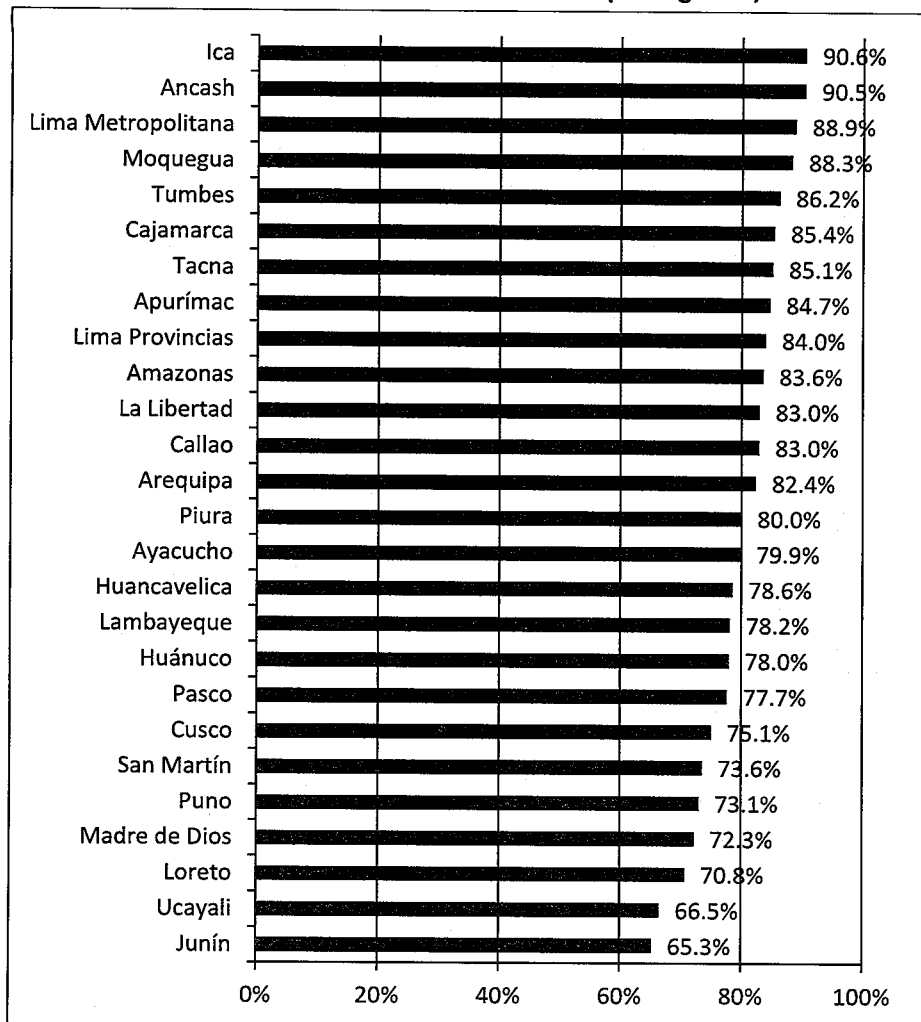
<sup>20</sup> Tasa neta de asistencia, educación inicial (% de población con edades 3-5). Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).



viceversa. Así, en el 2014, la tasa fue de 84.4% en los no hogares no pobres, 77.1% en los pobres no extremos y 71.8% en los pobre extremos.

Esto explicaría la gran diferencia que se presenta en las tasas de matrícula a nivel regiones. Como se puede observar en la Figura 18, solo hay dos regiones que superan el 90% de matrícula inicial; mientras que 2 regiones del país no superan el 70% de matrícula. En total, hay 12 regiones en donde más del 20% de los niños entre 3 a 5 años no han tenido acceso oportuno a la educación inicial, entendida en términos de matrícula.

**Figura 18: Tasa neta de matrícula en el nivel inicial por regiones, 2014**



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.

Respecto a la matrícula en los otros dos niveles educativos, en primer lugar, se observa que la tasa de matrícula en educación secundaria en zonas urbanas alcanza el 87.6%; mientras que en las zonas rurales es 75.3% en el año 2014. Asimismo, presenta casi la misma dispersión que la matrícula en inicial a nivel de regiones, aunque hay 6 regiones donde la matrícula en secundaria no supera el 80%.

La Educación Básica Especial contribuye con incrementar el acceso al sistema educativo de personas con necesidades educativas especiales (autismo, asperger, ceguera, discapacidad motora, entre otros), en la medida en que adapta el servicio de educativo para el logro de aprendizajes diferenciados. Según



la Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad 2012, la población objetivo del MINEDU con necesidades educativas especiales asciende a 177,016 personas; no obstante, solo se enfoca en atender al grupo etario entre 0 a 20 años que asciende a 127,722 personas, de los cuales solo un 44.4% accede al sistema.

La brecha de acceso puede explicarse, entre otras razones, por las condiciones actuales del servicio educativo. Por ejemplo, existe una brecha de 850 plazas docentes para atender adecuadamente a los 53,049 estudiantes que acceden a los Centro de Educación Básica Especial – CEBE y que asisten a Instituciones Inclusivas de Educación Básica Regular<sup>21</sup>. Asimismo, del total de Instituciones Inclusivas de Educación Básica Regular, menos del 10% recibe la asistencia por parte del Servicio de Apoyo y Asesoramiento a las Necesidades Educativas Especiales (SAANEE).

Finalmente, se debe señalar la expansión de la matrícula en todos los niveles educativos no implica automáticamente la provisión de un servicio de calidad. Por el contrario, como se ha observado en el diagnóstico de la variable “Nivel de aprendizaje”, el desempeño académico de los estudiantes es muy pobre. Así pues, el aumento en el acceso a la educación ha generado, en algunos casos, sacrificios en la calidad de la enseñanza. Por ello, en conjunto con la búsqueda del incremento en el acceso a la educación, también se debe garantizar las condiciones básicas para un servicio educativo de calidad.

#### IV.3. Variable 3: Calidad de la formación en la educación superior

La calidad de la educación superior implica optimizar la oferta educativa y promover la formación de profesionales y técnicos competitivos en aquellas actividades económicas en las que el Perú cuenta con ventajas comparativas. Para diagnosticar el estado de esta variable se utilizan principalmente dos indicadores: (i) el Índice de Competitividad Global; y, (ii) la tasa de desempleo de egresados universitarios.

El primer indicador es una medición a nivel mundial realizada por el Foro Económico Mundial [World Economic Forum] que nos permite comparar nuestro sistema educativo superior con otros países participantes, en base a las siguientes tres dimensiones: “cantidad de educación impartida”, “calidad de la educación impartida” según la evaluación de la comunidad empresarial, y “formación técnica y capacitación continua en el trabajo”.

A continuación se presentan los resultados que obtuvo el país en la evaluación realizada para el periodo 2013-2014, en la cual participaron 148 países. Primero, respecto a la dimensión de “cantidad de educación impartida”, se utilizan los indicadores referidos a las tasas de matrícula en la educación secundaria y terciaria (superior) de la población que oficialmente le corresponde iniciar esa etapa educativa. Respecto al primer indicador, Perú se posicionó en el puesto 65 con 91.2% de matrícula en educación secundaria. Por otro lado, la matrícula en educación terciaria fue de 43%, lo cual permitió al país ocupar el puesto 59. A nivel de la dimensión “cantidad de educación impartida”, se obtuvo un puntaje de 4.9, situándonos en el puesto 61 del ranking.

En cuanto a la dimensión de “calidad de la educación impartida”, esta fue evaluada utilizando cuatro indicadores: (i) la calidad del sistema educativo; (ii) la calidad de la educación en matemática y ciencia; (iii) la calidad de las escuelas de negocios; y, (iv) acceso a internet en escuelas. Para su medición, se puntuaron del 1 al 7, donde 7 es equivalente a lo mejor. De ese modo se obtuvieron los siguientes

<sup>21</sup> *Ibidem*.

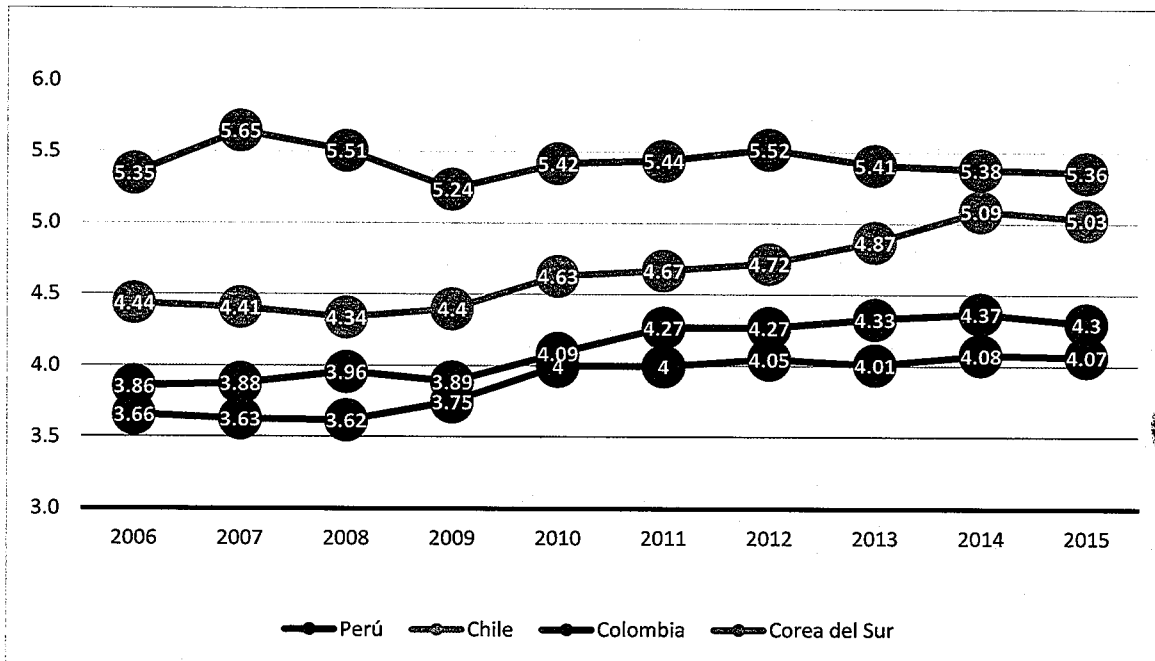


resultados: la calidad del sistema educativo y la calidad de educación en matemática y ciencia obtuvieron 2.7 y 2.4 de puntaje respectivamente, lo cual situó al país en los puestos 134 y 140, uno de los últimos del ranking. En cambio la calidad de las escuelas de negocios obtuvo una mejor calificación que ascendió a 4.3, posicionando al país en el puesto 67. Respecto al acceso a internet en escuelas, se obtuvo un puntaje de 3.7, lo cual ubico al país en el puesto 94. A partir de estos puntajes, la segunda dimensión "calidad de educación impartida" obtuvo un puntaje de 3.3 y situó al país en el puesto 120, casi en el décimo inferior del ranking.

Finalmente, la dimensión de "formación técnica y capacitación continua" se evaluó utilizando dos indicadores: la disponibilidad de servicios de especializados de entrenamiento laboral y la inversión en la formación y desarrollo laboral. Los puntajes resultantes fueron 3.9 y 3.8 respectivamente, lo cual posiciono al país en el puesto 89 y 90 de los 148 países participantes. Esta dimensión "formación técnica y capacitación continua" fue puntuada con 3.8, ubicando al país en el puesto 91.

Con un peso igual para cada una de las dimensiones, Perú se situó en el puesto 86 de 148 países participantes con un puntaje de 4 sobre 7 en el pilar de "educación superior y entrenamiento laboral". Ya históricamente, Perú registra un pobre desempeño en los resultados de este índice (Ver Figura 19).

**Figura 19: Puntuaciones por países para el Pilar 5 "Educación superior y entrenamiento laboral" del Índice de Competitividad Global del WEF**



Fuente: World Economic Forum [WEF].

En cuanto al segundo indicador, la tasa de subempleo, se parte de considerar que la calidad de la formación superior es un factor que puede facilitar o perjudicar la empleabilidad de los egresados.

Considerando que se quiere identificar si los egresados desarrollan actividades vinculadas a su formación profesional, el indicador de subempleo más pertinente sería el subempleo profesional calculada por Yamada, Lavado y Martínez (2014) que toma en cuenta los siguientes criterios:



Tabla 6: Criterios para calcular subempleo

Subempleo	Condiciones
1. Flexible	(1) Sobreeducación
	(2) Trabaja en ocupaciones no profesionales
2. Estricta	(1) Sobreeducación
	(2) Trabaja en ocupaciones no profesionales
	(3) Sueldo no adecuado o sub pagado

Tomado de: Yamada, Lavado y Martínez (2014)

De ese modo se observa que más de la cuarta parte de la PEA ocupada con estudios universitarios realiza actividades que no están relacionadas con la carrera que estudiaron o no corresponden a su nivel educativo. El subempleo profesional nos muestra la evolución en sus concepciones estricta y flexible. En cuanto al porcentaje de subempleo flexible, se ve un incremento significativo de 11 puntos porcentuales entre 2004 y 2014, mientras que en el subempleo estricto el incremento fue de solo 2 puntos porcentuales. La prevalencia de subempleo profesional alcanzó su punto más alto en el año 2011 cuando los niveles de subempleo estricto y flexible ascendieron a 43% y 31%, respectivamente.

Tabla 7: Subempleo profesional, 2004 – 2012\*

Año	PEA Ocupada	PEA Ocupada (%)	Subempleo Flexible	Subempleo Estricto
2004	671,803	90.7%	29%	25%
2005	628,736	88.3%	30%	26%
2006	805,753	92.0%	34%	29%
2007	969,061	91.9%	35%	24%
2008	981,972	92.8%	33%	25%
2009	1,044,845	93.5%	32%	24%
2010	1,000,485	93.0%	32%	24%
2011	1,067,745	94.8%	43%	31%
2012	1,228,338	95.0%	40%	27%

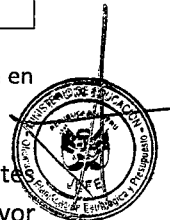
Fuente: Yamada, Lavado y Martínez (2014); ENAHO 2004-2012.

Nota: (\*) La PEA profesional incluye a profesionales universitarios de 24 a 65 años. Los residentes que viven en áreas rurales o residentes no ordinarios de los hogares entrevistados son excluidos de la muestra.

Asimismo, existen diferencias significativas en el porcentaje de subempleo en las diferentes actividades económicas. Ya sea por subempleo estricto o flexible, la actividad económica con mayor porcentaje de PEA subempleada es agricultura, caza y silvicultura; por su parte, la actividad con menor cantidad de subempleo es minería. La cantidad de subempleo encontrado en las diferentes actividades disminuye a medida que las ocupaciones requieren mayor nivel de especialización. En tal sentido, actividades como la minería que requiere mano de obra con mayores niveles de educación se pueden apreciar menores niveles de subempleo.

Tabla 8: Subempleo profesional (flexible y estricto) por actividad económica, 2012\*

Actividad Económica	Subempleo Flexible	Subempleo Estricto
Comercio	75%	56%
Agricultura, caza y silvicultura	81%	47%
Construcción	41%	28%
Manufactura	45%	24%
Servicios y otros	32%	20%
Minería	28%	6%





Fuente: Yamada, Lavado y Martínez (2014); ENAHO 2004-2012.

Nota: (\*) La PEA profesional incluye a profesionales universitarios de 24 a 65 años. Los residentes que viven en áreas rurales o residentes no ordinarios de los hogares entrevistados son excluidos de la muestra.

Una consecuencia directa de desarrollar actividades que no están vinculadas a la formación profesional es que la productividad laboral disminuye. Los ingresos provenientes del trabajo son un claro reflejo del nivel de productividad de los individuos; en tal sentido, los ingresos de las personas adecuadamente empleadas es mayor que el de las personas subempleadas.

**Tabla 9: Ingresos brutos mensuales (S/), según tipo de desempleo, 2007-2012\***

Año	Criterio Flexible		Criterio Estricto		Total de ocupados
	No subempleado	Subempleado	No subempleado	Subempleado	
2007	1,774	1,433	1,902	837	1,654
2008	1,841	1,467	1,987	884	1,716
2009	2,059	1,531	2,195	877	1,889
2010	1,846	1,442	1,962	923	1,715
2011	2,066	1,590	2,215	1,014	1,861
2012	2,311	1,667	2,413	1,030	2,052

Fuente: Yamada, Lavado y Martínez (2014); ENAHO 2007-2012.

Nota: (\*) Los residentes que viven en áreas rurales o residentes no ordinarios de los hogares entrevistados son excluidos de la muestra.

#### IV.4. Variable 4: Desempeño docente

Considerando el rol fundamental del docente en el proceso de aprendizaje de los alumnos, una manera de medir el desempeño docente es el nivel de logro de los aprendizajes de sus estudiantes. No obstante, debido a los diversos factores que influyen en el aprendizaje y que resultan ajenos al docente, existen dos formas de aproximar la medición del desempeño docente: medir los conocimientos docentes y medir la didáctica docente. En efecto, en el Perú, la Encuesta Nacional de Docentes de Instituciones Educativas Públicas y Privadas (ENDO) del año 2014, evidenció que los docentes identifican que las tres formas más importantes que se deben usar para evaluar su desempeño son, en orden de importancia: (i) la evaluación de los resultados de aprendizaje de los estudiantes, (ii) la observación directa de clases y (iii) las pruebas de conocimientos.

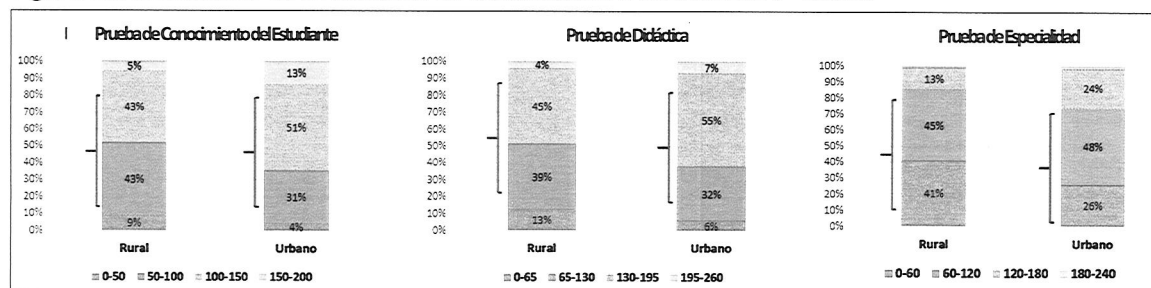
Al respecto, como parte de la Evaluación de Nombramiento Docente realizada el año 2015, se aplicó una prueba subdividida en tres rubros, cuyos resultados evidenciaron que los docentes postulantes a la carrera magisterial alcanzaron en promedio menos de 12 puntos en un rango de 0 a 20.<sup>22</sup>

Por su parte, la Evaluación de Reubicación Docente realizada el 2014 en el marco de la implementación de la Ley de Reforma Magisterial a fin de promover el ascenso de profesores en las diferentes escalas de la carrera, evidenció que la mayoría de docentes de los niveles de inicial, primaria y secundaria de Educación Básica Regular evaluados, obtuvieron bajos puntajes en las pruebas de conocimiento del estudiante, didáctica y especialidad.

<sup>22</sup> De acuerdo a los resultados, en la sección "Razonamiento Lógico Matemático", el puntaje promedio obtenido fue 11.3, en "Comprensión de Textos" fue 10.4 y en "Conocimientos Curriculares y Pedagógicos de la Especialidad" fue 8.8.

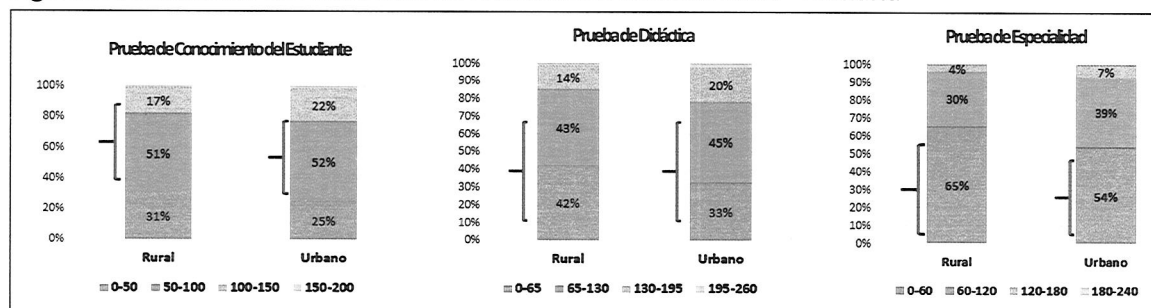


**Figura 20: Resultados de Evaluación de Reubicación Docente 2014 - Inicial**



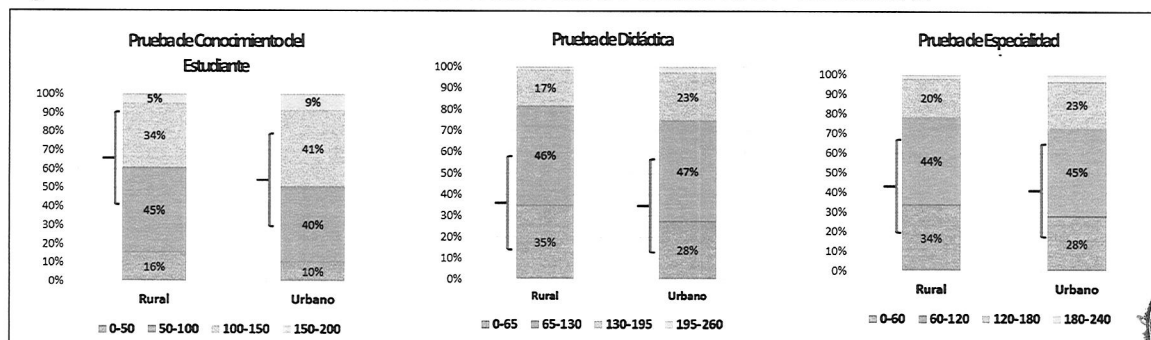
Fuente: Resultados del Concurso de Reubicación Docente. Dirección de Evaluación Docente del MINEDU (2014).

**Figura 21: Resultados de Evaluación de Reubicación Docente 2014 - Primaria**



Fuente: Resultados del Concurso de Reubicación Docente. Dirección de Evaluación Docente del MINEDU (2014).

**Figura 22: Resultados de Evaluación de Reubicación Docente 2014 - Secundaria**



Fuente: Resultados del Concurso de Reubicación Docente. Dirección de Evaluación Docente del MINEDU (2014).

Considerando los bajos niveles de logro de aprendizajes de los alumnos, así como los bajos puntajes alcanzados por los docentes en las evaluaciones de nombramiento y reubicación en la carrera pública magisterial, se puede señalar que el nivel de conocimientos de gran parte de los docentes que postulan a la carrera magisterial y que trabajan en instituciones educativas públicas no es lo suficientemente sólida para asegurar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Adicionalmente, los resultados de estas evaluaciones se evidencian a través de los datos recogidos por un estudio del Banco Mundial<sup>23</sup>, donde se halló que los docentes no utilizan eficientemente las horas de clase y tienen dificultades para captar la atención de los alumnos. De la observación de cómo se desenvuelven los docentes en clase, se halló que solo utilizan el 60% de las horas destinadas a clase para en efecto enseñar. Además, dedican el 30% de este total de tiempo a la “enseñanza pasiva”; es

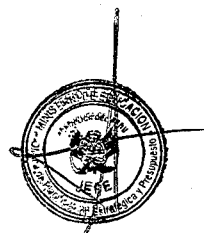
<sup>23</sup> El estudio involucro la participación de 7 países de Latinoamérica y el Caribe. En el caso peruano, se tomó una muestra representativa a nivel nacional de 400 escuelas, donde se observaron en total 1,195 clases del cuarto grado de primaria.



decir, encomiendan tareas como copiar de la pizarra o realizar trabajos individuales en carpeta. Otro descubrimiento es que el docente solo logra captar la atención de toda la clase durante un 25% del tiempo de enseñanza. Por último, se halló que el profesor se hallaba ausente durante el 11% del tiempo destinado a clase (Bruns & Luque, 2014).

En el marco de lo expuesto, la baja efectividad de la enseñanza se debe a una variedad de factores. El primero está relacionado al bajo prestigio de la profesión docente. Al respecto, se halló que 6 de cada 10 padres peruanos no incentivaría a su hijo convertirse en profesor (Espinoza Lecca, Espezu Berríos, & Choque Larraurí, 2015). A nivel de los propios docentes, según la Encuesta Nacional a Docentes 2014, solo a un 44% de ellos les gustaría que sus hijos siguieran la misma carrera (Jaramillo & Silva-Jáuregui, 2011). A pesar de ello, la carrera docente es la cuarta más común, aunque solo el 51% de graduados logre laborar como profesor (Bruns & Luque, 2014).

El segundo factor está vinculado a la baja remuneración. En el Perú la remuneración al iniciar la carrera docente está 44% por debajo de la remuneración promedio en Latinoamérica<sup>24</sup> y 75% debajo del promedio de los países de la OCDE<sup>25</sup>. Si se compara el salario docente con otras profesiones, según un estudio comparativo entre 13 países latinoamericanos, el Perú ocupa el segundo lugar como país con mayor brecha salarial entre los docentes y otros profesionales y técnicos<sup>26</sup> (42.4%), siendo superado sólo por Nicaragua (Ñopo & Mizala, 2014).

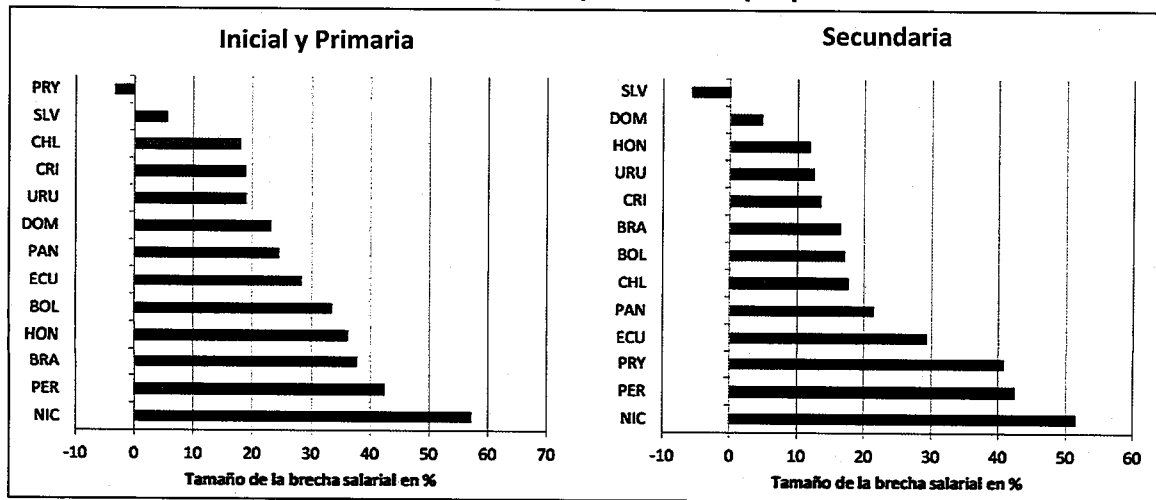


<sup>24</sup> Se asume que el salario promedio de los docentes en América Latina crece a una tasa promedio anual de 4%, similar a la tasa de expansión de gasto en educación observada por los países de la región en el periodo 2006-2012.

<sup>25</sup> El salario anual inicial de los docentes de primaria en instituciones públicas por paridad de poder adquisitivo (PPA) es de US\$7,146, inferior al salario anual promedio por PPA de Latinoamérica, que asciende a US\$12,663, y se ubica muy por debajo del promedio de la OCDE, que asciende a US\$28,854 por PPA.

<sup>26</sup> La comparación se realiza en base a docentes de nivel inicial, primaria y secundaria respecto a otros profesionales y técnicos con características comparables (edad, sexo, educación, hijos, entre otros).

Figura 23: Brecha salarial entre docentes y otros profesionales por países latinoamericanos\*



Tomado de: Ñopo (2015).

Disponible en: <http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2015/7/955031437075535748/Ñopo.pdf>

(\*) Las abreviaciones de los países son: Paraguay (PRY), El Salvador (SLV), Chile (CHL), Costa Rica (CRI), Uruguay (URU), República Dominicana (DOM), Panamá (PAN), Ecuador (ECU), Bolivia (BOL), Honduras (HON), Brasil (BRA), Perú (PER), Nicaragua (NIC).

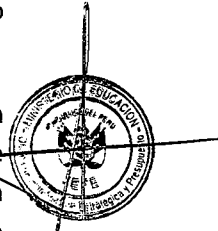
La problemática expuesta genera que el sistema actual no incentive el ingreso de jóvenes profesionales de calidad; por el contrario, atrae principalmente a los estudiantes que no pudieron estudiar otra carrera, están menos calificados o que se guían de las ventajas no pecunarias de la carrera como la estabilidad laboral, largos periodos de vacaciones, entre otros (Mizala & Ñopo 2011 citado en Bruns & Luque 2014).

Estos efectos se agravan cuando la formación del cuerpo docente se basa normalmente en la teoría pedagógica en lugar de desarrollar grandes maestros a través de una integración eficaz de estudio y práctica. La formación de docentes de Perú carece de formación obligatoria en el empleo, un elemento básico de la formación del profesorado en la mayoría de otros países.

Respecto a la formación en servicio, los diagnósticos realizados por la Dirección de Formación en Servicio del Ministerio de Educación han identificado que actualmente existen diferentes niveles de calidad de las entidades formadoras debido a la reducida oferta de buenos formadores y la poca capacidad de las instituciones de diseñar programas efectivos. Asimismo, la Dirección ha identificado una falta de articulación entre los objetivos específicos de los programas de formación y las competencias que se requieren para la carrera profesional docente, así como la inexistencia de procesos de evaluación que permitan identificar la efectividad de los programas.

Ante esta situación, el MINEDU ha lanzado una estrategia que busca la revalorización docente, de modo que en los últimos años se ha iniciado con la implementación de políticas para la formación y mejor desempeño de los docentes en el marco de la implementación de la Ley de Reforma Magisterial

En primer lugar, se está implementando un sistema de evaluaciones que sirva como base para definir por meritocracia la selección, retención y estímulo a los mejores docentes de la carrera. Así pues, en los años 2014 y 2015, ya se han realizado en total 5 evaluaciones: una excepcional de acceso a cargos directivos, dos de reubicación de escalas, el primer concurso público para acceder a cargos directivos y una evaluación excepcional de docentes interinos. De ese modo se espera que a futuro los más de



230 mil docentes que se encuentran en la carrera pública magisterial sean evaluados por desempeño cada tres años con el objetivo de retener a los docentes que muestren buen desempeño.

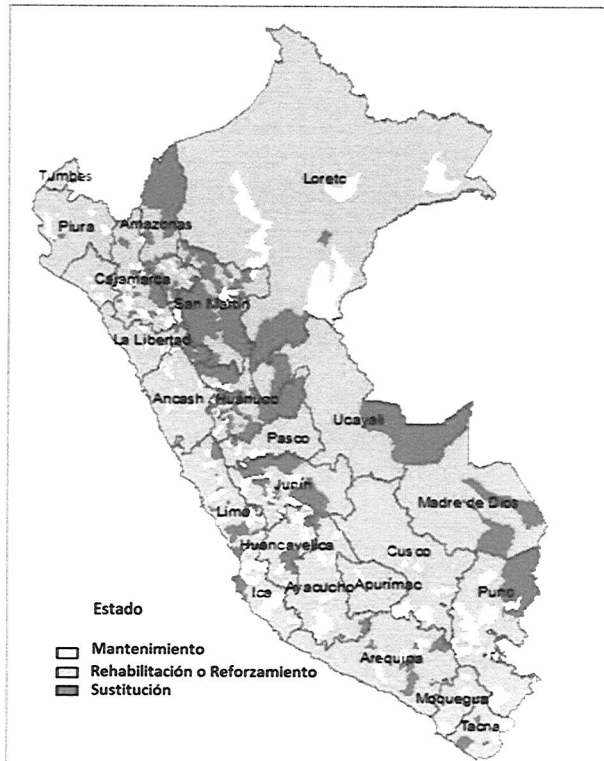
Como segunda medida, se ha buscado atraer a los mejores estudiantes con vocación para la docencia. Se espera que esto contribuya a aumentar el porcentaje de docentes que elige la carrera por vocación<sup>27</sup> y que tengan un alto desempeño. Tercero, para reconocer la labor de docentes u otros profesionales que realizan aportes sustanciales en el campo de la educación, ciencia, cultura o tecnología, se ha continuado con el otorgamiento de las “Palmas Magisteriales”, el cual constituye el máximo reconocimiento que otorga el Estado.

#### IV.5. Variable 5: Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos

Estudiar en condiciones adecuadas de infraestructura constituye la garantía más elemental que el Estado debe brindar a sus estudiantes. No obstante, la infraestructura de las instituciones educativas públicas es deficiente tanto a nivel cuantitativo como a nivel cualitativo; es decir, no cumple con estándares mínimos de calidad que garanticen las condiciones para el desarrollo de aprendizajes y capacidades.

Así pues, las cifras del Primer Censo de Infraestructura Educativa reflejan que el 45% de edificaciones requiere refuerzo, el 24% sustitución, el 15% mantenimiento, el 5% rehabilitación y el 9% no requieren intervención.

Figura 24: Locales escolares por nivel de intervención requerida



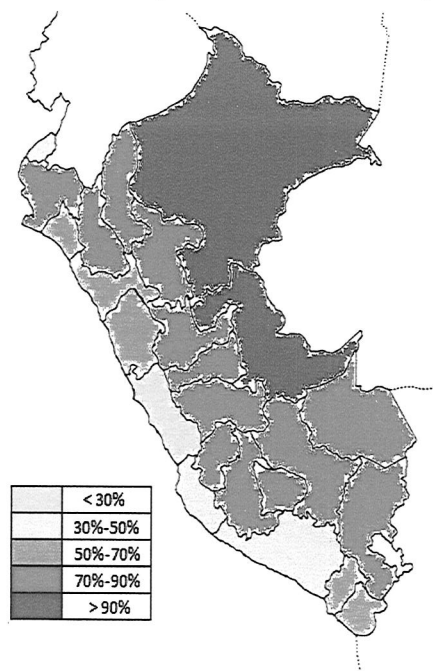
Fuente: Censo de Infraestructura 2013 - Ministerio de Educación del Perú.



<sup>27</sup> Según la Encuesta Nacional a Docentes 2014, el 60% de docentes eligió la carrera por vocación. Asimismo un 25% lo hizo porque le gusta trabajar con niños; un 8% porque era la única opción; y un 7% por otro tipo de razones.

En cuanto al acceso a servicios básicos, la situación es particularmente grave en áreas rurales, donde solo 8 de cada 10 escuelas públicas cuentan con acceso a agua, desagüe y electricidad. Asimismo, como se observa en la siguiente figura, los locales de la selva presentan las condiciones menos favorables. Particularmente las regiones de Ucayali y Loreto son las que cuenta con menos del 10% de colegios con acceso a los tres servicios básicos por red pública.

**Figura 25: Porcentaje de locales escolares públicos sin acceso servicios básicos\***



Fuente: Censo de Infraestructura 2013 - Ministerio de Educación del Perú.

Nota: (\*) Se consideran los siguientes servicios básicos: agua, luz y desagüe.

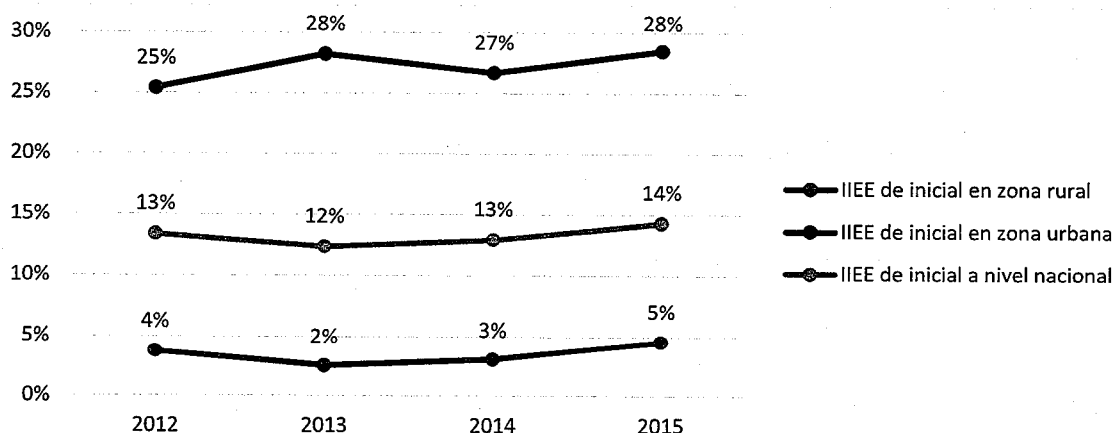
En lo referido a la disponibilidad de mobiliario, cifras del Censo Escolar del 2013 muestran que casi el 20% y más del 40% de colegios no cuentan con suficientes carpetas y pizarras, respectivamente.

Por otro lado, como se indicó en el modelo conceptual, es importante que la infraestructura educativa contemple el acceso a una conexión a Internet, lo cual constituye el requerimiento mínimo para introducir y utilizar los recursos educativos tecnológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Según datos del Censo Escolar, en el 2012, había 50,746 instituciones educativas públicas de educación básica regular (inicial, primaria, secundaria). De este universo, solo el 20% de IIEE públicas tenía acceso a una conexión a Internet, lo cual beneficiaba a un total de 2,856,058 estudiantes de educación básica regular; es decir, aproximadamente al 56% de la matrícula de dicho año. Tres años después, en el 2015, el porcentaje de IIEE públicas con acceso a Internet ha aumentado a 26%. Este incremento en la conectividad beneficio a un total de 3,650,634 estudiantes, casi el 68% de la matrícula. En números absolutos, han sido en total 4,906 instituciones y 794,576 estudiantes que gozan de conexión a Internet. No obstante, como se muestra a continuación, si se desagregan estas cifras por nivel educativo y por ámbito urbano-rural, se puede observar que este crecimiento no ha sido equitativo.

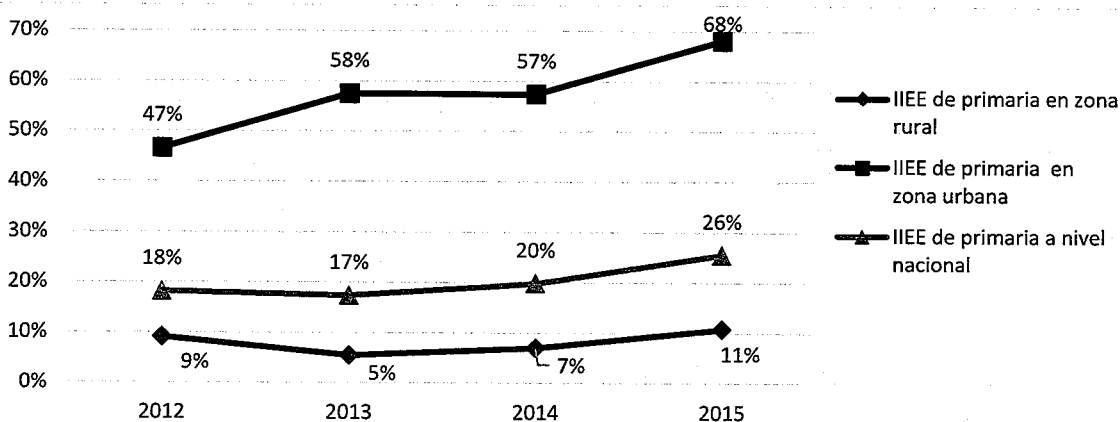


**Figura 26: Instituciones educativas de inicial de gestión pública con acceso a internet**



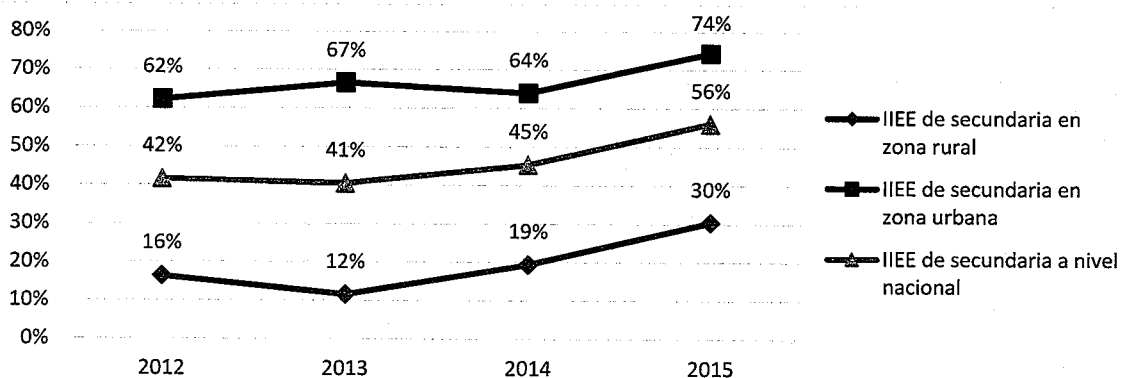
Fuente: Censo Escolar del Ministerio de Educación del Perú.

**Figura 27: Instituciones educativas de primaria de gestión pública con acceso a internet**



Fuente: Censo Escolar del Ministerio de Educación del Perú.

**Figura 28: Instituciones educativas de secundaria de gestión pública con acceso a internet**



Fuente: Censo Escolar del Ministerio de Educación del Perú.

Analizando en conjunto las tres figuras presentadas, lo primero que se observa es que, si bien el nivel de conectividad en las instituciones educativas públicas ha crecido en los últimos años, este ha sido mayor en las instituciones de nivel secundario respecto a las de nivel primaria e inicial, representando una diferencia de aproximadamente 30 y 42 puntos porcentuales respectivamente al 2015.



Asimismo, también se identifica la existencia de una brecha en el acceso entre las zonas urbanas y rurales en los tres niveles educativos. En el 2015, la mayor diferencia en el acceso entre IIEE urbanas y rurales se presenta a nivel primaria (57%), le siguen las de nivel secundario (44%) e inicial (24%). Ahora bien, cabe recalcar que durante los 4 años analizados no se ha observado aumentos o disminuciones relevantes en la brecha urbano-rural en ninguno de los tres niveles.

En conclusión, para lograr el uso de TIC en las escuelas; aún se necesita aumentar los niveles de conectividad. Para ello, no solo se debe considerar los diferentes niveles de acceso por cada nivel educativo, sino también las grandes brechas entre las zonas urbanas y rurales, siendo las últimas las más retrasadas. Como punto aparte, cabe recordar que conforme se aumente el acceso a conexión de Internet, también se tendrá que velar por dotar a las instituciones educativas de suficientes recursos educativos tecnológicos. Al respecto, Según la información recopilada a través de la herramienta de monitoreo "Semáforo Escuela", a julio 2015<sup>28</sup>, más de la mitad de las instituciones educativas de nivel primaria y secundaria (54%) tenía por lo menos 1 pc por cada 10 alumnos, sin considerar la PC del director. Otro aspecto que tendrá que ser considerado es contar con una adecuada velocidad de conexión que permita desarrollar y aprovechar las ventajas de las TIC y contenidos educativos electrónicos. Por último, cabe recalcar que el acceso a Internet no garantiza que luego se dé un adecuado uso de los recursos electrónicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, las acciones encaminadas a incrementar el nivel de conectividad en las escuelas del país deberían estar acompañadas de una estrategia pedagógica para aprovechar al máximo los recursos educativos tecnológicos.

#### IV.6. Variable 6: Liderazgo directivo en las instituciones educativas

En el Perú, los directores están a cargo de la planificación, ejecución y seguimiento de las acciones que contribuyen al progreso educativo y, particularmente, del acompañamiento y monitoreo del desempeño en aula de los docentes del colegio, de la identificación de problemas que puedan afectar el buen clima en la escuela, entre otros. Adicionalmente a este importante rol pedagógico, también tienen que destinar tiempo y esfuerzos a administrar la operación de la institución educativa. Así pues, tienen la responsabilidad de asegurar una óptima administración de personal, manejar y registrar la información documentaria (matrícula, asistencia, notas), supervisar la adquisición y estado de bienes y servicios de la institución educativa, entre otros.

No obstante la evidencia internacional que señala que particularmente el liderazgo directivo en las instituciones educativas representa el segundo factor con mayor influencia sobre el logro de aprendizaje, únicamente 15 mil directores han sido identificados de manera meritocrática a través de la Evaluación Excepcional de Directivos de Instituciones Educativas realizada el 2014 y el Concurso Público de Acceso a Cargos de Director y Subdirectores de Instituciones Educativas Públicas realizado el 2015. Los directores seleccionados demostraron su capacidad para comprender y dar respuesta a situaciones referidas a la gestión del clima escolar, manejo de recursos institucionales y toma de decisiones.



<sup>28</sup> Semáforo Escuela es un sistema de monitoreo a instituciones educativas de responsabilidad de la Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica del MINEDU que recoge información a partir de 316 preguntas sobre las condiciones actuales de los locales escolares, su infraestructura, mobiliario, equipamiento y disponibilidad y uso de los materiales educativos. La cifra presentada es en base al análisis de códigos modulares correspondientes a los niveles de primaria y secundaria.



Pese a este avance, el 34% de instituciones educativas públicas en el año 2015 aun no cuentan con un director.

Entre los problemas que dificultan la designación de directores que asuman un verdadero liderazgo directivo, se encuentran:

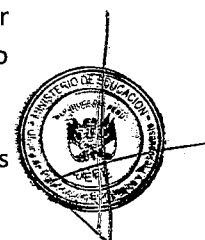
- Carencia de oferta de profesionales adecuados. De los postulantes al Concurso Público del 2015, aproximadamente el 62% obtuvo una nota aprobatoria y solo 12,433 plazas directivas de las 20, 000 concursadas fueron finalmente adjudicadas.
- Carencia de incentivos para asumir su función. La asignación actual por ser director es de S/ 700 soles, la cual definitivamente insuficiente pues no responde al grado de responsabilidad de su rol, a las exigencias que demanda el cargo ni permite retribuir de manera diferenciada el esfuerzo que realizan los directores de colegios con más alumnos y por lo tanto, más responsabilidad.
- Carga lectiva. De acuerdo a Semáforo Escuela, en el 25% de las instituciones educativas visitadas el 2015, los directores debían asumir el rol de dirigir con desempeñar funciones de docencia. Esta carga lectiva implica un mayor desgaste y una menor dedicación a las verdaderas funciones a desempeñar relacionadas al liderazgo en instrucción.
- Disponibilidad de personal que apoye al director con sus labores administrativas en las instituciones educativas. Al respecto, en el 51.4% de las instituciones educativas<sup>29</sup>, no existe plaza administrativa creada. Esto implica que los directores, al no contar con personal que se encargue de las labores administrativas, tengan que destinar esfuerzos y tiempo a desempeñar funciones de administración operativa en lugar de las funciones relacionadas al liderazgo pedagógico.

Por último, a continuación se presenta a los actores que se relacionan con las variables estratégicas del sector educación:

**Tabla 10: Actores y variables estratégicas**

N°	Actores que influyen sobre la variable estratégica	Variable Estratégica	Actores sobre los cuales la variable estratégica tiene influencia
1	MINEDU, SUNEDU, UGEL, Instituciones educativas, Institutos y Universidades, Familias	Nivel de aprendizaje de estudiantes	Niños, adolescentes, jóvenes y adultos estudiantes
2	MINEDU, Gobiernos regionales, UGEL, Gobiernos locales, Instituciones educativas (colegios y universidades), federaciones deportivas, IPD.	Acceso a servicios de educación y deporte	Niños, adolescentes, jóvenes y adultos estudiantes, deportistas
3	MINEDU, gobiernos regionales, UGEL, institutos y universidades	Desempeño docente	Niños, adolescentes, jóvenes y adultos estudiantes
4	MINEDU, SUNEDU, DIGESU, DIGESUTPA, PRONABEC, Organismo acreditador, IESTs y Universidades.	Calidad de la formación en la educación superior	Adolescentes, jóvenes y adultos estudiantes, docentes, investigadores y empresas.
5	MINEDU, Gobiernos regionales, UGEL, Gobiernos locales, IIEE, empresas privadas, padres de familia, empresas de comunicaciones	Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos	Instituciones educativas, estudiantes, población en general.

<sup>29</sup> No incluye instituciones educativas de nivel inicial



N°	Actores que influyen sobre la variable estratégica	Variable Estratégica	Actores sobre los cuales la variable estratégica tiene influencia
6	MINEDU, gobiernos regionales, gobiernos locales, UGEL, instancias de formación.	Liderazgo directivo en las instituciones educativas	MINEDU, gobiernos regionales, UGEL.

Por último, para simplificar la comprensión del estado de cada una de las variables estratégicas se les califica del cero (0) al diez (10) de acuerdo al comportamiento que muestran sus principales indicadores, el resultado de la calificación es el siguiente:

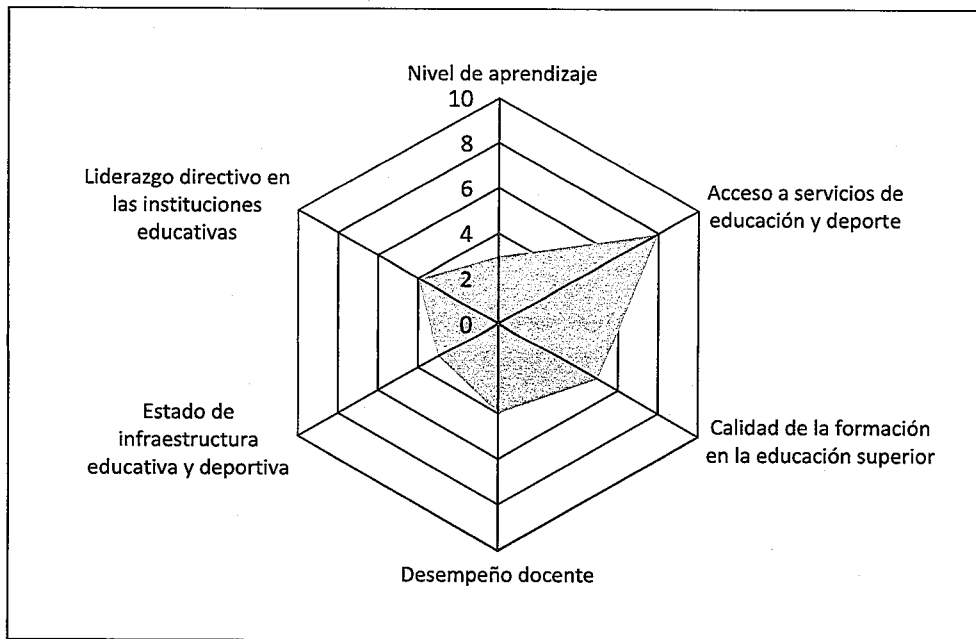
**Tabla 11: Estado actual de las variables estratégicas**

Subsistemas	VARIABLES estratégicas	Indicador	Línea de base	Valor Actual
Calidad de aprendizaje	Nivel de aprendizaje de estudiantes	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	50% (2015)	3
		Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática	27% (2015)	
		Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	15% (2015)	
		Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática	10% (2015)	
	Acceso a servicios de educación y deporte	Tasa neta de matrícula en educación inicial según edad normativa correspondiente (3-5 años)	81.53% (2014)	8
		Tasa neta de matrícula en educación primaria según edad normativa correspondiente (6-11 años)	93.15% (2014)	
		Tasa neta de matrícula en educación secundaria según edad normativa correspondiente (12-16 años)	83.77% (2014)	
	Calidad de la formación en la educación superior	Puntaje en el pilar 5 "educación superior y entrenamiento laboral" del Índice global de Competitividad.	4.08 (2014)	5
		Tasa de subempleo profesional de egresados universitarios.	40% (2012)	
	Calidad docente	Desempeño docente	Promedio de puntajes obtenidos en prueba de Evaluación de Nombramiento Docente	10.17 (2015)
Infraestructura y espacios educativos y deportivos	Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos	Porcentaje de locales públicos con los tres servicios básicos.	42.8% (2015)	3
		Porcentaje de locales escolares con aulas en buen estado	15.3% (2015)	
		Porcentaje de instituciones educativas de inicial de gestión pública con acceso a internet	14% (2015)	
		Porcentaje de instituciones educativas de primaria de gestión pública con acceso a internet	26% (2015)	
		Porcentaje de instituciones educativas de secundaria de gestión pública con acceso a internet	56% (2015)	
Gestión sectorial	Liderazgo directivo en las instituciones educativas	Porcentaje de instituciones educativas públicas que cuentan con plaza de director	41% (2015)	4



En base a dicha calificación, se construyó el siguiente diagrama comparativo entre variables estratégicas:

**Figura 29: Escenario Actual**



Elaboración Propia

## V. CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

A partir del comportamiento de las seis variables estratégicas se procedió con la construcción de escenarios posibles considerando las incidencias de las tendencias identificadas en ellas. Del análisis efectuado, se obtuvieron seis escenarios: un escenario tendencial, tres escenarios exploratorios y un escenario óptimo.

### V.1. Escenario Óptimo al 2030

Para la construcción del escenario óptimo, se ha simulado el comportamiento de las variables al 2030, tomando como referencia el mejor de los desempeños en los comportamientos de las variables en ese horizonte de tiempo. Es decir, este escenario representa un estándar de calidad que se debería aspirar alcanzar.

Por tanto, para su construcción, se califica como diez (10) el escenario óptimo de cada una de las variables.

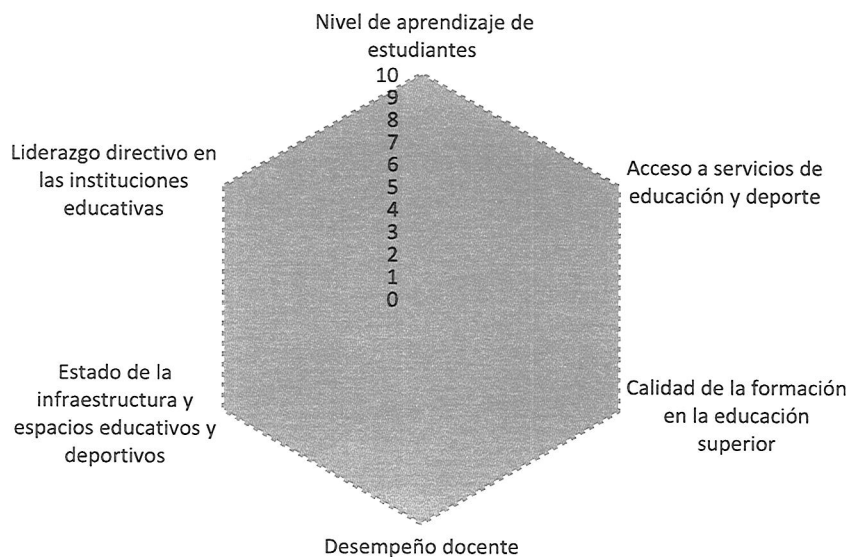
**Tabla 12: Estado óptimo de las variables estratégicas**

VARIABLES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	ESTADO DE INDICADOR ÓPTIMO	ESCENARIO ÓPTIMO AL 2030
Nivel de aprendizaje de estudiantes	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	100%	10
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática	100%	
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	100%	
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática	100%	



VARIABLES ESTRATÉGICAS	INDICADOR	ESTADO DE INDICADOR ÓPTIMO	ESCENARIO ÓPTIMO AL 2030
Acceso a servicios de educación y deporte	Tasa neta de matrícula en educación inicial según edad normativa correspondiente (3-5 años)	100%	10
	Tasa neta de matrícula en educación primaria según edad normativa correspondiente (6-11 años)	100%	
	Tasa neta de matrícula en educación secundaria según edad normativa correspondiente (12-16 años)	100%	
Calidad de la formación en la educación superior	Puntaje en el pilar 5 "educación superior y entrenamiento laboral" del Índice global de Competitividad.	7	10
	Tasa de subempleo profesional de egresados universitarios.	0%	
Desempeño docente	Promedio de puntajes obtenidos en prueba de Evaluación de Nombramiento Docente	20	10
Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos	Porcentaje de locales públicos con los tres servicios básicos.	100%	10
	Porcentaje de locales escolares con aulas en buen estado	100%	
	Porcentaje de instituciones educativas de inicial de gestión pública con acceso a internet	100%	10
	Porcentaje de instituciones educativas de primaria de gestión pública con acceso a internet	100%	
	Porcentaje de instituciones educativas de secundaria de gestión pública con acceso a internet	100%	
Liderazgo directivo en las instituciones educativas	Porcentaje de instituciones educativas públicas que cuentan con plaza de director	100%	10

Figura 30: Escenario óptimo al 2030



Elaboración propia



## V.2. Escenario Tendencial al 2030

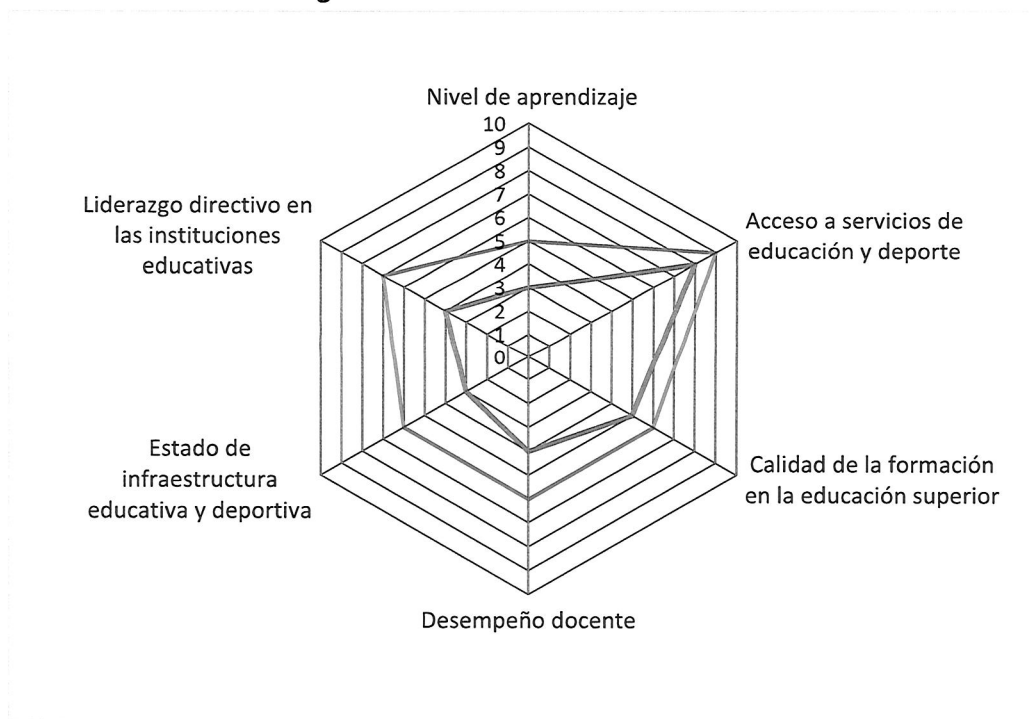
Para la construcción del escenario tendencial, se ha simulado el comportamiento de las variables al 2030. Para su construcción, se califican del cero (0) al diez (10) el estado de cada una de las variables. A continuación se presenta un cuadro que resume los valores de los indicadores al 2030.

Tabla 13: Estado de las variables estratégicas según tendencia

Variables estratégicas	Indicador	Línea de base	Valores tendenciales al 2030	Calificación al 2030
Nivel de aprendizaje de estudiantes	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	43.48% (2014)	75.34%	5
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática	25.92% (2014)	52.46%	
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	15% (2015)	28.5%	
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática	10% (2015)	13%	
Acceso a servicios de educación y deporte	Tasa neta de matrícula en educación inicial según edad normativa correspondiente (3-5 años)	81.53% (2014)	93.07%	9
	Tasa neta de matrícula en educación primaria según edad normativa correspondiente (6-11 años)	93.15% (2014)	92.25%	
	Tasa neta de matrícula en educación secundaria según edad normativa correspondiente (12-16 años)	83.77% (2014)	94.58%	
Calidad de la formación en la educación superior	Puntaje en el pilar 5 "educación superior y entrenamiento laboral" del Índice global de Competitividad.	4.08 (2014)	4.32	5
	Tasa de subempleo profesional de egresados universitarios.	40% (2012)	62%	
Desempeño docente	Promedio de puntajes obtenidos en prueba de Evaluación de Nombramiento Docente	10.17 (2015)	12	5
Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos	Porcentaje de locales públicos con los tres servicios básicos.	42.86% (2015)	75.79%	6
	Porcentaje de locales escolares con aulas en buen estado	15.24% (2015)	17%	
	Porcentaje de instituciones educativas de inicial de gestión pública con acceso a internet	14% (2015)	19%	
	Porcentaje de instituciones educativas de primaria de gestión pública con acceso a internet	26% (2015)	61%	
	Porcentaje de instituciones educativas de secundaria de gestión pública con acceso a internet	56% (2015)	98%	
Liderazgo directivo en las instituciones educativas	Porcentaje de instituciones educativas públicas que cuentan con plaza de director	41% (2015)	60%	7



Figura 31: Escenario Tendencial al 2030



V.3. Escenarios Exploratorios

De igual manera, a partir del escenario tendencial y tomando como referencia el futuro comportamiento de las variables en un escenario óptimo, se construyeron tres escenarios exploratorios al 2030. Como se muestra a continuación, para la construcción de cada escenario se seleccionó una variable estratégica en específico.

Tabla 14: Escenarios exploratorios según variable estratégica que influye

Escenario exploratorios	Variable estratégica seleccionada	Explicación
Escenario 1	Desempeño docente	<p>La mejora de esta variable se debería a un escenario político favorable para continuar con la implementación de estrategias que mejoren las políticas de atracción de perfiles idóneos a la carrera docente, así como de procesos de formación inicial y en servicio.</p> <p>Teniendo en consideración que el proceso de enseñanza en clase es la principal influencia sobre el logro educativo, una mejora en la variable "Desempeño Docente" influencia directamente en las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Nivel de aprendizaje de estudiantes" y "Calidad de la formación en la educación superior": Se contará con mejores docentes que facilitan el proceso de aprendizaje de los alumnos.</li> <li>• "Liderazgo directivo en instituciones educativas": Al tener un mejor cuerpo docente, se incrementará la oferta de profesionales aptos para asumir posiciones de liderazgo en sus instituciones educativas.</li> </ul>



Escenario exploratorios	Variable estratégica seleccionada	Explicación
Escenario 2	Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos	La mejora de esta variable se debería al aumento de la participación del sector privado en educación a través de mecanismos como las asociaciones público-privadas y las obras por impuestos. Respecto al escenario tendencial, se espera a partir el incremento de esfuerzos en mejorar el estado de la infraestructura educativa, se logre un mayor incremento en el logro de aprendizajes, en la accesibilidad a servicios educativos y en la conectividad de las instituciones educativas, principalmente.
Escenario 3	Liderazgo directivo en las instituciones educativas	La mejora de esta variable se debería a una mayor voluntad política que priorice el fortalecimiento de las instituciones educativas al ser las responsables directas del desarrollo de los procesos de enseñanza. Adicionalmente, supondrá la puesta en marcha de procesos para mejorar la selección de equipos directivos para escuelas, entre otros. Respecto al escenario tendencial, se espera que el incremento del liderazgo directivo en las instituciones educativas influya en la variable "desempeño docente" directamente.

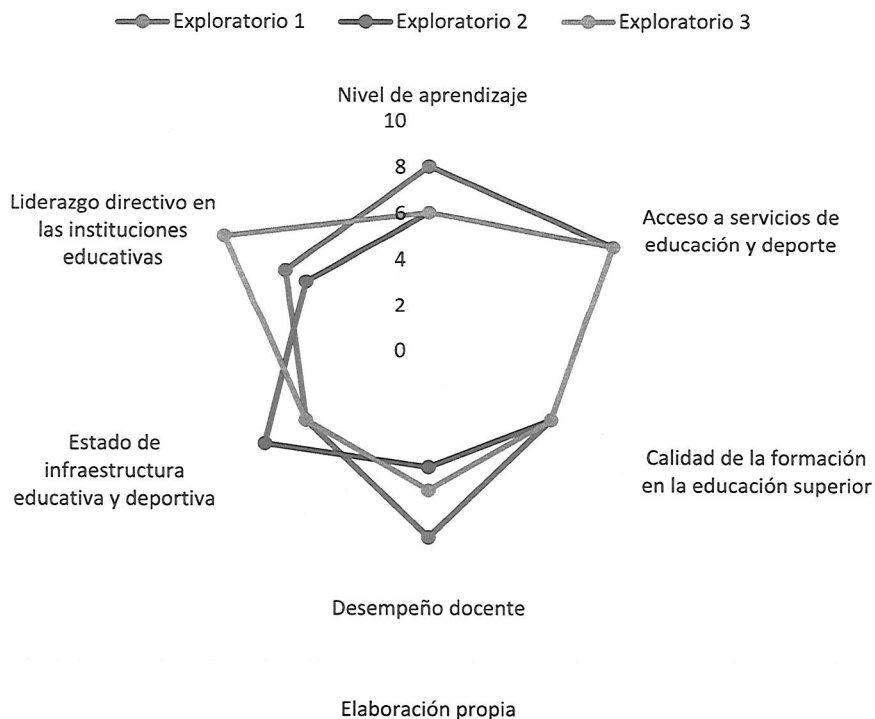
Luego, teniendo en consideración los resultados del análisis de influencia y dependencia, así como en función al escenario tendencial, se procedió a calificar al resto de variables del cero (0) al diez (10), obteniéndose los siguientes resultados y su respectivo diagrama para los tres escenarios exploratorios al 2030.

**Tabla 15: Puntajes de variables estratégicas según escenario exploratorio**

Variables estratégicas	Escenarios		
	Exploratorio 1	Exploratorio 2	Exploratorio 3
Nivel de aprendizaje de estudiantes	8	6	6
Acceso a servicios de educación y deporte	9	9	9
Calidad de la formación en la educación superior	6	6	6
Desempeño docente	8	5	6
Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos	6	8	6
Liderazgo directivo en las instituciones educativas	7	6	10



Figura 32: Escenarios exploratorios al 2030



VI. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Establecidos los escenarios, se procedió a identificar los factores principales que podrían constituirse en oportunidades y/o riesgos para los escenarios exploratorios al 2030 que han sido identificados en la sección anterior. Cabe recalcar que para los tres escenarios se observa que existe la gran ventana de oportunidad de impulsar reformas importantes en educación, dada la creciente demanda por parte de la población por educación de calidad. De igual modo, si bien actualmente el país goza de un periodo de crecimiento económico estable, la posibilidad de un posible estancamiento de la economía podría generar que la asignación sectorial presupuestal al Sector Educación disminuya en favor a otros sectores, lo cual detenga la implementación de las distintas políticas educativas.



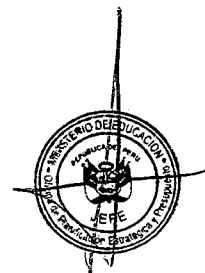
Tabla 16: Oportunidades y riesgos según escenarios exploratorios

Escenario exploratorio	Oportunidades	Riesgos
Escenario 1: Docentes	Influencia de las intervenciones ejecutadas por organizaciones de la sociedad civil sobre la valorización de la carrera docente, lo cual facilita la atracción de candidatos más idóneos.	Fuga de estudiantes talentosos para estudiar en instituciones de formación superior extranjeras, perdiéndose potenciales candidatos a ingresar a la carrera docente
	Mejora de las condiciones de educabilidad y aprendizajes de los estudiantes producto de intervenciones multisectoriales eficaces, lo cual permite que haya mayor disponibilidad de candidatos a ingresar a la carrera docente.	
	Se mantiene el apoyo político y social a la implementación de la Reforma de la Carrera Magisterial. Se observa una disminución de la resistencia al cambio por parte de actores involucrados a la reforma debido a cambios generacionales	





Escenario 2: Infraestructura	Incremento de la participación del sector privado y de la sociedad civil organizada en el sector educación a través de la provisión directa de servicios educativos u a través de mecanismos como obras por impuestos, entre otros.	Estancamiento en la reducción de la brecha de infraestructura educativa en la zona rural debido al incremento de la dificultad de acceso a determinados espacios geográficos.
		Conflictos sociales ante la falta de inversión en las zonas intercultural bilingüe (etnias de la selva, poblaciones de la sierra).
		Ineficiente gestión de recursos públicos debido a que el aumento de la inversión en infraestructura posibilita el surgimiento de hechos de corrupción.
		La oferta de formadores de docentes (universidades, institutos) no se adecua a las demandas de formación necesarias, lo cual genera que no haya una oferta adecuada de docentes que acompañe la ampliación de la infraestructura educativa y asegure los logros educativos.
Escenario 3: Directores	La implementación de mejoras en los cargos directivos genera mayor competencia por ingresar y ascender en la carrera magisterial.	Empleos mal remunerados de docentes y personal que gestiona el sistema educativo genera alta tasa de rotación a otros sistemas (salud, inclusión social, mujer, vivienda, transportes, etc.).



## VII. REFERENCIAS

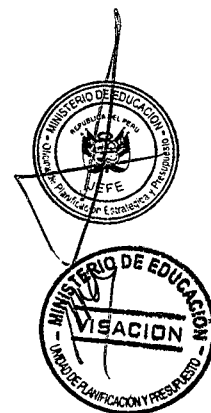
- Abeberese, A. B., Kumler, T. J., & Linden, L. L. (2011). Improving Reading Skills by Encouraging Children to Read: A Randomized Evaluation of the Sa Aklat Sisikat Reading Program in the Philippines. *National Bureau of Economic Research*, (Working Paper No. 17185). Obtenido de <http://www.nber.org/papers/w17185.pdf>
- Ames, P. (2001). *¿Libros para todos? Maestros y textos escolares en el Perú rural*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social, Instituto de Estudios Peruanos. Obtenido de <http://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/libros-para-todos-maestros-y-textos-escolares-en-el-peru-rural.pdf>
- Apoyo Consultoría. (2011). *Estudio cualitativo sobre atributos y determinantes de la calidad de la educación superior*. Lima: Apoyo Consultoría.
- Atkinson, J., Sallis, J., Saelens, B., Cain, K., & Black, J. (2005). The association of neighborhood design and recreational environments with physical activity. *American Journal of Health Promotion*, 19, 304-309.
- Azabache, H. (2010). *Videojuego en la educación superior*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Banco Mundial. (2011). *Learning for All. Investing in people's knowledge and skills to promote development. World Bank Group Education Strategy 2020*. Washington D.C: Banco Mundial.
- Barber, M., & Mourshed, M. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Santiago de Chile: Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe [PREAL].
- Barnett, W. S. (2008). *Preschool Education and Its Lasting Effects: Research and Policy Implications*. New Jersey: National Institute for Early Education Research Rutgers, The State University of New Jersey. Obtenido de <http://nieer.org/resources/research/PreschoolLastingEffects.pdf>
- Basch, C. E. (2010). *Healthier students are better learners: A missing link in school reforms to close the achievement gap*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Bassi, M., Busso, M., & Muñoz, J. S. (2013). Is the Glass Half Empty or Half Full? School Enrollment, Graduation, and Dropout Rates in Latin America. *Banco Interamericano de Desarrollo*, (Working Paper Series 462).
- Bassi, M., Busso, M., Urzúa, S., & Vargas, J. (2012). *Desconectados. Habilidades, educación y empleo en América Latina*. Washington D.C: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Benavides, M. (2012). *Violencia escolar en el Perú: documento conceptual y elaboración de índice distrital y escolar*. Lima: GRADE.
- Benavides, M., León, J., Haag, F., & Cueva, S. (2015). *Expansión y diversificación de la educación superior universitaria, y su relación con la desigualdad y la segregación*. Lima: GRADE.
- Berlinski, S., & Schady, N. (2015). *Los primeros años. Bienestar infantil y el papel de las políticas públicas*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7259/Los\\_primeros\\_años\\_El\\_bienestar\\_infantil\\_y\\_el\\_papel\\_de\\_las\\_políticas\\_públicas.pdf?sequence=1](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7259/Los_primeros_años_El_bienestar_infantil_y_el_papel_de_las_políticas_públicas.pdf?sequence=1)



- Berlinski, S., Galiani, S., & Gertler, P. (2006). The effect of pre-primary education on primary school performance. *The Institute for Fiscal Studies*, (Working Paper Number 838). Obtenido de <http://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/57218/wp838?sequence=1>
- Bitar, S. (2014). Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina. *Serie de Gestión Pública*(78).
- Booth, M. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2), 114-120.
- Borthwick, A., & Lobo, I. (2005). Lessons from Costa Rica. *Learning and Leading with Technology*, 33(2), 18-21.
- Bosscher, V., Knop, P., Van Bottenburg, M., Shibli, S., & Bingham, J. (2009). Explaining international sporting success: an international comparison of elite sport systems and policies in six countries. *Sport Management Review*, 12(3), 113-136.
- Branham, D. (2004). The Wise Man Builds His House Upon the Rock: The Effects of Inadequate School Building Infrastructure on Student Attendance. *Social Science Quarterly*, 85(5), 1112-1128.
- Bruns, B., & Luque, J. (2014). *Great Teachers: How to Raise Student Learning in Latin America and the Caribbean*. Washington DC: Banco Mundial.
- Campaña Mundial por la Educación [CME]. (2013). *Hacer realidad el derecho a la educación para todos. Documento de debate sobre la educación post-2015*. Obtenido de [http://www.campaignforeducation.org/docs/post2015/GCE%20Discussion%20Paper%20Post%202015\\_SPANISH.pdf](http://www.campaignforeducation.org/docs/post2015/GCE%20Discussion%20Paper%20Post%202015_SPANISH.pdf)
- Campbell, F., & Ramey, C. (1994). Effects of Early Intervention on Intellectual and Academic Achievement: A Follow-Up Study of Children from Low-Income Families. *Child Development*, 65(2), 684-698. Obtenido de <http://www.cckm.ca/ChildCare/pdf/Campbell1994.pdf>
- Cano de la Cuerda, R. (2012). Teorías y modelos de control y aprendizaje motor. Aplicaciones clínicas en neurorrehabilitación. *Neurología: revista de la sociedad española de neurología*. Obtenido de [http://www.elsevier.es/eop/S0213-4853\(12\)00011-4.pdf](http://www.elsevier.es/eop/S0213-4853(12)00011-4.pdf)
- Cantrell, S., Fullerton, J., Kane, T., & Staiger, D. (2008). National Board certification and teacher effectiveness: evidence from a random assignment experiment. *National Bureau of Economic Research*, (Working paper 14608). Obtenido de <http://www.nber.org/papers/w14608.pdf>
- Capella, J. (1993). Educabilidad y problemas de aprendizaje. *Revista Educación*, II(4), 111-125. Obtenido de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/4444>
- Casassus, J., Cusato, S., Froemel, J. E., & Palafox, J. C. (2000). *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje matemática y factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de la educación básica. Segundo informe*. Santiago de Chile: Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. Obtenido de [http://www.oei.es/quipu/segundo\\_informeLLECE.pdf](http://www.oei.es/quipu/segundo_informeLLECE.pdf)
- Castro, J. (2012). ¿Por qué los jóvenes no van a la universidad? *Saberes compartidos*, 3.
- Castro, J. F., Yamada, G., & Arias, O. (2011). Higher Education Decisions in Peru: On the Role of Financial Constraints, Skills and Family Background. *Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico*, (CIUP Working paper DD/11/14).
- Cavalluzzo, L. (2004). *Is National Board Certification An Effective Signal of Teacher Quality?* Washington D.C: The CNA Corporation.



- Centers for Disease Control and Prevention. (2010). *The association between school based physical activity, including physical education, and academic performance*. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico [CEPLAN]. (2014). *La educación del futuro y el futuro de la educación*. Lima: CEPLAN.
- Chapman, J. (2005). *Recruitment, retention and development of school principals*. Paris: UNESCO.
- Chaudhury, N., Hammer, J., Kremer, M., Muralidharan, K., & Rogers, F. H. (2006). Missing in Action: Teacher and Health Worker Absence in Developing Countries. *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 91–116.
- Cheung, A. C., & Slavin, R. E. (2013). The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 9(88-113). Obtenido de [http://stechnology.pbworks.com/w/file/attach/67600623/Cheung\\_%282013%29\\_The%20effectiveness%20of%20ed%20tech%20applications%20in%20K12%20classrooms.pdf](http://stechnology.pbworks.com/w/file/attach/67600623/Cheung_%282013%29_The%20effectiveness%20of%20ed%20tech%20applications%20in%20K12%20classrooms.pdf)
- Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte*. Santiago de Chile: División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3781/lcw339.pdf?sequence=1>
- Clotfelter, C., Ladd, H., & Vigdor, J. (2007). Teacher Credentials and Student Achievement: A cross-subject analysis with Student Fixed Effects. *National Bureau of Economic Research*, (Working Paper 13617). Obtenido de <http://www.nber.org/papers/w13617.pdf>
- Cohen. (1998). *Principios fundamentales para una escuela integral de fútbol base*. Training fútbol N°25, pp. 30-41.
- Coll, C., & Martín, E. (2006). Vigencia del debate curricular. *Revista PRELAC*(3), 6-27.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2010). *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Hoja informativa: Objetivo 2 - Lograr enseñanza primaria universal*. Obtenido de CEPAL: [http://www.cepal.org/MDG/noticias/paginas/3/39983/ODM2\\_HOJA\\_EDUCACION.pdf](http://www.cepal.org/MDG/noticias/paginas/3/39983/ODM2_HOJA_EDUCACION.pdf)
- Comité Olímpico Internacional. (2011). *Carta Olímpica*.
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [CONCYTEC]. (2014). *Principales indicadores bibliométricos de la actividad científica peruana, 2006-2011*. Lima: CONCYTEC.
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2011). *Principales indicadores bibliométricos de la actividad científica peruana 2006-2011*. Lima: CONCYTEC.
- Crampton, F. E. (2009). Spending on school infrastructure: does money matter? *Journal of Educational Administration*, 47(3), 305-322.
- Cueto, S., León, J., & Miranda, A. (2015). *Características socioeconómicas y rendimiento de los estudiantes en el Perú*. Lima: GRADE.
- Cueto, S., Ramírez, C., León, J., & Azañedo, S. (2006). Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en comunicación integral de estudiantes en tercer y cuarto grado de primaria en Lima y Ayacucho. En M. Benavides, *Los desafíos de la escolaridad en el Perú. Estudio sobre los procesos pedagógicos, los saberes previos y el rol de las familias* (págs. 13-77). Lima: GRADE.



- Cueto, S., Ramírez, C., León, J., & Guerrero, G. (2004). Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en matemática de los estudiantes de tercero y cuarto grados de primaria en Lima y Ayacucho. En M. Benavides, *Educación, procesos pedagógicos y equidad: Cuatro informes de investigación* (págs. 15-68). Lima: GRADE.
- Cueto, S., Ramírez, C., León, J., & Pain, O. (2003). *Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en matemática en una muestra de estudiantes de sexto grado de primaria de Lima*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Cunha, F., Heckman, J., Lochner, L., & Masterov, D. (2005). Interpreting the evidence on life cycle skill formation. *National Bureau of Economic Research*, (Working Paper No. 11331). Obtenido de <http://www.nber.org/papers/w11331.pdf>
- Cuyvers, K., De Weerd, G., Dupont, S., Mols, S., & Nuytten, C. (2011). Well-being at School: Does infrastructure matter? *CELE Exchange, Centre for Effective Learning Environments*, (Paper No. 2011/10).
- Darling-Hammond, L. (2012). Desarrollo de un enfoque sistémico para evaluar la docencia y fomentar una enseñanza eficaz. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 49(2), 1-20.
- Darling-Hammond, L., Chung Wei, R., Andree, A., Richardson, N., & Orphanos, S. (2009). *Professional learning in the learning profession: A status report on teacher development in the United States and abroad*. Dallas: National Staff Development Council.
- Del Carpio, O. (2013). *Mejorando la Competitividad mediante la Calidad de la Educación Superior*. Lima: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- Díaz, H. (2009). *Desafíos de la escuela peruana*. Lima: Grupo Santillana, Consejo Nacional de Educación.
- Díaz, J. J. (2008). *Educación superior en el Perú: tendencias de la demanda y la oferta*. Lima: GRADE.
- Dishman, R. K., Sallis, J. F., & Orenstein, D. R. (1985). The Determinants of Physical Activity and Exercise. *Public Health Rep*, 100(2), 158-171.
- Dornan, P., & Woodhead, M. (2015). How Inequalities Develop through Childhood: Life course evidence from the Young Lives cohort study. *UNICEF Office of Research Discussion*, (Working Paper No.2015-01).
- Duarte, J., Gargiulo, C., & Moreno, M. (2011). *School Infrastructure and Learning in Latin American Elementary Education: An Analysis based on the SERCE*. Inter-American Development Bank.
- Duran-Naruvki, V. (2008). School building condition, school attendance and economic achievement in New York City Public Schools: A meditation model. *Journal of Environmental Psychology*, 278-286.
- Elwick, A., & McAleavy, T. (2015). *Interesting cities: five approaches to urban school reform*. CfBT Education Trust.
- Espinoza Lecca, E., Espezu Berríos, L., & Choque Larraurí, R. (2015). ¿Qué significa ser profesor en el Perú? En H. Contreras Pulache, *Evidencia para una política de inversión en el talento* (págs. 305-330). Lima: Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. Ministerio de Educación.
- Farrel, J. (1993). *International Lessons for School Effectiveness: The View from the Developing World*. Washington, D.C.: Economic Development Institute, The World Bank.



- Fisher, K. (2011). *Building Better Outcomes: The Impact of School Infrastructure on Student Outcomes and Behaviour. Schooling Issues Digest*. Canberra: Australian Dept. of Employment, Education, Training and Youth Affairs.
- Fisher, Kenn. (2000). *Building Better Outcomes: The Impact of School Infrastructure on Student Outcomes and Behaviour. Schooling Issues Digest*.
- Foro del Acuerdo Nacional. (2002). *Décimo Segunda Política de Estado: Acceso Universal a una Educación Pública Gratuita y de Calidad y Promoción y Defensa de la Cultura y del Deporte*. Lima.
- Fretham, S., Carlson, E., & Georgieff, M. (2011). The Role of Iron in Learning and Memory. *Advances in Nutrition*, 112-121.
- Fuller, B. (1987). What school factors raise achievement in the third world? *Review of educational research*, 57(3), 255-292. Obtenido de <http://internationalteachercenter.wiki.educ.msu.edu/file/view/What+School+Factors+Raise+Achievement+in+the+Third+World.pdf>
- Gaines, R. W., & Meca, M. (2013). *Soft Skills Development in K12 Education*. Lawrenceville: Georgio Institute for School Improvement.
- García, F. (1990). *Aspectos sociales del deporte. Una reflexión sociológica del deporte*. Alianza Madrid.
- Glewwe, P., Hanushek, E., Humpage, S., & Ravina, R. (2011). School Resources and Educational Outcomes in Developing Countries: A Review of the Literature from 1990 to 2010. *National Bureau of Economic Research*, (Working Paper 17554). Obtenido de <http://www.nber.org/papers/w17554.pdf>
- Glewwe, P., Kremer, M., & Moulin, S. (2007). Many Children Left Behind? Textbooks and Test Scores in Kenya. *National Bureau of Economic Research*, (Working Paper 13300). Obtenido de <http://www.nber.org/papers/w13300.pdf>
- Goldhaber, D. (2007). Can Teacher Quality Be Effectively Assessed? National Board Certification as a Signal of Effective Teaching. *The Review of Economics and Statistics*, 134-150.
- Grubb, N., Marit Jahr, H., Neumüller, J., & Field, S. (2005). *Equity in Education Thematic Review. Finland. Country Note*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE].
- Guerrero, G., & León, J. (2015). Ausentismo docente en Perú: Factores asociados y su efecto en el rendimiento. *Revista Peruana de Investigación Educativa*(7), 31-68.
- Hart, B., & Risley, T. (2003). The Early Catastrophe: The 30 Million Word Gap by Age 3. *American Educator*, 4-9.
- Hattie, J. (2015). *What doesn't work in education: the politics of distraction*. London: Pearson.
- He, F., Linden, L. L., & MacLeod, M. (2007). *Helping Teach What Teachers Don't Know: An Assessment of the Pratham English Language Program*. Cambridge: Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab.
- He, F., Linden, L. L., & MacLeod, M. (2009). *A Better Way to Teach Children to Read? Evidence from a Randomized Controlled Trial*. Cambridge: Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab.
- Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P., & Adam, Y. (2010). The Rate of Return to the HighScope Perry Preschool Program. *Journal of Public Economics*, 94(1-2), 114-128. Obtenido de [http://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman\\_Moon\\_etal\\_2010\\_JPubEc\\_v94\\_n1.pdf](http://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman_Moon_etal_2010_JPubEc_v94_n1.pdf)



- Hernández, R. (2014). *¿Quién escribe más y sobre qué? Cambios recientes en la geopolítica de la producción científica en América Latina y el Caribe*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Heyneman, S., Farrel, J., & Sepulveda-Stuardo, M. (1978). Textbooks and Achievement: What We Know. *Banco Mundial*, (Working Paper No. 298). Obtenido de <http://www.vanderbilt.edu/peabody/heyne/PUBLICATIONS/197801.pdf>
- Heyneman, S., Farrel, J., & Sepulveda-Stuardo, M. (1978). Textbooks and Achievement: What We Know. *Banco Mundial*, (Working Paper No. 298). Obtenido de <http://www.vanderbilt.edu/peabody/heyne/PUBLICATIONS/197801.pdf>
- Houlihan, B., & Green, M. (2008). *Comparative Elite Sport Development: systems, structures and public policy*. London: Butterworth-Heinemann.
- Hughes, S. M. (2006). *The relationship between school design variables and students achievement in a large urban Texas school district*. Baylor University.
- Hurta, J., Vila Baños, R., & Berlanga, V. (2015). La investigación formativa como metodología de aprendizaje en la mejora de competencias transversales. *Social and Behavioral Sciences* 196 ( 2015 ) 177 – 182.
- Institute of Education. (2007). *Disadvantaged Children Up to a Year Behind by the Age of Three*. Obtenido de Centre for Longitudinal Studies: <http://www.cls.ioe.ac.uk/news.aspx?itemid=1369&itemTitle=Disadvantaged+children+up+to+a+year+behind+by+the+age+of+three&siteid=905&siteTitle=Press+Releases&returnlink=news.aspx%3fsiteid%3d27%26from%3d01%2f06%2f2007%26to%3d01%2f07%2f20>
- Institute of Medicine. (2013). *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School*. Washington, D.C.: The National Academies Press.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2015). *Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)*. Lima.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (s.f.). *II Censo Universitario 2010*. Obtenido de [http://censos.inei.gob.pe/cenaun/redatam\\_inei/#](http://censos.inei.gob.pe/cenaun/redatam_inei/#)
- Isoré, M. (2009). Teacher evaluation: current practices in OECD countries and a literature review. *OECD Education Working Papers No 23*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1787/223283631428>
- Jaramillo, F., & Silva-Jáuregui, C. (2011). *Perú en el umbral de una nueva era. Lecciones y desafíos para consolidar el crecimiento económico y un desarrollo incluyente*. Lima: Banco Mundial. Obtenido de Ministerio de Educación: [http://www.minedu.gob.pe/politicas/docencia/encuesta-nacional-a-docentes-endo.php#prettyPhoto\[iframe\]/0/](http://www.minedu.gob.pe/politicas/docencia/encuesta-nacional-a-docentes-endo.php#prettyPhoto[iframe]/0/)
- Jiménez, M. M., Mantilla, E., Huayanay-Espinoza, C. A., Gil, K., García, H., & Miranda, J. J. (2015). Mercado de formación y disponibilidad de profesionales de ciencias de la salud en el Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*, 32(1), 41-50.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015a). *NMC Horizon Report: 2015 K-12 Edition*. Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015b). *NMC Horizon Report: Edición Educación Superior 2015*. Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A., Kamyllis, P., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2014). *Horizon Report Europe: 2014 School Edition*. Luxembourg: European Commission's Directorate General for



- Education and Culture; European Commission's Joint Research Centre – Institute for Prospective Technological Studies; New Media Consortium.
- Kane, T., Rockoff, J., & Staiger, D. (2006). What Does Certification Tell Us About Teacher Effectiveness? Evidence from New York City. *National Bureau of Economic Research*, (Working Paper No. 12155). Obtenido de <http://www.nber.org/papers/w12155.pdf>
- Kennedy, D. (2007). *Redactar y utilizar resultados de aprendizaje*. Cork: University College Cork.
- Knaul, F. M., & Ramírez, M. A. (2003). *El impacto de la violencia intrafamiliar en la probabilidad de violencia intergeneracional, la progresión escolar y el mercado laboral en México*. [s.i]: Caleidoscopio de la Salud. Obtenido de <http://funsalud.org.mx/portal/wp-content/uploads/2013/08/04-ImpactoDelMaltrato.pdf>
- Krause, M. (2001). Hacia una Redefinición del Concepto de Comunidad. Cuatro Ejes para un análisis crítico y una Propuesta. *Revista de Psicología*, X(2), 49-60. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26410205>
- Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. (2015). *Cuadernillo 3 Factores Asociados - Informe de Resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo*. Santiago: UNESCO.
- Lareau, A. (2003). *Unequal Childhoods: Class, Race, and Family Life*. California: University of California.
- Lemaitre, M. J., & Zenteno, M. E. (2012). *Aseguramiento de la calidad en Iberoamérica. Educación Superior. Informe 2012*. Santiago de Chile: Centro Interuniversitario de Desarrollo [CINDA].
- León, J., & Sugimaru, C. (2013). *Entre el estudio y el trabajo: las decisiones de los jóvenes peruanos después de concluir la educación básica regular*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo [GRADE].
- Lewis, M. (2000). *Where children learn: Facility condition and student test performance in Milwaukee public schools Scottsdale*. Council of Education Facility Planners.
- Lewis, V. K., & Shaha, S. H. (2003). Maximizing Learning and Attitudinal Gains through Integrated Curricula. *Education*, 123(3).
- López, C. (1968). *Manual del entrenador y jugador de los deportes de equipo*. Barcelona.
- López, N., & Tedesco, J. C. (2002). *Las condiciones de educabilidad de los niños y adolescentes de América Latina*. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, UNESCO.
- Marcano, B. (2008). Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. *Teoría de la educación*, 9(3), 93-107. Obtenido de [http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_09\\_03/n9\\_03\\_marcano.pdf](http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_09_03/n9_03_marcano.pdf)
- Máttar, J., & Perrotti, D. (2014). *Planificación, Prospectiva y Gestión Pública. Reflexiones para la agenda de desarrollo*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU]. (2010). *Informe de resultado. Factores asociados al aprendizaje de los estudiantes en la evaluación censal de estudiantes 2010*. Lima: MINEDU.
- Ministerio de Educación del Perú. (2013). *PISA 2012: Primeros Resultados. Informe Nacional del Perú*. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes del MINEDU.





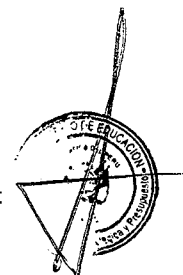
- Ministerio de Educación del Perú. (2014). *Encuesta Nacional a Docentes de Instituciones Educativas Públicas y Privadas 2014*. Obtenido de Ministerio de Educación:  
[http://www.minedu.gob.pe/politicas/docencia/encuesta-nacional-a-docentes-endo.php#prettyPhoto\[iframe\]/0/](http://www.minedu.gob.pe/politicas/docencia/encuesta-nacional-a-docentes-endo.php#prettyPhoto[iframe]/0/)
- Ministerio de Educación del Perú. (2015). *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2014*. Lima: MINEDU.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2015*. Lima: MINEDU.
- Ministerio del Ambiente del Perú. (2015a). *¿Por qué el Perú es el tercer país más vulnerable al cambio climático?* Obtenido de Ministerio del Ambiente del Perú:  
<http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/por-que-el-peru-es-el-tercer-pais-mas-vulnerable-al-cambio-climatico/>. Consulta: Diciembre de 2015
- Ministerio del Ambiente del Perú. (2015b). *Problemática*. Obtenido de Ministerio del Ambiente del Perú:  
<http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/problematika/>. Consulta: Diciembre de 2015
- Mizala, A., & Ñopo, H. (2014). Measuring the relative pay of Latin American School Teachers at the turn of the 20th Century. *Peruvian Economic Association*, (Working Paper No. 15).
- Montiel. (1997). *Treinador: técnico e formador. Treino desportivo*.
- Moreno, C. (1997). *La formación básica del entrenador dpeortivo en edad escolar*.
- Morón, E., Castro, J. F., & Sanborn, C. (2009). Helping Reforms Deliver Inclusive Growth in Peru. (L. Rojas-Suarez, Ed.) *Growing Pains in Latin America*.
- Moscoso, D. (2012). Deporte, inclusión y diversidad social. *Anduli, Revista andaluza de ciencias sociales*, 13-19.
- Moscoso, D., Fernandez, J., & Rodríguez, Á. (2014). De la democratización del deporte a la hegemonía de los mercados: el caso español. *Movimento*, 110-122.
- Mourshed, M., Chijioko, C., & Barber, M. (2010). *Cómo continúan mejorando los sistemas educativos de mayor progreso en el mundo*. Santiago de Chile: Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe [PREAL].
- Navarro, J. C., Taylor, K., Bernasconi, A., & Tyler, L. (2000). *Perspectivas sobre la reforma educativa. América Central en el contexto de políticas públicas de educación en las Américas*. Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Harvard para el Desarrollo Internacional. Obtenido de [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnach684.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnach684.pdf)
- Ñopo, H. (2015). *Perú: Innovación, formación de capital humano y reto educativo*. Obtenido de Banco Mundial:  
<http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2015/7/955031437075535748/Nopo.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (1997). *Estándares en educación: conceptos fundamentales*. Obtenido de  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001836/183652s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2007). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: garantizando la Educación de Calidad para Todos. Informe Regional de Revisión y Evaluación del Progreso de América Latina y el Caribe hacia la Educación para*



- Todos en el marco del Proyecto Regional de Edu. Santiago de Chile: UNESCO. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001528/152894S.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2008). *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*.
- Organización de Naciones Unidas . (2008). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. New York.
- Organización de Naciones Unidas. (1978). *Carta internacional de la Educación Física y el Deporte*.
- Organización Mundial de la Salud. (2003). *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Ginebra: WHO/FAO.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2010). *Resultados del Informe PISA 2009: ¿Qué hace que un centro escolar tenga éxito? Recursos, políticas y prácticas*. Obtenido de <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9810104e.pdf?expires=1449876119&id=id&accname=guest&checksum=C4CA3FF49B202E3FB2E38A19BCE249F7>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD]. (2012). Does money buy strong performance in PISA? *PISA in focus*, 1-4. Obtenido de <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/49685503.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos/Corporación Andina de Fomento/Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2015). *Latin American Economic Outlook 2015. Education, Skills and Innovation for Development*. París: OECD.
- Outes-Leon, I., Porter, C., & Sánchez, A. (2011). *Early Nutrition and Cognition in Peru: A Within-Sibling Investigatio*. Inter-American Development Bank and University of Oxford.
- Parks, G. (2000). The High Scope Perry Preschool Project. *Juvenil Justice Bulletin*. Obtenido de <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/ojdp/181725.pdf>
- Ramírez, W., Vinaccia, S., & Suárez, G. R. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la sociabilización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales*, 67-75.
- Ravela, P. (2011). Aportes para pensar las políticas de evaluación docente. En J. Manzi, R. González, & Y. Sun, *La evaluación docente en Chile* (págs. 222-230). Santiago de Chile: MIDE UC Centro de Medición, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Read, T. (2015). *Where have all the textbooks gone?: Toward Sustainable Provision of Teaching and Learning Materials in Sub-Saharan African*. Washington D.C.: Banco Mundial.
- Restrepo Gómez, B. (2015). Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto.
- Ríos Burga, J. (2010). *La universidad en el Perú: historia, presente y futuro*. Lima: Asamblea Nacional de Rectores.
- Rivkin, S., Hanushek, E., & Kain, J. (2005). Teachers, schools and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), 417-458.



- Rolleston, C., & James, Z. (2011). *The Role of Schooling in Skill Development: evidence from Young Lives in Ethiopia, India, Peru and Vietnam*. UNESCO.
- Román, M. (2009). *La influencia de los padres y la comunidad en el aprendizaje de la lectura y escritura*. (Tesis de posgrado). Puerto Rico: Universidad Metropolitana Recinto de Cupey. Obtenido de [http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/UMTESIS/Tesis\\_Educacion/Ens\\_Preescolar/MRomanMatias.062309.pdf](http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/UMTESIS/Tesis_Educacion/Ens_Preescolar/MRomanMatias.062309.pdf)
- Rosen, Y., & Salomon, G. (2007). The Differential Learning Achievements of Constructivist Technology-Intensive Learning Environments as Compared with Traditional Ones A Meta-Analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 36(1), 1-14.
- Sanchez, A. (2013). *The Structural Relationship between Nutrition, Cognitive and Non-cognitive Skill: Evidence from four developing countries*. Young Lives - University of Oxford.
- Saura, J. (1996). *El entrenador en el deporte escolar*. Lérida: Fundació Pública Institut d'Estudis Llerdencs.
- Schneider, M. (2003). *Linking school facility conditions to teacher satisfaction and success*. Washington D.C.: National Clearinghouse for Education Facilities.
- Schunk, D. (1997). *Teorías del aprendizaje*. [s.i]: Pearson Educación.
- Seclén-Palacín, J., & Jacoby, E. (2003). Factores sociodemográficos y ambientales asociados con la actividad física deportiva en la población urbana del Perú. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, 255-264.
- Sheets, M. E. (2009). *The relationship between the condition of school facilities and certain educational outcomes, particularly in rural public high schools in Texas*. Texas: Texas Tech University.
- Shephard, R., Volle, M., Lavallee, H., La Barre, R., Jequier, J., & Rajie, M. (1984). Required physical activity and academic grades: A controlled study. En J. Hmarinen, & I. Valimaki, *Children and Sport* (págs. 58-63). Berlín: Springer.
- Smith, T. W., Gordon, B., Colby, S., & Wang, J. (2005). *An Examination of the Relationship Between Depth of Student Learning and National Board Certification Status*. Boone NC: Office of Research on Teaching at Appalachian State University.
- Stevenson, K. R. (2001). *The relationship of school facilities conditions to selected student academic outcomes: A study of South Carolina public schools*. Education Oversight Committee. Obtenido de [http://dc.statelibrary.sc.gov/bitstream/handle/10827/5176/EOC\\_Relationship\\_of\\_School\\_Facilities\\_2001.pdf?sequence=1](http://dc.statelibrary.sc.gov/bitstream/handle/10827/5176/EOC_Relationship_of_School_Facilities_2001.pdf?sequence=1)
- Stocker. (1983). *Basquetebol sua prática na escola e no lazer*. Rio de Janeiro.
- Tee, N. P. (2003). The Singapore school and the school excellence model. *Educational Research for Policy and Practice*, 2(1), 27-39.
- Torres, M., Vélez-Peláez, J., & Altamar-Bula, F. (2015). La calidad de la educación superior en Colombia. Una aproximación econométrica (2007-2012). *Revista Clío América*, 143-156.
- UNESCO. (2015). *Informe de resultados. Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo. Factores Asociados*. Santiago de Chile: UNESCO.



- Vandevoort, L. G., Amrein-Beardsley, A., & Berliner, D. C. (2004). National Board Certified Teachers and Their Students' Achievement. *Education Policy Analysis Archives*, 12(46), 1-117.
- Vargas, P. (2009). El cambio climático y sus efectos en el Perú. *Serie de Documento de trabajo*, (Working Paper N° 2009-14). Obtenido de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2009/Documento-de-Trabajo-14-2009.pdf>
- Vegas, E., & Coffin, C. (2015). *Cuando el gasto en la educación importa: un análisis empírico de información internacional reciente*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Velázquez, J. M. (2007). *La gestión deportiva local: Problemática actual y tendencias de futuro*. Las Palmas: Federación Española de Municipios y Provincias; Consejo Superior de Deportes.
- Villegas-Reimers, E., & Reimers, F. (1996). Where are 60 million teachers? The missing voice in educational reforms around the world. *Prospects*, XXVI(3), 469-492. Obtenido de [http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic648757.files/WhereAre60MillionTeachers\\_Reimers1996pp469-492.pdf](http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic648757.files/WhereAre60MillionTeachers_Reimers1996pp469-492.pdf)
- Whelan, F. (2009). *Lessons Learned. How good policies produce better schools*. London: Fenton Whelan.
- Wright, P., Horn, S., & Sanders, W. (1997). Teacher and classroom context effects on student achievement: Implications for teacher evaluation. *Journal of Personnel Evaluation in Education*(11), 57-67.
- Yamada, G., J. C. F., & Rivera, M. (2012). *Educación Superior en el Perú: retos para el Aseguramiento de la Calidad*. Lima: SINEACE.
- Yamada, G., Lavado, P., & Martínez, J. (2014). *¿Una promesa incumplida? La calidad de la educación superior universitaria y el subempleo profesional en el Perú*. Lima: Universidad del Pacífico.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**Plan Estratégico  
Sectorial Multianual de  
Educación  
2016- 2021**

**Fase Estratégica del Proceso de Planeamiento Estratégico**



## CONTENIDO

<b>I. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS PROSPECTIVO.....</b>	<b>3</b>
<b>A. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>3</b>
1. Componente “Aprendizajes” .....	4
2. Componente “Calidad Docente” .....	4
3. Componente “Infraestructura” .....	4
4. Componente “Gestión Sectorial” .....	5
<b>B. TENDENCIAS Y VARIABLES DEL SECTOR .....</b>	<b>5</b>
1. Tendencias.....	5
2. Variables .....	5
<b>C. DIAGNÓSTICO DE VARIABLES ESTRATÉGICAS.....</b>	<b>7</b>
<b>II. ESCENARIO APUESTA: LA EDUCACIÓN QUE QUEREMOS .....</b>	<b>13</b>
<b>III. VISIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>IV. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SECTORIALES.....</b>	<b>15</b>
<b>V. RUTA ESTRATÉGICA.....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>29</b>
A. ANEXO 1: Matriz de articulación entre PEDN y PESEM.....	29
B. ANEXO 2: Matriz de articulación entre PEN 2021 y PESEM .....	33
C. ANEXO 3: Matriz de objetivos estratégicos, indicadores y metas anuales .....	34
D. ANEXO 4: Fichas de indicadores.....	37
E. ANEXO 5: Proyectos de inversión pública de impacto sectorial.....	62
F. ANEXO 6: Glosario de términos.....	65



## I. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS PROSPECTIVO

El Sector Educación, con la asistencia técnica del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN, elaboró el Documento Prospectivo al 2030, en el marco de la Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico, insumo para la formulación del Plan Estratégico Sectorial Multianual – PESEM 2016-2021.

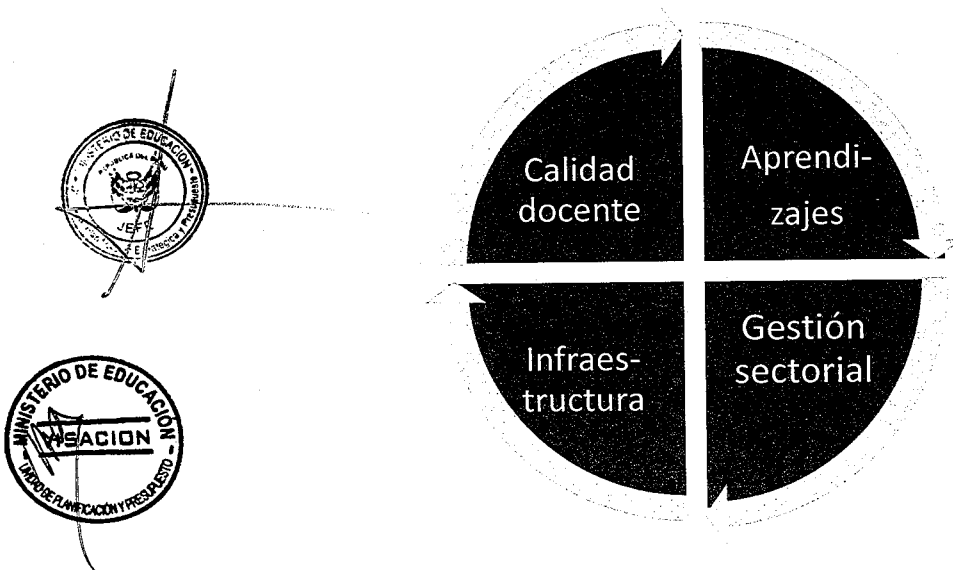
En base a la metodología aprobada por el CEPLAN, el análisis prospectivo realizado consistió en la determinación del Modelo Conceptual y de las principales tendencias del sector, así como en la identificación y clasificación de las variables vinculadas a estos.

Adicionalmente, el trabajo implicó el diagnóstico de las siete variables identificadas como estratégicas, la proyección de los indicadores vinculados a las mismas en tres tipos de escenarios al 2030, tendenciales y exploratorios; y la identificación de riesgos y oportunidades. A continuación se sintetiza el trabajo realizado.

### A. MODELO CONCEPTUAL

A partir de la metodología de planeamiento estratégico aprobada por el CEPLAN, se definió que el Sector Educación se compone por cuatro componentes y quince subcomponentes, los cuales conforman un modelo conceptual general y se desarrollan a detalle en el Documento Prospectivo al 2030 del Sector. A continuación se sintetiza el referido modelo conceptual:

Ilustración 1: Modelo conceptual del sector



Fuente: Documento Prospectivo del Sector Educación al 2030

## 1. Componente "Aprendizajes"

Adquirir un aprendizaje de calidad implica, en primer lugar, acceder a servicios educativos que brinden a los estudiantes los contenidos y las herramientas necesarias para el desarrollo de nuevas habilidades, capacidades, actitudes y competencias. En este sentido, el componente "Aprendizaje" se integra por cinco (05) sub-componentes:

1. Acceso y conclusión a la educación
2. Contenido Curricular
3. Materiales y recursos educativos
4. Educabilidad
5. Innovación en ciencia y tecnología

## 2. Componente "Calidad Docente"

El principal factor impulsor de las variaciones en el aprendizaje escolar de los sistemas investigados es la calidad de los docentes (Barber & Mourshed, 2008). En este contexto, la demanda de docentes capaces de lograr que se generen los aprendizajes que exige el currículo intencional requiere de estrategias que aseguren la selección de los mejores perfiles para ser formados como docentes, la provisión de programas de formación que garanticen el egreso de docentes preparados, y el establecimiento de un ciclo de formación continua docente que mantenga la calidad de enseñanza que los alumnos requieren.

En este sentido, el componente "Calidad Docente" se integra por tres (03) sub-componentes:

1. Formación docente
2. Atracción y compensación docente
3. Evaluación docente

## 3. Componente "Infraestructura"

La infraestructura educativa incluye la conexión con servicios como luz eléctrica, saneamiento, agua potable, teléfono y conectividad a internet; así como la existencia de espacios educativos, es decir aquellos espacios implementados con recursos educativos específicos y especializados para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de una determinada área curricular o áreas afines, tales como laboratorios de ciencias, computación, bibliotecas, salas de arte, de música, canchas de deportes, gimnasios, entre otros.

En el ámbito deportivo, la infraestructura deportiva resulta relevante para la masificación deportiva y por lo tanto para el incremento de la práctica de actividades físicas, pero también para la promoción del desarrollo de deportes de alta competencia.

En este sentido, el componente "Infraestructura" se integra por dos (02) sub-componentes:

1. Infraestructura educativa y deportiva
2. Espacios educativos





#### 4. Componente "Gestión Sectorial"

La mejora de los aprendizajes y el desarrollo del deporte requieren del fortalecimiento del sistema educativo y deportivo, lo cual involucra tanto a la administración central, los niveles intermedios, las escuelas, las universidades y a aquellas instituciones vinculadas. Respecto al ámbito educativo, el informe McKinsey del año 2012 señala que en cada uno de los sistemas educativos analizados por presentar mejoras sostenidas en su nivel de desempeño, el primer foco de atención para una reforma educativa se centró en mejorar la gestión de las instancias involucradas a nivel nacional, como las instituciones educativas. Posteriormente al fortalecimiento de tales instancias, los sistemas trabajaron en fortalecer a las instancias intermedias a fin de concretar la integración y coordinación del sistema y sus resultados (Mourshed, Chijioke, & Barber, 2012).

En este sentido, el componente "Gestión Sectorial" se integra por dos (02) sub-componentes:

1. Gestión del sistema educativo
2. Gestión de las instituciones educativas
3. Gestión de la información.

#### B. TENDENCIAS Y VARIABLES DEL SECTOR

##### 1. Tendencias

Se identificaron diez tendencias principales que afectan al Sector Educación:

1. Transformación de los roles de estudiantes y docentes en el proceso de aprendizaje
2. Aumento de la relevancia de las habilidades socioemocionales en el desarrollo personal
3. Incremento de la demanda y la oferta de la educación superior
4. Incremento de la investigación y del consumo de publicaciones científicas
5. Incremento del uso de TIC en materia educativa
6. Crecimiento en el uso de videojuegos para el aprendizaje
7. Democratización y masificación del deporte
8. Rediseño de los espacios educativos
9. Incremento de la participación del sector privado en educación
10. Intensificación de los efectos del cambio climático

##### Variables

Del análisis de las tendencias y los componentes del sector, se identificaron 43 variables que influyen en él.

**Tabla 1: Variables vinculadas al sector educación**

N°	Variable	Naturaleza
1	Nutrición infantil	Exógena
2	Ingresos del hogar	Exógena
3	Nivel educativo de los padres	Exógena
4	Involucramiento de la familia en la educación	Endógena
5	Trabajo infantil	Exógena
6	Provisión de materiales y recursos educativos adecuados	Endógena

N°	Variable	Naturaleza
7	Uso de materiales y recursos educativos adecuados	Endógena
8	Acceso a servicios de educación y deporte	Endógena
9	Asistencia a la escuela	Endógena
10	Deserción escolar	Endógena
11	Conclusión de la educación	Endógena
12	Expectativas de docentes sobre los estudiantes	Endógena
13	Nivel de aprendizaje de estudiantes	Endógena
14	Adecuación curricular al entorno	Endógena
15	Ingreso de perfiles idóneos a la carrera docente	Endógena
16	Compensación docente (monetaria y no monetaria)	Endógena
17	Competencias del docente	Endógena
18	Desempeño docente	Endógena
19	Disponibilidad de infraestructura y espacios educativos y deportivos	Endógena
20	Estado de la infraestructura y espacios educativos y deportivos	Endógena
21	Conectividad en instituciones educativas	Endógena
22	Disponibilidad de mobiliario y equipamiento educativo	Endógena
23	Estado del mobiliario y equipamiento educativo	Endógena
24	Presupuesto destinado al sector educación	Endógena
25	Descentralización educativa	Endógena
26	Liderazgo directivo en las instituciones educativas	Endógena
27	Disponibilidad de personal administrativo	Endógena
28	Operatividad de la institución educativa	Endógena
29	Práctica de actividades deportivas y recreativas	Endógena
30	Capacidad de gestión del sector	Endógena
31	Participación de los gobiernos regionales y locales en el sector educación	Endógena
32	Disponibilidad de información para la toma de decisiones	Endógena
33	Participación del sector privado en el sistema educativo y deportivo	Endógena
34	Autonomía de los estudiantes en el proceso educativo	Endógena
35	Relevancia de habilidades socioemocionales para el desarrollo personal	Exógena
36	Calidad de la formación en la educación superior	Endógena
37	Demanda de educación superior	Exógena
38	Oferta de educación superior	Endógena
39	Inversión en ciencia, tecnología e innovación	Endógena
40	Producción de la investigación en las universidades	Endógena
41	Efectos del cambio climático	Exógena
42	Uso de TIC para el aprendizaje	Endógena
43	Uso de videojuegos en el aprendizaje	Endógena

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al nivel de influencia y dependencia entre estas variables, se identificó que las seis variables más estratégicas, por representar los principales resultados del sector o ser claves para el desarrollo de dichos resultados, son las siguientes:

1. Nivel de aprendizaje
2. Acceso a servicios de educación y deporte
3. Calidad de la formación en la educación superior
4. Desempeño docente
5. Estado de infraestructura educativa y deportiva
6. Liderazgo directivo en las instituciones educativas

### C. DIAGNÓSTICO DE VARIABLES ESTRATÉGICAS

El diagnóstico de las seis variables estratégicas identificadas para el sector en el Documento Prospectivo al 2030, puede sintetizarse en los valores para los indicadores de cada variable, según el siguiente cuadro.

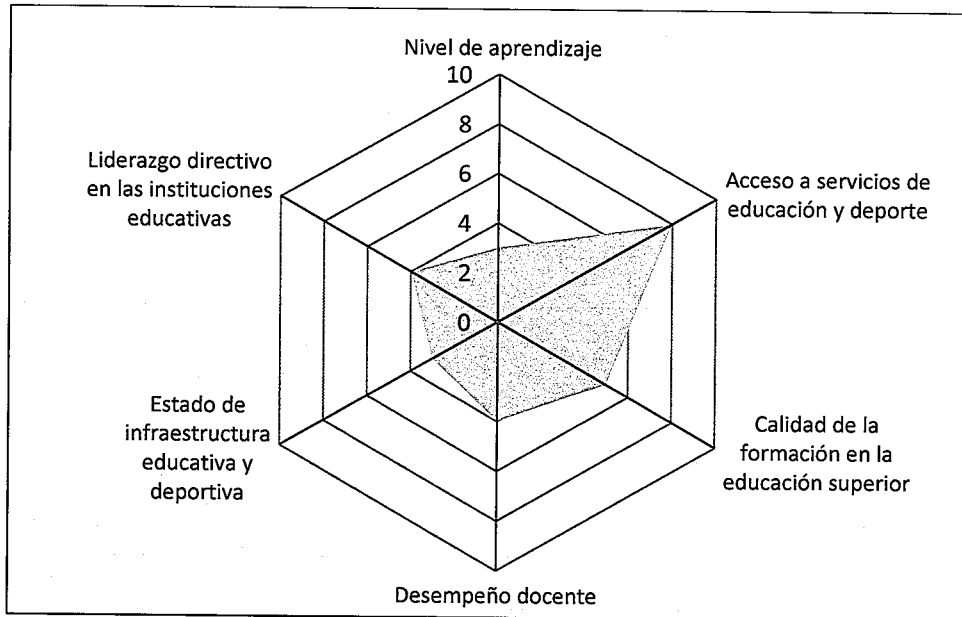
**Tabla 2: Valores de indicadores por variables estratégicas**

Variables estratégicas	Indicador	Línea de base
Nivel de aprendizaje de estudiantes	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	50% (2015)
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática	27% (2015)
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	15% (2015)
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática	10% (2015)
Acceso a servicios de educación y deporte	Tasa neta de matrícula en educación inicial según edad normativa correspondiente (3-5 años)	81.5% (2014)
	Tasa neta de matrícula en educación primaria según edad normativa correspondiente (6-11 años)	93.1% (2014)
	Tasa neta de matrícula en educación secundaria según edad normativa correspondiente (12-16 años)	83.8% (2014)
Calidad de la formación de la educación superior universitaria	Puntaje en el pilar 5 "educación superior y entrenamiento laboral" del Índice global de Competitividad.	4.08 (2014)
	Tasa de subempleo profesional de egresados universitarios.	40% (2012)
Desempeño docente	Promedio de puntajes obtenidos en prueba de Evaluación de Nombramiento Docente	10.17 (2015)
Estado de infraestructura educativa y deportiva	Porcentaje de locales públicos con los tres servicios básicos.	43% (2015)
	Porcentaje de locales escolares con aulas en buen estado	15% (2014)
	Porcentaje de instituciones educativas de primaria de gestión pública con acceso a internet	26% (2015)
	Porcentaje de instituciones educativas de secundaria de gestión pública con acceso a internet	56% (2015)
Liderazgo directivo en las instituciones educativas	Porcentaje de instituciones educativas públicas que cuentan con plaza de director	41% (2015)



En base al valor actual de los indicadores asociados a las variables estratégicas, se construyó el siguiente diagrama que grafica el estado de cada variable en una escala de 0 a 10.

**Ilustración 2: Estado actual de variables estratégicas**



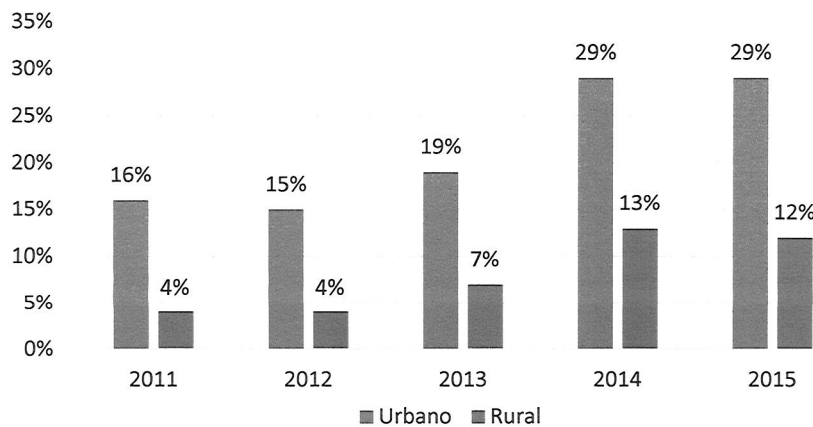
Fuente: Documento Prospectivo del Sector Educación al 2030

De la ilustración se identifica claramente que los retrasos en el sector Educación se explican principalmente por la baja calidad de los servicios que se proveen, la cual afecta los niveles de aprendizajes y la competitividad del país.

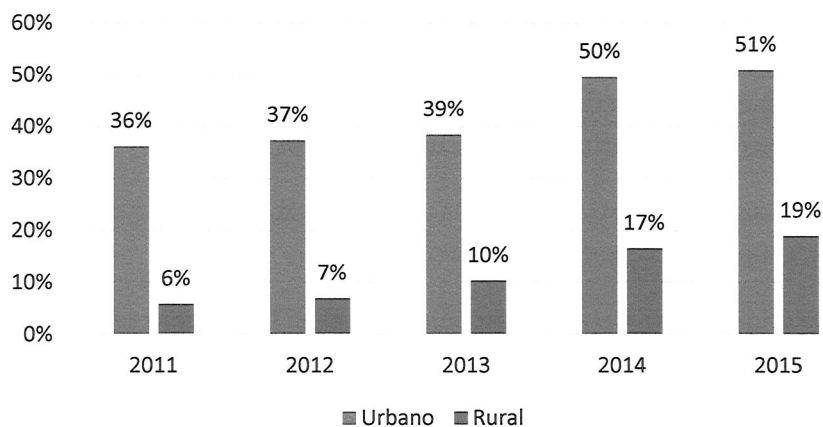
Este problema se agrava si se considera la inequidad existente en el sector, la cual se evidencia en las brechas existentes en zonas rurales y pobres, tanto a nivel de resultados en los niveles de aprendizaje, el acceso a los servicios educativos y la disponibilidad de insumos para el aprendizaje.

En cuanto a las brechas en los niveles de aprendizajes, a continuación se evidencian los niveles de aprendizaje en primaria y secundaria obtenidos en las evaluaciones censales de estudiantes (ECE) para zonas urbanas y zonas rurales:



**Ilustración 3: Porcentaje de estudiantes de 2do grado de primaria con nivel satisfactorio en matemáticas**

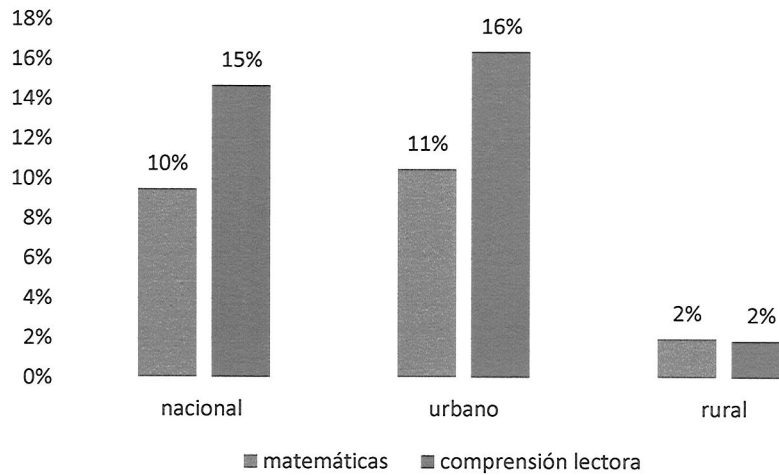
Fuente: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes

**Ilustración 4: Porcentaje de estudiantes de 2do grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora**

Fuente: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes

De los resultados para primaria, históricamente los resultados en zonas rurales han sido bastante menores a los urbanos, evidenciando una agenda pendiente. Para el caso de secundaria, los resultados de la ECE realizada el 2015 refleja que la brecha de aprendizaje también es marcada en este nivel.

**Ilustración 5: Porcentaje de estudiantes de 2do grado de secundaria con nivel satisfactorio - ECE 2015**

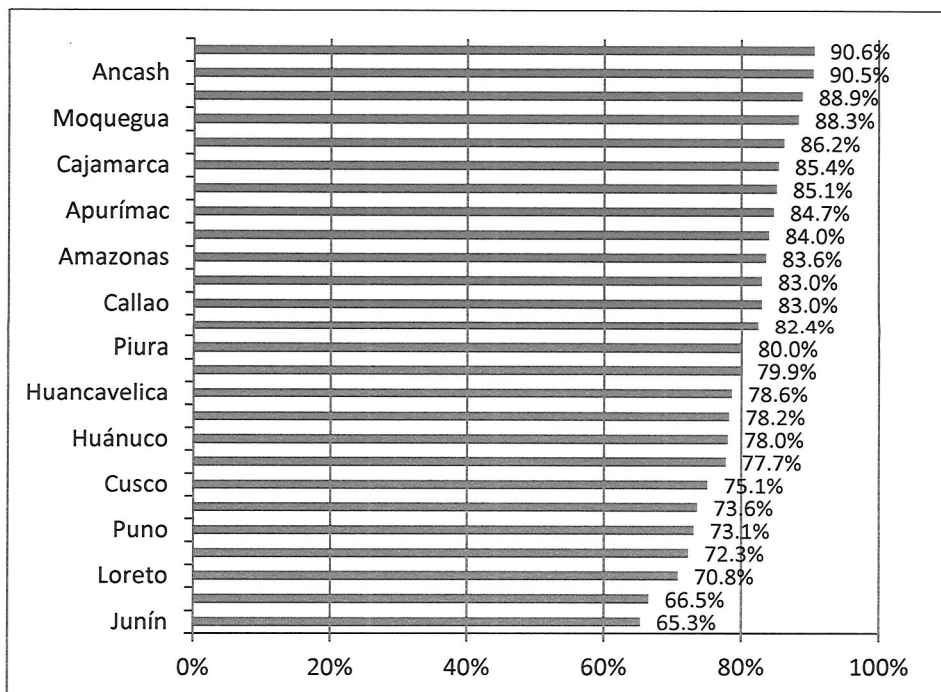


Fuente: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes

Si se analiza la variable estratégica vinculada al acceso a servicios educativos, también se identifican retos de reducción de brechas. Por ejemplo, si bien al 2014 el 82% de los niños de 3 a 5 años acceden a servicios educativos de inicial, en aquellas zonas con mayores índices de pobreza, ubicadas en zonas rurales y, consecuentemente, que presentan mayor dispersión poblacional; los niveles de cobertura aún no superan el 70%.

A nivel regional, la siguiente ilustración evidencia que al 2014, en 12 regiones más del 20% de los niños entre 3 a 5 años no acceden a un servicio de inicial.

**Ilustración 6: Tasa neta de matrícula en el nivel inicial por regiones - 2014**



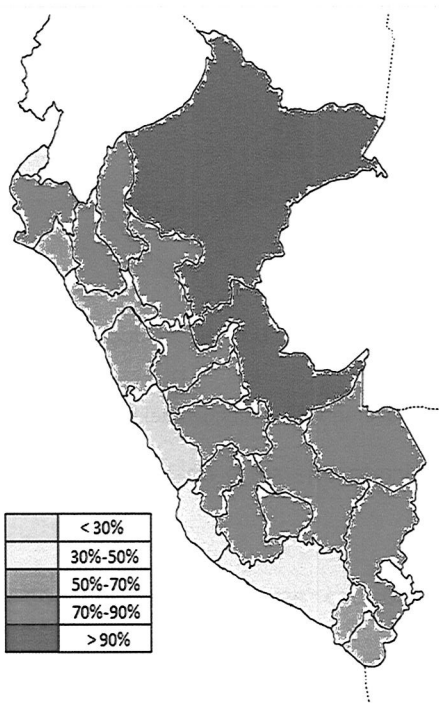
Fuente: Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.



Por último, las inequidades existentes en el sector también se evidencian, por ejemplo, en los niveles de acceso a servicios básicos en los colegios y en el estado de la infraestructura en zonas rurales principalmente amazónicas.

En efecto, de acuerdo al Censo de Infraestructura 2013, solo el 43% de las escuelas públicas contaban con acceso a agua, desagüe y electricidad. Asimismo, como se observa en la siguiente figura, los locales de la selva presentaban las condiciones menos favorables. Particularmente las regiones de Ucayali y Loreto son las que contaban con menos del 10% de colegios con acceso a los tres servicios básicos (agua, desagüe y electricidad) por red pública.

**Ilustración 7: Porcentaje de locales escolares públicos sin acceso servicios básicos**



Fuente: Censo de Infraestructura 2013



#### D. ESCENARIOS, RIESGOS Y OPORTUNIDADES

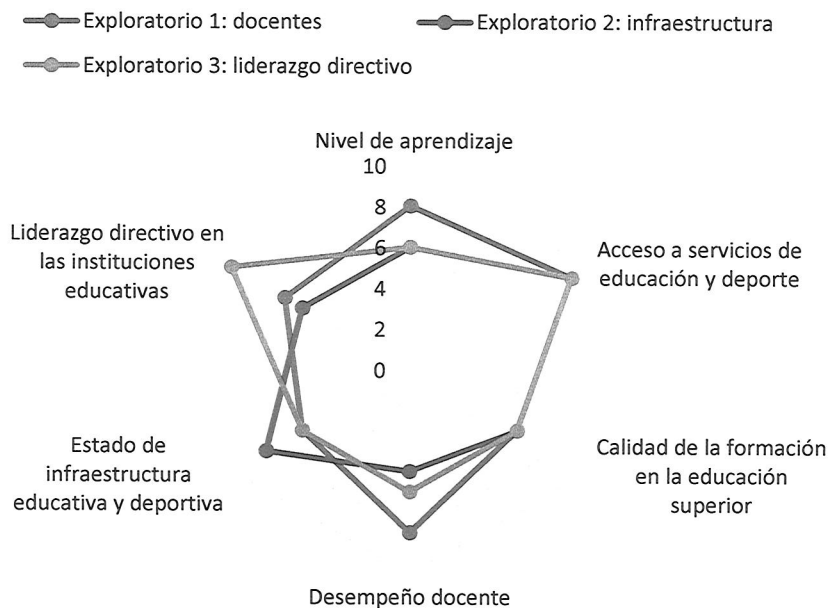


A partir de las tendencias y variables estratégicas identificadas para el sector se construyeron cinco escenarios: un escenario tendencial, tres escenarios exploratorios y un escenario óptimo.

El escenario óptimo representa el mejor estado posible a futuro, es decir el estándar de calidad que se aspira a alcanzar al 2030. En cambio, el escenario tendencial representa el estado que se lograría si se mantiene la evolución histórica de las variables estratégicas. Por último, los tres escenarios exploratorios representan escenarios posibles al 2030 que evidencian el comportamiento de las variables del sector en caso una de ellas evolucione favorablemente.

La siguiente figura grafica los tres escenarios exploratorios:

**Ilustración 8: Escenarios exploratorios al 2030 del sector educación**



Fuente: Documento Prospectivo del Sector Educación al 2030

Asimismo, se han identificado una serie de riesgos y/o oportunidades que podrían influir positiva o negativamente.

**Tabla 3: Cuadro resumen de riesgos y oportunidades**

Oportunidades	Riesgos
Mayor involucramiento del sector privado en la mejora de la calidad de los servicios educativos y deportivos (programas de formación docente de calidad, desarrollo de infraestructura educativa y deportiva, provisión directa de servicios educativos privados, entre otros)	Existencia de zonas geográficas alejadas y/o de difícil acceso que ponen en riesgo la expansión y mantenimiento de infraestructura y la conectividad
Interés de organismos internacionales para impulsar mejoras del sistema educativo en base a evidencia de intervenciones exitosas.	Insuficiente oferta de docentes que acompañe la ampliación de la infraestructura educativa debido a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de docentes talentosos del sector público.</li> <li>- Rol docente poco atractivo para egresados de secundaria.</li> </ul>
Crecimiento económico sostenible genera que el PBI y la asignación sectorial presupuestal incremento.	
Demanda de la población por calidad educativa	



## II. ESCENARIO APUESTA: LA EDUCACIÓN QUE QUEREMOS

El escenario apuesta sintetiza el estado de la educación que queremos alcanzar al 2021 en base al escenario actual. Este escenario resalta la necesidad de contar con un sistema educativo **equitativo y de calidad** en el cual el acceso a la educación formal de primer nivel y los resultados educativos no dependan de las características sociodemográficas de los estudiantes ni de sus familias.

Las lecciones del pasado y las oportunidades del crecimiento sostenido de la economía permiten pensar que es posible lograr un sistema educativo equitativo y de calidad afrontando los retos existentes si se adoptan cuatro decisiones fundamentales:

1. Implementar y sostener hasta el año 2021 **una política articulada y continua** que aborde de manera simultánea los diversos componentes de la problemática educativa y deportiva, y aterrice en planes y presupuestos predecibles los consensos expresados en las políticas de Estado en educación y deporte.
2. **Enfocarnos a la obtención de resultados y universalizarlos** a través de la implementación de políticas basadas en la mejor evidencia nacional e internacional contextualizadas a la realidad del sistema educativo peruano. Asimismo, a través de un monitoreo y evaluación constante y autocrítico, identificar errores y corregirlos a fin de universalizar aquellas intervenciones que están dando resultados. Hasta ahora las marchas y contramarchas en el sector entorpecen asegurar la efectividad de las políticas implementadas.
3. **Fortalecer el compromiso y la capacidad de incidencia de todos los actores involucrados en el logro de los resultados educativos y deportivos.** Ello implica, fortalecer la rectoría del Ministerio de Educación en materia educativa y del Instituto Peruano del Deporte en materia deportiva, así como mejorar la capacidad de gestión del servicio educativo brindada por los gobiernos regionales, el fomento del deporte por los gobiernos locales, el liderazgo de los equipos directivos de las instituciones educativas; y, el fortalecimiento y revalorización del docente. Asimismo, implica incentivar la participación activa de la comunidad educativa y deportiva y el compromiso de los demás sectores del Estado, la sociedad civil y las empresas.

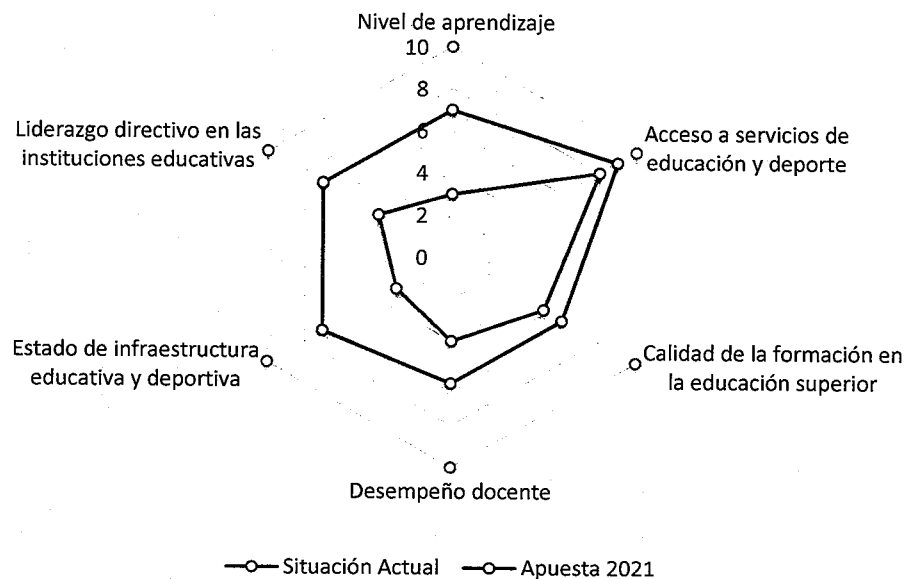


Elevar el gasto público en educación de manera **progresiva, responsable y previsible** hasta **alcanzar el 6% del PBI** al 2021 de acuerdo a lo señalado en el Plan Bicentenario y al Acuerdo Nacional que permita consolidar las reformas educativas en marcha. Complementariamente, este incremento del gasto requiere implementar mecanismos de ejecución por desempeño y rendición de cuentas que aseguren la eficiencia y transparencia en el gasto. Hasta ahora la participación del gasto público en educación en el PBI peruano ha sido no sólo insuficiente en comparación a otros países de ingreso medio, sino que ha experimentado altibajos restando previsibilidad a las políticas.

Lograr los puntos anteriores permitirá que los niveles de aprendizaje de los estudiantes de educación básica y superior se incrementen para todos al 2021 colocando al Perú en un nivel competitivo a nivel mundial y disminuyendo a su vez la brecha de aprendizaje entre los estudiantes de zonas urbanas y rurales. Asimismo, permitirá incrementar progresivamente la práctica deportiva y el desempeño de nuestros deportistas de alta competencia en los circuitos internacionales.

Considerando lo señalado, a continuación se grafica el escenario apuesta al que se espera llegar para cada una de las variables estratégicas del sector:

**Ilustración 9: Escenario apuesta al 2021**



Fuente: Documento Prospectivo del Sector Educación al 2030

### III. VISIÓN

De acuerdo al artículo 9 de la Ley General de Educación, la educación cumple con un rol dual en la sociedad. Por un lado, el desarrollo integral de cada individuo para que alcance su realización personal en el ámbito que desee; y por otro, la formación de ciudadanos comprometidos al desarrollo integral y sostenible del país.

Considerando lo anterior, la visión construida para el Sector Educación contempla este doble rol que cumple la educación para la formulación de la visión del Sector Educación<sup>1</sup>.

*“Los peruanos acceden a una educación que les permite desarrollar su potencial desde la primera infancia y convertirse en ciudadanos que valoran su cultura, conocen sus derechos y responsabilidades, desarrollan sus talentos y participan de manera innovadora, competitiva y comprometida en las dinámicas sociales, contribuyendo al desarrollo de sus comunidades y del país en su conjunto”.*


<sup>1</sup> Esta visión se articula con la visión del Proyecto Educativo Nacional al 2021, la cual fue construida a partir de un proceso participativo.

#### IV. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS SECTORIALES

Considerando la visión comentada, el escenario apuesta y los objetivos del Plan Bicentenario y del Proyecto Educativo Nacional al 2021,<sup>2</sup> se identifica como prioridad del sector construir un **sistema educativo de calidad y equitativo** donde todos los peruanos tengan las oportunidades para desarrollar al máximo su potencial. A fin de orientar la acción del sector hasta esta meta, se han definido cinco objetivos, 24 acciones estratégicas sectoriales, las cuales deben orientar el accionar de las instituciones vinculadas al sector Educación en los próximos cinco (05) años, y 23 indicadores para medir el avance del sector.

Específicamente, esto implica centrar la atención en dos aspectos claves. Primero, mejorar la **calidad de la provisión del servicio educativo** en los tres espacios educativos básicos para la generación de competencias y capacidades de los peruanos: la escuela, el instituto y la universidad. Y segundo, implementar políticas diferenciadas basadas en el **principio de igualdad de oportunidades**, entendida, no como brindar a cada estudiante el mismo servicio, sino en brindarle a cada estudiante las condiciones que este necesita para que pueda desarrollar al máximo y de forma integral su potencial, así esto implique servicios y costos diferenciados.


Los cinco (05) objetivos estratégicos sectoriales definidos son:



Incrementar la equidad y la calidad de los aprendizajes y del talento de los niños y adolescentes

Garantizar una oferta de educación superior técnica y universitaria que cumpla con condiciones básicas de calidad

Incrementar las competencias docentes para el efectivo desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje



Mejorar la seguridad, calidad y funcionalidad de la infraestructura educativa y deportiva; así como de su mobiliario y equipamiento

Fortalecer la gestión sectorial a nivel de instituciones educativas e instancias intermedias y nacionales

A continuación, se hace una descripción de cada objetivo y se presentan los indicadores que permitirán medir y hacer seguimiento al nivel de logro de cada uno. Posteriormente, se presentan las acciones estratégicas por objetivo estratégico sectorial, las cuales constituyen el conjunto de actividades orientadas al logro de cada objetivo estratégico.

<sup>2</sup> En los anexos 2 y 3 se presenta la articulación de los cuatro objetivos multianuales del sector, a los objetivos del Plan Bicentenario y a los objetivos del Proyecto Educativo Nacional 2021.

### Objetivo Estratégico Sectorial 1: Incrementar la equidad y la calidad de los aprendizajes y del talento de los niños y adolescentes

El primer objetivo estratégico sectorial (OES1) "Incrementar la equidad y la calidad de los aprendizajes y del talento de los niños y adolescentes" busca asegurar que los estudiantes de educación básica alcancen los logros de aprendizaje que les permitan desarrollarse en el contexto en el cual se desenvuelven, de acuerdo al ciclo educativo o programa de formación que reciban.

En este sentido, la mejora de la calidad de los aprendizajes implica el desarrollo de estrategias y el uso de instrumentos y contenidos que favorezcan y faciliten la formación integral de ciudadanos, considerando las particularidades socio-culturales de la población y del ambiente en el que se desenvuelven, de manera que aseguren la igualdad de oportunidades.

En el ámbito deportivo, entendiendo el deporte como toda forma de actividad física que contribuye a mejorar la calidad de vida y lograr el bienestar de las personas, el desarrollo del talento de los niños, adolescentes y jóvenes se hace necesario. En este sentido, se requiere la promoción de prácticas saludables en las escuelas, así como de la enseñanza del deporte e identificación temprana de talentos en el sistema educativo para el posterior desarrollo de estos talentos por el sistema deportivo nacional a cargo del Instituto Peruano del Deporte (IPD).

Considerando lo abarcado por el presente OES1, se han identificado los siguientes indicadores que permitirán el seguimiento al logro de resultados concretos.

OES1: Incrementar la equidad y la calidad de los aprendizajes y del talento de los niños y adolescentes			
Código	Indicador	Línea de base	Meta
			2021
OES1-1	Tasa neta de matrícula en educación inicial (edades de 3 a 5 años)	84.1% (2015)	95%
OES1-2	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	50% (2015)	69% (37% rural)
OES1-3	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática	27% (2015)	43% (32% rural)
OES1-4	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	15% (2015)	---
OES1-5	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática	10% (2015)	---
OES1-6	Porcentaje de estudiantes de instituciones educativas de secundaria urbana que reciben una propuesta educativa con jornada escolar completa e inglés.	30% (2016)	64%
OES1-7	Porcentaje de los estudiantes de quinto de secundaria de los Colegios de Alto Rendimiento que obtienen Diploma de Bachillerato Internacional	30% (2015)	80%
OES1-8	Porcentaje de deportistas federados que logran medallas de oro, plata o bronce en las competencias del circuito olímpico	43% (ciclo 2009-2012)	50% (ciclo 2017-2020)

Para lograr el objetivo descrito, se han identificado las siguientes acciones estratégicas. A continuación se describe en qué consiste cada una.

Código	Acción estratégica	Descripción
OES1-A1	Asegurar el desarrollo temprano de niños de 3 a 5 años a partir del acceso a servicios de educación inicial de calidad.	Consiste en la universalización de educación temprana con calidad en niños y niñas de 3 a 5 años a través de la implementación de una propuesta pedagógica adecuada, que estimule el desarrollo cognitivo, de comunicación, de destrezas motoras gruesas y finas, socioemocional, conciencia ambiental, de salud general y bienestar. La implementación de la propuesta requerirá de docentes especializados, así como la provisión de infraestructura y equipamiento adecuada.
OES1-A2	Facilitar los procesos de aprendizaje de los alumnos dentro del aula, con énfasis en aquellos con bajo rendimiento académico.	Consiste en asegurar el logro de los aprendizajes fundamentales, enfatizándolo en aquellos alumnos con bajo rendimiento académico, a través de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El apoyo y refuerzo escolar que permita evitar riesgos académicos en aquellos alumnos que no están alcanzando el rendimiento esperado respecto de sus pares.</li> <li>- Mejoras en los procesos de implementación del currículo, y de sus enfoques según las necesidades de los alumnos, diferenciando, de ser necesario, procesos para aquellos alumnos con bajo rendimiento.</li> <li>- Desarrollar y mejorar las estrategias para una alimentación escolar adecuada y saludable que contribuya al desarrollo físico, mental y emocional de los alumnos.</li> <li>- La incorporación de tecnologías de información en los métodos de enseñanza para incentivar la creatividad y la innovación de los alumnos.</li> </ul>
OES1-A3	Incrementar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos de secundaria a través de una jornada escolar completa	Consiste en la restitución de la jornada escolar de 45 horas pedagógicas a través de la universalización de un modelo de servicio particular que mejora la propuesta pedagógica, la gestión escolar y las condiciones de aprendizaje en la escuela.
OES1-A4	Implementar servicios educativos para el desarrollo del talento de los estudiantes con potencial y alto rendimiento	Consiste en la identificación temprana de aquellos estudiantes con potencial o alto rendimiento académico, científico, artístico, deportivo, entre otros. <p>Esto implica la provisión de servicios educativos a través de Colegios de Alto Rendimiento que cumplan estándares internacionales y que permitan el desarrollo y aprovechamiento de los talentos de estudiantes, a fin de obtener ventajas estratégicas para el país.</p> <p>También implica el desarrollo de habilidades y destrezas físicas en los estudiantes de educación básica regular, así como la identificación y desarrollo de estudiantes con potencial deportivo para el posterior desarrollo de estos talentos por el sistema deportivo nacional a cargo del Instituto Peruano del Deporte (IPD).</p>



Código	Acción estratégica	Descripción
OES1-A5	Proveer el uso de materiales y recursos educativos físicos y digitales, así como equipamiento para el aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo a sus necesidades formativas.	<p>Consiste en asegurar que los docentes cuenten con materiales y recursos educativos que faciliten los procesos de enseñanza-aprendizaje en los espacios educativos.</p> <p>Esto implica la llegada oportuna de los materiales educativos que faciliten la implementación del currículo y que respondan al contexto socio cultural y ambiental de los alumnos.</p> <p>Asimismo, implica la suficiencia de recursos educativos, principalmente tecnológicos, que permitan el desarrollo de la creatividad y la curiosidad.</p>
OES1-A6	Ampliar la cobertura de servicios educativos de calidad para población usualmente excluida del sistema educativo	<p>Consiste en la provisión de servicios educativos pertinentes y de calidad en aquellas poblaciones usualmente excluidas.</p> <p>Esto implica la provisión de servicios educativos interculturales bilingües (EIB) a poblaciones quechua, aymara y amazónica, que permita el aprendizaje en sus lenguas así como en castellano, considerando los conocimientos de sus culturas originarias</p> <p>Asimismo, implica el desarrollo de estrategias que aseguren que niños, niñas y adolescentes con necesidades educativas especiales accedan a los servicios educativos de educación básica regular, alternativa o a servicios educativos especializados que garanticen su desarrollo educativo.</p>
OES1-A7	Incrementar el nivel competitivo de los deportistas peruanos en circuitos de alta competencia	<p>Consiste en asegurar el desarrollo competitivo de los deportistas calificados (DC) y calificados de alto nivel (DECAN), así como reconocer sus logros deportivos alcanzados en competencias de nivel internacional.</p> <p>Esto a través de la entrega de servicios de calidad, tales como: entrenamiento deportivo de alta competencia pólizas de seguro médico, alojamiento (en algunos casos), asesoría nutricional y alimentación saludable, vales de movilidad, instalaciones deportivas de alta competencia, y reconocimientos económicos mensuales.</p>



## Objetivo Estratégico Sectorial 2: Garantizar una oferta de educación superior y técnico-productiva que cumpla con condiciones básicas de calidad

El segundo objetivo estratégico sectorial (OES2) “Garantizar una oferta educación superior y técnico-productiva que cumpla con condiciones básicas de calidad” busca garantizar a todos los jóvenes del país la oportunidad de acceder a un servicio educativo de calidad que forme profesionales y técnicos de manera integral, y que permita la producción de conocimiento, ligado a la innovación, ciencia y tecnología que contribuya a la solución de los problemas nacionales y a los desafíos del desarrollo sostenible.

En el ámbito universitario, a partir de la aprobación de la Ley N°30220 – Ley Universitaria, el Ministerio de Educación asume formalmente el rol rector de la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria. Así, como garante del derecho a una educación universitaria de calidad, el Ministerio de Educación desarrolla, institucionaliza y conduce el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (en adelante, SAC), así como las acciones de fomento de la calidad y el liderazgo en la construcción de un sistema integrado de información en el ámbito universitario.

Por su parte, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (en adelante, SUNEDU) es la entidad responsable de establecer y verificar de manera continua las condiciones básicas de calidad conducentes al licenciamiento para el servicio educativo universitario; mientras que el organismo público responsable del proceso de acreditación promueve la mejora de la calidad del servicio, a través de la acreditación.

El desarrollo del SAC permitirá que nuestros Jóvenes del Bicentenario, aquellos egresados de la educación secundaria que en el año 2021 estén interesados en acceder a la educación superior universitaria, encuentren una universidad que:

- Se encuentre enmarcada en un sistema coherente de regulación y autonomía universitaria responsable.
- Cuenten con una gestión institucional moderna.
- Garantice una formación profesional eficaz y en valores, que contribuya a la solución de los problemas del país a través de la investigación.
- Inspire a nuestros niños y adolescentes de la educación básica.
- Sea transparente y rinda cuentas a la sociedad.
- Sea tan diversa como la sociedad peruana.

En ese sentido, se pone de manifiesto el compromiso formal del Estado de asumir como suyo el futuro de una nueva generación de jóvenes y de ello, el desarrollo social y económico del país.



Los siguientes indicadores permitirán el seguimiento al logro del objetivo:

<b>OES2: Garantizar una oferta de educación superior y técnico-productiva que cumpla con condiciones básicas de calidad</b>			
Código	Indicador	Línea de base	Meta
			2021
OES2-1	Porcentaje de universidades que cumplen con las condiciones básicas de calidad para la obtención de la Licencia de funcionamiento emitida por SUNEDU	0 (2015)	100%
OES2-2	Porcentaje de instituciones de educación superior que registran toda la información solicitada por el Ministerio de Educación, de acuerdo a la normativa establecida.	0 (2015)	100%
OES2-3	Tasa de publicaciones en revistas indexadas por cada 100 docentes.	2.01 (2014)	10

Para lograr el objetivo descrito, se han identificado las siguientes acciones estratégicas. A continuación se describe en qué consiste cada una.

Código	Acción estratégica	Descripción
OES2-A1	Asegurar que la oferta de educación superior cumpla con condiciones básicas de calidad	<p>Para el caso de universidades, el aseguramiento de las condiciones básicas de calidad lo realiza la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, encargada de autorizar la provisión del servicio educativo superior universitario.</p> <p>Para el caso de los institutos y escuelas de educación superior, el aseguramiento de las condiciones básicas de calidad lo realiza el Ministerio de Educación, en coordinación con las Direcciones Regionales de Educación.</p>
OES2-A2	Contar con información confiable y oportuna de los servicios educativos de educación superior, que permita una mejor toma de decisiones tanto para el Estado como para la comunidad educativa	Consiste en el diseño y puesta en marcha de un sistema integrado que brinde información confiable, oportuna y accesible a todos los actores del sistema educativo. Este sistema facilitará la instauración de una cultura de la calidad y reducirá considerablemente la asimetría de información sobre la provisión de los servicios de educación superior.
OES2-A3	Articular la oferta de educación técnico-productiva con la demanda de los sectores productivos de cada región	<p>Consiste en articular el desarrollo de las competencias necesarias para el adecuado desempeño laboral de jóvenes y adultos, considerando la inversión pública y privada que requiere el aparato productivo a nivel regional.</p> <p>Para ello es importante incentivar y acompañar el análisis de la demanda social y productiva para identificar las competencias mínimas necesarias para la inserción laboral.</p>
OES2-A4	Incentivar el desarrollo de mecanismos de fomento de capacidades, infraestructura y	Consiste en la aplicación de programas de fortalecimiento de capacidades para la formulación, aprobación y ejecución de proyectos de inversión pública orientados a la investigación.



Código	Acción estratégica	Descripción
	equipamiento para el desarrollo de la investigación	
OES2-A5	Fomentar el reconocimiento y la difusión de la investigación con altos estándares de calidad en los docentes y alumnos universitarios	Consiste en la aplicación de programas de reconocimiento y difusión de la investigación que cumpla altos estándares de calidad, establecidos por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SINACYT), para fomentar la investigación a nivel universitario, principalmente en pregrado.
OES2-A6	Apoyar a que las instituciones educativas de educación superior y educación técnico-productiva alcancen y consoliden estándares de calidad y procesos de mejora continua.	Consiste en desarrollar un conjunto de acciones que favorezcan el aseguramiento de la calidad de las instituciones de educación superior y técnico productiva. En esa línea, el Ministerio de Educación busca incrementar el acceso a los servicios educativos, así como mejorar la calidad de estos a través de mecanismos de fomento, acreditación y optimización de la gestión de recursos.

### Objetivo Estratégico Sectorial 3: Incrementar las competencias docentes para el efectivo desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje

El objetivo estratégico sectorial (OES3) "Incrementar las competencias docentes para el efectivo desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje" busca identificar y desarrollar las habilidades y capacidades docentes que contribuyan al óptimo desempeño en el aula. Esto implica incrementar la calidad del servicio que los docentes ofrecen a los alumnos así como revalorizar la carrera docente de forma tal que sea atractiva para nuevos talentos y brinde condiciones laborales y de bienestar adecuadas. Para ello, las principales mejoras comprendidas en este objetivo deberán realizarse para: (i) los mecanismos de selección y evaluación docente a fin de que estos respondan a un sistema meritocrático y a estándares de desempeño claros, (ii) las estrategias de formación docente inicial y en servicio, e (iii) las estrategias para la atracción docente y la compensación al buen desempeño.

Los siguientes indicadores permitirán el seguimiento al logro del objetivo:

OES3: Incrementar las competencias docentes para el efectivo desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje			
Código	Indicador	Línea de base	Meta 2021
OES3-1	Porcentaje de institutos de educación superior pedagógica que cumplen con las condiciones básicas de calidad para la obtención de la autorización y/o revalidación de funcionamiento.	0 (2015)	100%
OES3-2	Porcentaje de estudiantes de Instituciones de Educación Superior Pedagógica, públicas y privadas que egresan con un nivel de logro adecuado. <sup>3</sup>	CB: 12% CP: 17% (2014)	CB: 35% CP: 50%
OES3-3	Porcentaje de docentes evaluados en base a su desempeño en el marco de la Ley de Reforma Magisterial.	0%	95%

<sup>3</sup> Competencias básicas (CB) y competencias pedagógicas (CP) de la Evaluación de Aprendizajes al Egreso.

OES3: Incrementar las competencias docentes para el efectivo desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje			
Código	Indicador	Línea de base	Meta
			2021
OES3-4	Porcentaje de docentes de primaria y secundaria que brindan un nivel efectivo de enseñanza y aprendizaje	Sin LB	---

Para lograr el objetivo descrito, se han identificado las siguientes acciones estratégicas:

Código	Acción estratégica	Descripción
OES3-A1	Implementar una carrera pública magisterial que garantice el desarrollo docente en base a la meritocracia	La implementación de la carrera docente se basa en un sistema de evaluación docente diseñado para seleccionar a candidatos idóneos para que ingresen a la carrera, retener a los docentes con mejor desempeño e incentivar la reflexión profesional y mejora continua de la práctica docente.
OES3-A2	Mejorar las competencias de los docentes en servicio, a partir de una formación articulada y centrada principalmente en el aula	Se busca mejorar de manera sostenida las prácticas pedagógicas a través de la implementación de un sistema que articule y garantice una formación de calidad, especialmente dentro del aula.
OES3-A3	Mejorar la calidad de los programas de formación inicial docente para asegurar el egreso de docentes idóneos para la enseñanza de sus estudiantes	Consiste en asegurar que los ingresantes a los programas de formación inicial sean idóneos para ejercer la docencia; mediante la implementación de un adecuado proceso de selección y de incentivos para captar a los mejores perfiles.  Asimismo, se busca incrementar la calidad de la oferta educativa de los programas de formación pedagógica en pregrado y postgrado, a través del establecimiento de estándares de calidad.
OES3-A4	Revalorizar y hacer más atractiva la carrera docente	Consiste en atraer a los perfiles idóneos a la carrera docente, lo cual implica incrementar su remuneración, así como mejorar las condiciones laborales y de bienestar de los docentes y reconocer su labor.  En un sentido más amplio, también se debe poner en valor la importancia del rol docente en la sociedad.

#### Objetivo Estratégico Sectorial 4. Mejorar la seguridad, calidad y funcionalidad de la infraestructura educativa y deportiva; así como de su mobiliario y equipamiento

El OES4 "Mejorar la seguridad, calidad y funcionalidad de la infraestructura educativa y deportiva; así como de su mobiliario y equipamiento" parte de reconocer que la infraestructura educativa, así como su mobiliario y equipamiento, deben contar con las características de funcionalidad que permitan optimizar los aprendizajes en el aula educativa. En este sentido, el objetivo busca que la seguridad y calidad del espacio escolar contribuya con el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje en todos los niveles educativos. Esto implica contar con una

adecuada infraestructura, equipamiento y mobiliario, así como con todos los servicios básicos. También es necesario que cuente con un nivel de conectividad y acceso a las TIC óptimo que apoye el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el ámbito deportivo se busca facilitar el acceso de la población a espacios públicos con adecuadas condiciones para la práctica de actividades físicas, deportivas y recreativas. Asimismo, implica facilitar el desarrollo de los deportistas de alta competencia a través de la dotación de infraestructura y equipamiento que cumpla con los estándares internacionales de cada disciplina deportiva en particular.

Para alcanzar el objetivo se requiere incrementar la eficiencia en la gestión de la inversión pública, optimizando la capacidad operativa del sector público en sus tres niveles, fortaleciendo las capacidades de las entidades públicas en la gestión de sistemas administrativos, y promoviendo la participación del sector privado en la inversión pública (asociaciones público-privadas y las obras por impuestos).

Asimismo, se requiere de una estrategia que asegure la congruencia entre la dotación y mantenimiento de infraestructura, mobiliario y equipamiento, y los modelos o esquemas de atención de las instituciones educativas según zona geográfica.

Los siguientes indicadores permitirán el seguimiento al logro del objetivo:

4. Mejorar la seguridad, calidad y funcionalidad de la infraestructura educativa y deportiva; así como de su mobiliario y equipamiento			
Código	Indicador	Línea de base	Meta
			2021
OES4-1	Porcentaje de locales escolares de educación básica regular con aulas en buen estado	15% (2014)	36%
OES4-2	Porcentaje de instituciones educativas de primaria o secundaria que cuentan con acceso al servicio de internet	30% (2015)	46%
OES4-3	Porcentaje de instituciones educativas de primaria o secundaria que cuentan con el servicio de agua y saneamiento	45% (2015)	51%

Para lograr el objetivo descrito, se han identificado las siguientes acciones estratégicas.

Código	Acción estratégica	Descripción
OES4-A1	Proporcionar infraestructura y espacios educativos adecuados y seguros a las instituciones educativas	Consiste en mejorar la seguridad estructural y funcional de las edificaciones de las instituciones educativas públicas a través de la rehabilitación, sustitución o ampliación de la infraestructura educativa pública, así como de la instalación de espacios provisionales que permitan y promuevan el proceso de enseñanza-aprendizaje en el espacio educativo.
OES4-A2	Asegurar la provisión de mobiliario y equipamiento educativo de calidad en las instituciones educativas públicas a nivel nacional	Consiste en asegurar el abastecimiento y renovación de mobiliario y equipamiento educativo en las instituciones educativas públicas, a nivel nacional. Lo que contribuye a un adecuado proceso de aprendizaje.

Código	Acción estratégica	Descripción
OES4-A3	Incrementar la participación de la inversión privada en infraestructura educativa pública	Consiste en promover y atraer la participación de la empresa privada en la dotación de infraestructura educativa pública. Esto implica la participación del sector privado en el financiamiento, ejecución, operación, mantenimiento, implementación y/o evaluación de infraestructura educativa.
OES4-A4	Incrementar la oferta de infraestructura deportiva que permita la masificación de la práctica deportiva, así como el desarrollo de deportes de alta competencia	Consiste en optimizar el uso de infraestructura deportiva administrada por las instituciones públicas y privadas a través de la entrega de modelos operativos que estandarizan, precisan y describen los contenidos de los productos deportivos ofrecidos a los diferentes grupos poblacionales. Asimismo, implica la ejecución de Proyectos de Inversión Pública para la creación, ampliación, mejora, modernización y/o recuperación de la capacidad y calidad de infraestructura deportiva a nivel nacional.

### Objetivo Estratégico Sectorial 5: Incrementar el desempeño y la capacidad de gestión del sector a nivel de instituciones educativas e instancias intermedias y nacionales

El OES5 "Incrementar el desempeño y la capacidad de gestión del sector a nivel de instituciones educativas e instancias intermedias y nacionales" busca el fortalecimiento de los procesos claves para la provisión de una educación de calidad, lo cual implica: (i) incrementar el desempeño de las instituciones educativas para incrementar la capacidad de provisión del servicio educativo bajo un liderazgo directivo; pero también (ii) incrementar la capacidad de las instancias intermedias (Direcciones Regionales de Educación y Unidades de Gestión Educativa Local) y las instancias nacionales (Ministerio de Educación y sus órganos adscritos), para implementar de manera efectiva las reformas y políticas públicas en materia educativa que se desarrollan en el marco de los cuatro objetivos sectoriales anteriores.

Sobre este último punto, se necesitará, por ejemplo, generar cambios a nivel organizativo o de gestión que permitan asegurar un trabajo articulado para la planificación, diseño e implementación de estrategias que permitan incrementar la calidad de la oferta educativa pública y privada; así como fortalecer los esquemas de monitoreo y evaluación que permitan medir la efectividad de tales estrategias en los niveles de aprendizaje de los alumnos.

A nivel deportivo, se requerirá incrementar el desarrollo del deporte a través de la articulación de los actores que integran el sistema deportivo. Para la masificación de la práctica de actividades físicas, deportivas y recreativas, se requerirá principalmente fortalecer el rol de los gobiernos locales, así como su articulación a las políticas nacionales bajo rectoría del Instituto Nacional del Deporte.



Los siguientes indicadores permitirán el seguimiento al logro del objetivo:

OES5: 5. Incrementar el desempeño y la capacidad de gestión del sector a nivel de instituciones educativas e instancias intermedias y nacionales			
Código	Indicador	Línea de base	Meta
			2021
OES5-1	Porcentaje de IIEE poli docentes públicas con directivos designados por concurso.	41% (2015)	71%
OES5-2	Porcentaje de escuelas donde el director se encontró presente	89% (2015)	92%
OES5-3	Porcentaje de docentes presentes en aulas donde se encuentra estudiantes	95% (2015)	98%
OES5-4	Porcentaje de estudiantes presentes en aulas	91% (2015)	98%
OES5-5	Porcentaje de recursos del sector educación que se transfieren mediante mecanismos de incentivos al desempeño	7% (2015)	17%

Para lograr el objetivo descrito, se han identificado las siguientes acciones estratégicas. Asimismo, se describe en qué consiste cada una y se señala a qué indicador(es) estarían contribuyendo.

Código	Acción estratégica	Descripción
OES5-A1	Fortalecer la gestión de las instituciones educativas e incrementar su desempeño	<p>Consiste en asegurar que todas las instituciones educativas incrementen su desempeño a través del fortalecimiento de su liderazgo directivo y del aseguramiento de la presencia en el aula de los actores claves para el desarrollo de los procesos educativos.</p> <p>Para ello se requiere la identificación y selección temprana de docentes con alto potencial para asumir cargos directivos y crear oportunidades para que adquieran experiencia en dirección. Así como asegurar una formación de calidad a los directivos, especialmente enfocada en habilidades en liderazgo pedagógico.</p> <p>También implica asegurar que los directivos puedan enfocarse principalmente en sus tareas relacionadas al ámbito pedagógico y no solo en tareas administrativas. De ese modo, se requiere incrementar la autonomía para la toma de decisiones y por lo tanto el nivel de exigencia a los directores. Esto de la mano a una mayor remuneración y, en general, a mejores condiciones laborales, así como a una disminución de su carga administrativa.</p>
OES5-A2	Incrementar la capacidad de gestión y de gasto de las instancias involucradas en la provisión de los servicios educativos, de acuerdo a las políticas del sector	<p>Consiste en incrementar la capacidad de las instancias involucradas en el sector educación para implementar de manera efectiva reformas y políticas públicas que permitan incrementar la calidad de oferta educativa pública y privada.</p> <p>Esto involucra:</p>



Código	Acción estratégica	Descripción
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basar las decisiones en materia educativa en evidencia y en información de calidad existente y obtenida a través de procesos de monitoreo y evaluación, así como en principios de equidad y eficiencia.</li> <li>- Orientar las acciones de los gobiernos regionales, locales, de las UGEL y de las instituciones educativas, a las estrategias y políticas del sector educación.</li> <li>- Implementar herramientas de gestión por resultados que permitan incrementar la calidad del gasto, orientándolo al logro de resultados claros, medibles y prioritarios del sector.</li> </ul>
OES5-A3	Fortalecer la gestión estratégica de los gobiernos locales orientada a la masificación deportiva	<p>Consiste en implementar estrategias de mejora de la calidad de los servicios brindados por los gobiernos locales para la promoción de actividades físicas, deportivas y recreativas.</p> <p>Esto conlleva el fortalecimiento de las acciones de articulación entre el IPD y los gobiernos regionales y locales, mediante la aplicación de los instrumentos del Presupuesto por Resultados, como son el Programa Presupuestales y los Incentivos a la Gestión Municipal.</p>



## V. RUTA ESTRATÉGICA

A continuación, se presenta la priorización tanto a nivel de objetivos estratégicos como de acciones estratégicas, así como sus respectivos responsables.

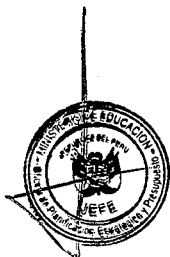
P-O*	Objetivo estratégico sectorial	P-A**	Acción estratégica
1	Incrementar la equidad y la calidad de los aprendizajes y del talento de los niños y adolescentes	1	1. Asegurar el desarrollo temprano de niños de 3 a 5 años a partir del acceso a servicios de educación inicial de calidad.
		1	2. Facilitar los procesos de aprendizaje de los alumnos dentro del aula, con énfasis en aquellos con bajo rendimiento académico.
		1	3. Incrementar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos de secundaria a través de una jornada escolar completa.
		2	4. Implementar servicios educativos para el desarrollo del talento de los estudiantes con potencial y alto rendimiento.
		1	5. Proveer el uso de materiales y recursos educativos físicos y digitales, así como equipamiento para el aprendizaje de los estudiantes, de acuerdo a sus necesidades formativas.
		1	6. Ampliar la cobertura de servicios educativos de calidad para población usualmente excluida del sistema educativo
		2	7. Incrementar el nivel competitivo de los deportistas peruanos en circuitos de alta competencia
	Garantizar una oferta de educación superior y técnico productiva que cumpla con condiciones básicas de calidad	1	1. Asegurar que la oferta del servicio educativo superior técnico y universitario cumpla con condiciones básicas de calidad.
		1	2. Dotar de información confiable y oportuna de la educación superior, que permita una mejor toma de decisiones tanto para el Estado como para la comunidad educativa
		1	3. Articular la oferta de servicios educativos tecnológicos con las demandas del mercado laboral
		2	4. Incentivar el desarrollo de mecanismos de fomento de capacidades, infraestructura y equipamiento para el desarrollo de la investigación en la educación superior.
		2	5. Fomentar el reconocimiento y la difusión de la investigación con altos estándares de calidad en los docentes y alumnos universitarios.
		1	6. Apoyar a que las universidades públicas alcancen y consoliden estándares de calidad y procesos de mejora continua.
3	Incrementar las competencias docentes para el efectivo desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje	1	1. Implementar una carrera pública magisterial que garantice el desarrollo docente en base a la meritocracia.
		1	2. Mejorar las competencias de los docentes en servicio, a partir de una formación articulada y centrada principalmente en el aula. .
		1	3. Mejorar la calidad de los programas de formación inicial docente para asegurar el egreso de docentes idóneos para la enseñanza de sus estudiantes.



P-O*	Objetivo estratégico sectorial	P-A**	Acción estratégica
		1	4. Revalorizar y hacer más atractiva la carrera docente
4	Mejorar la seguridad, calidad y funcionalidad de la infraestructura educativa y deportiva; así como de su mobiliario y equipamiento	1	1. Proporcionar infraestructura y espacios educativos adecuados y seguros.
		1	2. Asegurar la provisión de mobiliario y equipamiento educativo de calidad en las instituciones educativas públicas a nivel nacional.
		2	3. Incrementar la participación de la inversión privada en infraestructura educativa pública
		2	4. Incrementar la oferta de infraestructura deportiva que permita la masificación de la práctica deportiva, así como el desarrollo de deportes de alta competencia
5	Incrementar el desempeño y la capacidad de gestión del sector a nivel de instituciones educativas e instancias intermedias y nacionales	1	1. Fortalecer la gestión de las instituciones educativas e incrementar su desempeño.
		1	2. Incrementar la capacidad de gestión y de gasto las instancias involucradas en la provisión de los servicios educativos, de acuerdo a las políticas del sector
		2	3. Fortalecer la gestión estratégica de los gobiernos locales orientada a la masificación deportiva

Nota: (\*) P-O: Prioridad del Objetivo Sectorial Estratégico

(\*\*) P-A: Prioridad de la Acción Estratégica





ANEXOS

A. ANEXO 1: Matriz de articulación entre PEDN y PESEM

Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - Plan Bicentenario					Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Educación 2016-2021			
Objetivo Nacional	Objetivo Nacional Específico	Indicador	Línea de base	Meta	Objetivo estratégico sectorial	Indicador	Línea de base	Meta
				2021				al 2021
Igualdad de oportunidades y acceso universal a los servicios básicos	1. Acceso equitativo a una educación integral que permita el desarrollo pleno de las capacidades humanas en sociedad	Tasa neta de cobertura del nivel inicial	66,3% (2009)	100%	1. Incrementar la equidad en la calidad de los aprendizajes y del talento de los niños y adolescentes	Tasa neta de matrícula en educación inicial (3-5 años)	84.1% (2015)	95%
		Comprensión lectora en estudiantes de 2° grado de EBR	23,1% (2009)	70%		Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	50% (2015)	69% (37% rural)
		Uso de números y operaciones para resolver problemas en estudiantes de 2° grado de EBR	13,5 % (2009)	70%		Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática	27% (2015)	43% (32% rural)
		Puntuación media del país en la prueba PISA	Comunicación: 327; Matemática: 292;	El promedio de los estudiant		Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	15% (2015)	-
						Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática	10% (2015)	-
					Porcentaje de estudiantes de instituciones educativas de secundaria que reciben una propuesta educativa con jornada escolar completa e inglés.	30% (2016)	64%	

287-2016-MINEDU



Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - Plan Bicentenario					Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Educación 2016-2021			
Objetivo Nacional	Objetivo Nacional Específico	Indicador	Línea de base	Meta	Objetivo estratégico sectorial	Indicador	Línea de base	Meta al 2021
			Ciencia: 333 (2000)	2021				
				es alcanzan el Nivel 3 (más de 481 puntos)		Porcentaje de los estudiantes de quinto de secundaria de los Colegios de Alto Rendimiento que obtienen Diploma de Bachillerato Internacional	30% (2015)	80%
						Porcentaje de deportistas federados subvencionados por el IPD que logran medallas de oro, plata o bronce en los eventos del circuito olímpico	43% (ciclo 2009-2012)	50% (ciclo 2017-2020)
		Puntuación del país según el índice de educación superior y capacitación del Índice Global de Competitividad (IGC)	Puntaje 4,00 Puesto 81 de 133 países evaluados (2010)	Puntaje 5,00 Puesto 45 (alcanzar al país mejor ubicado en América Latina)	2. Garantizar una oferta de educación superior y técnico productiva que cumpla con condiciones básicas de calidad	Porcentaje de universidades que cumplen con las condiciones básicas de calidad para la obtención de la Licencia de funcionamiento emitida por SUNEDU	0% (2015)	100%
						Porcentaje de instituciones de educación superior que registran toda la información solicitada por el Ministerio de Educación, de acuerdo a la normativa establecida	0% (2015)	100%
						Tasa de publicaciones en revistas indexadas por cada 100 docentes.	2.01 (2014)	10
					3. Incrementar las competencias docentes para el efectivo desarrollo de los	Porcentaje de institutos de educación superior pedagógica que cumplen con las condiciones básicas de calidad para la obtención de la autorización y/o revalidación de funcionamiento.	0 (2015)	100%

287-2016-MINEDU



Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - Plan Bicentenario					Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Educación 2016-2021				
Objetivo Nacional	Objetivo Nacional Específico	Indicador	Línea de base	Meta	Objetivo estratégico sectorial	Indicador	Línea de base	Meta	
				2021				al 2021	
					procesos de enseñanza-aprendizaje	Porcentaje de estudiantes de Instituciones de Educación Superior Pedagógica, públicas y privadas que egresan con un nivel de logro adecuado.	CB:	CB:	
							12%	35%	
							CP:	CP:	
							17% (2014)	50%	
					4. Mejorar la seguridad, calidad y funcionalidad de la infraestructura educativa y deportiva; así como de su mobiliario y equipamiento	Porcentaje de docentes evaluados en base a su desempeño en el marco de la Ley de Reforma Magisterial.	0%	95%	
							Porcentaje de locales escolares de educación básica regular con aulas en buen estado	Sin LB	---
								15% (2014)	36%
					5. Incrementar el desempeño y la capacidad de gestión del	Porcentaje de instituciones educativas de primaria o secundaria que cuentan con acceso al servicio de internet	30% (2015)	46%	
							Porcentaje de instituciones educativas de primaria o secundaria que cuentan con el servicio de agua y saneamiento	45% (2015)	51%
								Porcentaje de IIEE poli docentes públicas con directivos designados por concurso.	41% (2015)
						Porcentaje de escuelas donde el director se encontró presente	89% (2015)	92%	

287-2016-MINEDU



Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - Plan Bicentenario				Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Educación 2016-2021				
Objetivo Nacional	Objetivo Nacional Específico	Indicador	Línea de base	Meta	Objetivo estratégico sectorial	Indicador	Línea de base	Meta al 2021
				2021				
					sector a nivel de instituciones educativas e instancias intermedias y nacionales	Porcentaje de docentes presentes en aulas donde se encuentra estudiantes	95% (2015)	98%
						Porcentaje de estudiantes presentes en aulas	91% (2015)	98%
		Gasto público por alumno	Inicial S/.1089; Primaria S/.1279; Secundaria S/.1513 (2008)	S/.5000 por alumno		Porcentaje de recursos del sector educación que se transfieren mediante mecanismos de incentivos al desempeño	7% (2015)	17%



287 - 2016 - MINEDU

**B. ANEXO 2: Matriz de articulación entre PEN 2021 y PESEM**

Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación 2016-2021	Proyecto Educativo Nacional al 2021	
Objetivo estratégico sectorial	Objetivo Estratégico	Resultados
1. Incrementar la equidad en la calidad de los aprendizajes y del talento de los niños y adolescentes	1. Oportunidades y resultados educativos de igual calidad para todos	1. La primera infancia es prioridad nacional 2. Trece años de buena educación sin exclusiones
	2. Estudiantes e instituciones que logran aprendizajes pertinentes y de calidad	1. Todos logran competencias para su desarrollo personal y el progreso e integración nacional. 2. Instituciones acogedoras e integradoras, enseñan bien y lo hacen con éxito.
2. Garantizar una oferta de educación superior y técnico productiva de calidad	5. Educación superior de calidad se convierte en factor favorable para el desarrollo y la competitividad nacional	1. Renovado sistema de educación superior articulado al desarrollo.
		2. Se produce conocimientos relevantes para el desarrollo.
		3. Centros universitarios y técnicos forman profesionales éticos, competentes y productivos
3. Incrementar las competencias docentes para el efectivo desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje	3. Maestros bien preparados ejercen profesionalmente la docencia	1. Sistema integral de formación docente.
		2. Carrera Pública Magisterial renovada.
4. Mejorar la seguridad, calidad y funcionalidad de la infraestructura educativa y deportiva; así como de su mobiliario y equipamiento	1. Oportunidades y resultados educativos de igual calidad para todos	2. Trece años de buena educación sin exclusiones
5. Incrementar el desempeño y la capacidad de gestión del sector a nivel de instituciones educativas e instancias intermedias y nacionales	4. Una gestión descentralizada, democrática, que logra resultados y es financiada con equidad	1. Gestión educativa eficaz, ética, descentralizada y con participación de la ciudadanía.
		2. Educación financiada y administrada con equidad y eficiencia.

287-2016 - MINEDU

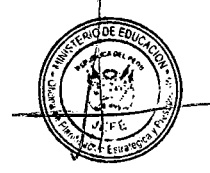


**C. ANEXO 3: Matriz de objetivos estratégicos, indicadores y metas.**

El último dato histórico para cada indicador ha sido resaltado con color verde para su identificación.

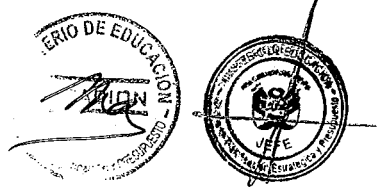
Objetivo estratégico sectorial	Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
1. Incrementar la equidad en la calidad de los aprendizajes y del talento de los niños y adolescentes	Tasa de cobertura total en educación inicial (edades 3 a 5)				84.1%	87%	89%	91%	92%	94%	95%	
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora				50% (Rural 19%)	53% (Rural 22%)	57% (Rural 25%)	61% (Rural 28%)	64% (Rural 32%)	67% (Rural 35%)	69% (Rural 37%)	
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática				26% (Rural 12%)	29% (Rural 16%)	32% (Rural 19%)	35% (Rural 22%)	38% (Rural 26%)	40% (Rural 28%)	43% (Rural 31%)	
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora				15%							
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática				10%							
	Porcentaje de estudiantes de instituciones educativas de secundaria que reciben una propuesta educativa con jornada escolar completa e inglés.						30%					64%
	Porcentaje de los estudiantes de quinto de secundaria de los Colegios de Alto Rendimiento que obtienen Diploma de Bachillerato Internacional					30%						80%

287 - 2016 - MINEDU



	Porcentaje de deportistas federados subvencionados por el IPD que logran medallas de oro, plata o bronce en los eventos del circuito olímpico	43% (ciclo 2009-2012)								50% (ciclo 2017-2020)
2. Garantizar una oferta de educación superior y técnico productiva de calidad	Porcentaje de universidades que cumplen con las condiciones básicas de calidad para la obtención de la Licencia de funcionamiento emitida por SUNEDU				0%					100%
	Porcentaje de instituciones de educación superior que registran toda la información solicitada por el Ministerio de Educación, de acuerdo a la normativa establecida				0%					100%
	Tasa de publicaciones en revistas indexadas por cada 100 docentes.			2.01						10
3. Incrementar las competencias docentes para el efectivo desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje	Porcentaje de institutos de educación superior pedagógica que cumplen con las condiciones básicas de calidad para la obtención de la autorización y/o revalidación de funcionamiento.			0						100%
	Porcentaje de estudiantes de Instituciones de Educación Superior Pedagógica, públicas y privadas que egresan con un nivel de logro adecuado.			CB: 12% CP: 17%						CB: 35% CP: 50%
	Porcentaje de docentes evaluados en base a su desempeño en el marco de la Ley de Reforma Magisterial.			0%						95%
	Porcentaje de docentes de primaria y secundaria que brindan un nivel efectivo de enseñanza y aprendizaje			Sin LB						

287-2016-MINEDU



4. Mejorar la seguridad, calidad y funcionalidad de la infraestructura educativa y deportiva; así como de su mobiliario y equipamiento	Porcentaje de locales escolares de educación básica regular con aulas en buen estado			15%							36%
	Porcentaje de instituciones educativas de primaria o secundaria que cuentan con acceso al servicio de internet			30% (Rural 11%)	33% (Rural 13%)	40% (Rural 19%)	44% (Rural 23%)	44% (Rural 23%)	45% (Rural 23%)	46% (Rural 24%)	
	Porcentaje de instituciones educativas de primaria o secundaria que cuentan con el servicio de agua y saneamiento			45%	46%	48%	49%	50%	50%	51%	
5. Incrementar el desempeño y la capacidad de gestión del sector a nivel de instituciones educativas intermedias y nacionales	Porcentaje de IIEE poli docentes públicas con directivos designados por concurso.			41%							71%
	Porcentaje de escuelas donde el director se encontró presente			89%							92%
	Porcentaje de docentes presentes en aulas donde se encuentra estudiantes			95%							98%
	Porcentaje de estudiantes presentes en aulas			91%							98%
	Porcentaje de recursos del sector educación que se transfieren mediante mecanismos de incentivos al desempeño			7%							

2016 - MINEDU





D. ANEXO 4: Fichas de indicadores

<b>Nombre del indicador</b>	Matrícula neta en educación inicial	
<b>Código de indicador</b>	OES1-1	
<b>Definición</b>	Tasa neta de matrícula en educación inicial (edades de 3 a 5 años)	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	84.1% (2015)	95%
<b>Justificación</b>	La educación inicial, que comprende a niños de los 3 a los 5 años, representa los mayores beneficios a corto plazo para el coeficiente intelectual y en el largo plazo para los logros escolares, retención del grado escolar y adaptabilidad social, entre otros beneficios. Por ello, medir el acceso oportuno de este grupo etario al servicio de educación inicial resulta relevante.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>		
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	Cobertura neta en educación inicial = (# de niños de 3 a 5 años que están matriculados en educación inicial / # de niños de 3 a 5 años) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	Se estimó el crecimiento promedio en el indicador en el periodo 2011-2015 en 2.3 puntos porcentuales por año. Se proyecta que dicho crecimiento seguirá siendo alcanzable mientras la tasa de cobertura se encuentre por debajo del 90% (2018), a partir de dicho año se estima que será cada vez más difícil identificar a los niños que no se encuentran matriculados ya que se encontrarán en zonas cada vez más remotas. Por lo tanto, a partir del 2019 se estima que el crecimiento caerá en alrededor de 50%, por lo que al 2021 el indicador llegará al 95%	

287 - 2016 - MINEDU



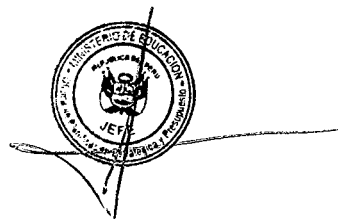
<b>Nombre del indicador</b>	Estudiantes de 2° de primaria en comprensión lectora	
<b>Código de indicador</b>	OES1-2	
<b>Definición</b>	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región, por ámbito urbano-rural	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	50% (2015)	69 % (37% en área rural)
<b>Justificación</b>	El indicador es censal por lo cual permite medir la calidad educativa en un área de conocimiento fundamental. Se escoge el segundo grado de primaria porque este marca el final del tercer ciclo de la EBR. En este ciclo, tal como se fundamenta en el DCN, se espera que los estudiantes consoliden sus habilidades para el aprendizaje de la lectoescritura y hayan adquirido el dominio básico de algunas nociones fundamentales.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	Debido a la dispersión geográfica y a los altos costos de aplicación de pruebas censales, la prueba no se aplica a instituciones con menos de 5 estudiantes.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Estudiantes de 2° de primaria en comprensión lectora =</b> (# de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora / # de estudiantes de segundo grado de primaria) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Evaluación Censal de Estudiantes – ECE	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	<a href="http://umc.minedu.gob.pe/">http://umc.minedu.gob.pe/</a>	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Oficina de Medición de la Calidad de Aprendizajes - MINEDU	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	Se calculó la tasa promedio de crecimiento del porcentaje de alumnos de 2° grado que obtuvieron un nivel satisfactorio en la prueba ECE en los años comprendidos en el periodo 2012-2015. Esta tasa fue de 7.96%, la cual se utilizó como tasa de cierre de brecha de cierre para estimar las metas anuales de los próximos años, de acuerdo a la siguiente fórmula: $M_{(A)} = M_{(A-1)} + T (MP - M_{(A-1)})$ Donde (A) = Año a proyectar; T= Tasa de cierre de brecha = 7.96%; MP = 100%	

287 - 2016 - MINEDU



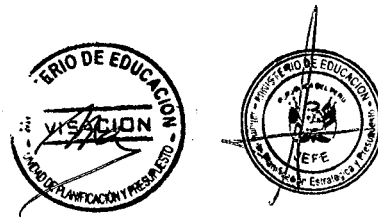
<b>Nombre del indicador</b>	Estudiantes de 2° de primaria con nivel satisfactorio en matemática	
<b>Código de indicador</b>	OES1-3	
<b>Definición</b>	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región, por ámbito urbano-rural	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	27% (2015)	43% (32% rural)
<b>Justificación</b>	El indicador es censal por lo cual permite medir la calidad educativa en un área de conocimiento fundamental. Se escoge el segundo grado de primaria porque este marca el final del tercer ciclo de la EBR. En este ciclo, tal como se fundamenta en el DCN, se espera que los estudiantes consoliden sus habilidades para el aprendizaje de la lectoescritura y hayan adquirido el dominio básico de algunas nociones fundamentales.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	Debido a la dispersión geográfica y a los altos costos de aplicación de pruebas censales, la prueba no se aplica a instituciones con menos de 5 estudiantes.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Estudiantes de 2° de primaria con nivel satisfactorio en matemática =</b> (# de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática / # de estudiantes de segundo grado de primaria) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Evaluación Censal de Estudiantes – ECE	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	<a href="http://umc.minedu.gob.pe/">http://umc.minedu.gob.pe/</a>	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Oficina de Medición de la Calidad de Aprendizajes - MINEDU	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	Se calculó la tasa promedio de crecimiento del porcentaje de alumnos de 2° grado que obtuvieron un nivel satisfactorio en la prueba ECE en los años comprendidos en el periodo 2012-2015. Esta tasa fue de 6.28%, la cual se utilizó como tasa de cierre de brecha para estimar las metas anuales de los próximos años, de acuerdo a la siguiente fórmula: $M_{(A)} = M_{(A-1)} + T (MP - M_{(A-1)})$ Donde (A) = Año a proyectar; T= Tasa de cierre de brecha = 6.28%; MP = 100%	

287-2016-MINEDU



<b>Nombre del indicador</b>	Estudiantes de 2° de secundaria en comprensión lectora	
<b>Código de indicador</b>	OES1-4	
<b>Definición</b>	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	15% (2015)	Por determinar
<b>Justificación</b>	El indicador es censal por lo cual permite medir la calidad educativa en un área de conocimiento fundamental. Se escoge el segundo grado de primaria porque este marca el final del tercer ciclo de la EBR. En este ciclo, tal como se fundamenta en el DCN, se espera que los estudiantes consoliden sus habilidades para el aprendizaje de la lectoescritura y hayan adquirido el dominio básico de algunas nociones fundamentales.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	Debido a la dispersión geográfica y a los altos costos de aplicación de pruebas censales, la prueba no se aplicaría a instituciones con menos de 5 estudiantes.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Estudiantes de 2° de secundaria en comprensión lectora =</b> (# de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión lectora / # de estudiantes de segundo grado de secundaria) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	En proceso de construcción.	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	No aplica.	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Oficina de Medición de la Calidad de Aprendizajes - MINEDU	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	-	

287-2016-MINEDU



<b>Nombre del indicador</b>	Estudiantes de 2° de secundaria con nivel satisfactorio en matemática	
<b>Código de indicador</b>	OES1-5	
<b>Definición</b>	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	10% (2015)	Por determinar
<b>Justificación</b>	El indicador es censal por lo cual permite medir la calidad educativa en un área de conocimiento fundamental. Se escoge el segundo grado de primaria porque este marca el final del tercer ciclo de la EBR. En este ciclo, tal como se fundamenta en el DCN, se espera que los estudiantes consoliden sus habilidades para el aprendizaje de la lectoescritura y hayan adquirido el dominio básico de algunas nociones fundamentales.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	Debido a la dispersión geográfica y a los altos costos de aplicación de pruebas censales, la prueba no se aplicaría a instituciones con menos de 5 estudiantes.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Estudiantes de 2° de secundaria con nivel satisfactorio en matemática =</b> (# de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática / # de estudiantes de segundo grado de secundaria) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	En proceso de construcción.	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	No aplica.	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Oficina de Medición de la Calidad de Aprendizajes - MINEDU	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	-	

287-2016-MINEDU

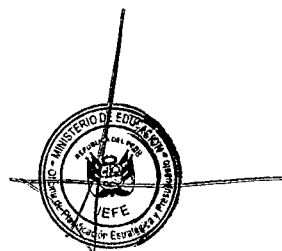


<b>Nombre del indicador</b>	Estudiantes que reciben JEC	
<b>Código de indicador</b>	OES1-6	
<b>Definición</b>	Porcentaje de estudiantes de instituciones educativas de secundaria urbana que reciben una propuesta educativa con jornada escolar completa e inglés.	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región	
<b>Línea de base o valor base</b>	<b>Valor actual (2016)</b>	<b>Meta al 2021</b>
	30%	63.5%
<b>Justificación</b>	Resulta relevante determinar la proporción de alumnos que recibe la propuesta educativa de jornada escolar completa, ya que estaría asociado a una mejora en los logros de aprendizaje.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	-La tasa de ruralidad de la matrícula secundaria permanece relativamente constante	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Estudiantes que reciben JEC =</b> (# de estudiantes de instituciones educativas urbanas de nivel secundaria que reciben propuesta educativa con jornada escolar completa e inglés / # de estudiantes de instituciones educativas urbanas de nivel secundaria) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	SIAGIE	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	SIAGIE	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Unidad de Planificación y Presupuesto	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	El modelo de Jornada Escolar Completa ha pasado del 20.3% de la matrícula urbana en secundaria en el 2015 al 29.6% en el 2016. Esto representa un crecimiento de 9.6 puntos porcentuales por año. De seguir con esta tendencia, se lograría cubrir el 77.9% de la matrícula urbana al 2021. Sin embargo, se estima que no se podrá atender a los colegios que actualmente tienen más de un turno de atención pues requerirían de inversiones adicionales en infraestructura, por lo que se espera que el indicador no supere el porcentaje de escuelas urbanas de un solo turno el cual representa el 63.5% de la matrícula urbana en secundaria.	

287-2016-MINEDU



<b>Nombre del indicador</b>	Estudiantes con bachillerato internacional	
<b>Código de indicador</b>	OES1-7	
<b>Definición</b>	Porcentaje de los estudiantes de quinto de secundaria de los Colegios de Alto Rendimiento que obtienen Diploma de Bachillerato Internacional	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región	
<b>Línea de base o valor base</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta 2021</b>
	30% (2015)	80%
<b>Justificación</b>		
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	-	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Estudiantes talentosos con propuesta educativa diferenciada =</b> (# de estudiantes de quinto de secundaria de todos los Colegios de Alto Rendimiento que obtienen Diploma de Bachillerato Internacional/# de estudiantes matriculados en quinto de secundaria en todos los Colegios de Alto Rendimiento)*100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Educación Básica para Estudiantes con desempeño Sobresaliente y Alto Rendimiento (DEBEDSAR) - Minedu	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Resultados de Examen de Bachillerato Internacional	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Unidad de Planificación y Presupuesto	



287 - 2016 - MINEDU

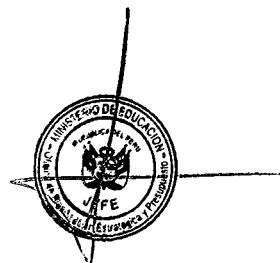
<b>Nombre del indicador</b>	Deportistas con logros en competencias del circuito olímpico	
<b>Código de indicador</b>	OES1-8	
<b>Definición</b>	Porcentaje de deportistas federados que logran medallas de oro, plata o bronce en las competencias del circuito olímpico	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Nacional	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	43% (2009-2012)	50% (2017-2020)
<b>Justificación</b>	Una manera de medir el desempeño de los deportistas de alta competencia en el Perú a nivel internacional es determinando cuántos de los deportistas federados que participan en competencias del circuito olímpico logran éxito en dicha participación con la obtención de medallas.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	Las competencias deportivas del circuito olímpico son: Juegos Bolivarianos, Sudamericanos, Panamericanos y Olímpicos. El ciclo olímpico es de 4 años.	
	La inclusión de disciplinas deportivas en las competencias del circuito olímpico no es estable (el país anfitrión puede determinar arbitrariamente la inclusión o no de determinada disciplina), Asimismo, no necesariamente todas las disciplinas deportivas participan en las 4 competencias deportivas del circuito olímpico.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	$PDFMed = \frac{NDCOMed(t) + NDCOMed(t+1) + NDCOMed(t+2) + NDCOMed(t+3)}{TDFNCO} * 100$	
	<p>PDFMed = Porcentaje de deportistas federados que participa en competencias deportivas del circuito olímpico y logra medalla de oro, plata o bronce.</p> <p>NDCOMed (t) = Número de deportistas federados que participaron en los Juegos Bolivarianos del año "t" y que ganaron medalla de oro, plata o bronce, por disciplina deportiva.</p>	

287-2016-MINEDU





	<p>NDCOMed<sub>(t+1)</sub> = Número de deportistas federados que participaron en los Juegos Sudamericanos del año "t+1" y que ganaron medalla de oro, plata o bronce, por disciplina deportiva.</p> <p>NDCOMed<sub>(t+2)</sub> = Número de deportistas federados que participaron en los Juegos Panamericanos del año "t+2" y que ganaron medalla de oro, plata o bronce, por disciplina deportiva.</p> <p>NDCOMed<sub>(t+3)</sub> = Número de deportistas federados que participaron en los Juegos Olímpicos del año "t+3" y que ganaron medalla de oro, plata o bronce, por disciplina deportiva.</p> <p>TDFNCO = Total de deportistas federados que participaron en competencias deportivas del circuito olímpico durante un ciclo olímpico completo (Bolivariano, Sudamericano, Panamericano y Olímpico, entre los años "t" y "t+3")</p>
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Cada 4 años de acuerdo al ciclo olímpico
<b>Fuente de datos</b>	Reportes de desempeño de las Federaciones Deportivas Nacionales y el Comité Olímpico Peruano
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Registro Nacional del Deporte (RENADE)
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Instituto Peruano del Deporte – Dirección Nacional de Deporte Afiliado
<b>Metodología de estimación de metas</b>	Se plantea un crecimiento moderado, considerando el impulso de los últimos años al deporte de alta competencia.



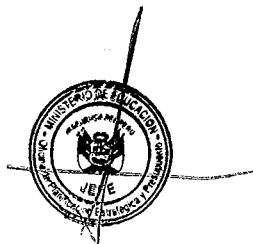
287-2016-MINEDU

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Universidades que cumplen con las condiciones básicas de calidad</b>	
<b>Código del indicador</b>	OES2-1	
<b>Definición</b>	Porcentaje de universidades que cumplen con las condiciones básicas de calidad para la obtención de la Licencia de funcionamiento emitida por SUNEDU	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región, por tipo de gestión pública/privada	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	0 (2016)	100%
<b>Justificación</b>	<p>El licenciamiento se define como el procedimiento obligatorio que tiene como objetivo verificar que las universidades cumplan las CBC para ofrecer el servicio educativo superior universitario y puedan alcanzar una licencia que las habilite a prestar el servicio educativo. La verificación de las CBC tiene como fin conseguir los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar información confiable y útil a usuarios de los servicios de educación superior para la toma de decisiones.</li> <li>• Contribuir en la generación y desarrollo del sistema de información de educación superior universitaria que ayude a las universidades en sus planes de desarrollo y al MINEDU en la formulación de políticas públicas.</li> <li>• Asegurar la capacidad de las universidades para desarrollar nuevos programas educativos de calidad.</li> <li>• Promover la eficacia, eficiencia e innovación en la educación superior universitaria.</li> </ul>	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	-	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Universidades que cumplen con las condiciones básicas de calidad:</b> (Número de Instituciones de educación superior universitaria que cumplen con las Condiciones Básicas de Calidad/ Número de Instituciones de educación superior universitaria)*100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU)	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU)	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU)	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	En cumplimiento con el Modelo de Licenciamiento y su implementación en el Sistema Universitario Peruano aprobado, todas las universidades deben cumplir con las condiciones básicas de calidad para estar licenciadas al 2018.	

287-2016-MINEDU



<b>Nombre del indicador</b>	Registro de información sobre educación superior	
<b>Código de indicador</b>	OES2-2	
<b>Definición</b>	Porcentaje de instituciones de educación superior que registran toda la información solicitada por el Ministerio de Educación, de acuerdo a la normativa establecida	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región, por tipo de institución y tipo de gestión (pública/privada)	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	0% (2015)	100 %
<b>Justificación</b>	En la actualidad los datos con los que se cuenta a nivel de universidades, institutos y escuelas son insuficientes, no están actualizados o se encuentran incompletos. Esto genera un problema a la hora de la toma de decisiones de los alumnos, padres de familia y en las políticas para asegurar la calidad del sistema de educación superior. Mediante la implementación de un sistema integrado de información se garantizará contar con datos validados sobre los servicios educativos que brindan las universidades, institutos y escuelas de educación superior para mejorar la toma decisiones.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>		
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	Número de instituciones de educación superior que registran toda la información solicitada en un sistema de información de educación superior integrado/ Número de instituciones de educación superior	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Secretaría de Planificación Estratégica (MINEDU)	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Secretaría de Planificación Estratégica (MINEDU)	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Secretaría de Planificación Estratégica (MINEDU)	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	Todas las instituciones de educación superior del país deben, al 2021, registrar toda la información solicitada en el sistema de información que se cree según la normatividad vigente a la fecha. Por ello, se estima una meta del 100% para el 2021.	

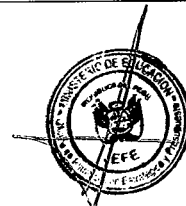


<b>Nombre del indicador</b>	<b>Producción científica de calidad</b>	
<b>Código del indicador</b>	OES2-3	
<b>Definición</b>	Tasa de publicaciones en revistas indexadas por cada 100 docentes.	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Nacional, región, por tipo de gestión pública/privada	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	2 (2014)	10
<b>Justificación</b>	Distintos rankings de producción científica de universidades utilizan como indicador estándar el número de publicaciones indexadas. Este indicador refleja la etapa final del proceso de investigación que es la materialización de una publicación científica en una revista indexada, constituyendo un referencial de la producción científica de calidad de las universidades peruanas. A fin de tener nivel de comparación año a año, el número de publicaciones se calcula por cada 100 docentes.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	<p>Este indicador podría tener algunas limitaciones tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempos largos en la obtención de resultados y en el proceso de publicación</li> </ul> <p>Este indicador tiene como supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los docentes tienen la oportunidad de generar investigaciones</li> <li>• Existen un mínimo del personal no docente dedicado exclusivamente a la investigación</li> <li>• Existe la misma oportunidad de investigación para todas las disciplinas</li> </ul>	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Producción científica de calidad:</b> Número de publicaciones en revistas indexadas X 100/ Número de docentes de universidades	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	MINEDU/Scopus	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	El indicador será construido por la Secretaría de Planificación Estratégica (MINEDU) en base: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de datos de Scopus-SCImago Journal para el número de publicaciones en revistas indexadas.</li> <li>• sistema de información de educación superior para el número de docentes.</li> </ul>	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Secretaría de Planificación Estratégica (MINEDU)	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	A partir de la evolución creciente del indicador, así como las exigencias de la Ley Universitaria que promueven la investigación se proyecta un crecimiento de un 1.3% anualmente.	

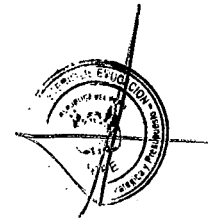
287-2016-MINEDU



<b>Nombre del indicador</b>	IESP que cumplen con condiciones básicas de calidad.	
<b>Código del indicador</b>	OE3-1	
<b>Definición</b>	Porcentaje de institutos de educación superior pedagógica que cumplen con las condiciones básicas de calidad para la obtención de la autorización y/o revalidación de funcionamiento	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región, por tipo de gestión pública/privada	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	0 (2016)	100%
<b>Justificación</b>	<p>Con el propósito de verificar el cumplimiento de las condiciones básicas de calidad de los institutos superiores pedagógicos y autorizar la revalidación de su autorización de funcionamiento institucional y de las carreras o programas autorizados al procedimiento, deben verificarse, de acuerdo al inciso 6.1 del D.S. N° 013 -2015 MINEDU que modifica los artículos 6 y 24 del reglamento de la Ley 29394, los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que cuente con los documentos legales y de gestión vigentes necesarios para su funcionamiento y con el personal idóneo (directivo y docente) que cumpla con los requisitos estipulados en las normas del sector educación.</li> <li>• Que cuente con planes de estudio o currículos, según corresponda, alineados al DCBN y con una propuesta pedagógica contextualizada.</li> <li>• Que cuente con la infraestructura, equipamiento y mobiliario adecuado y pertinente para asegurar condiciones óptimas para el desarrollo de actividades académicas.</li> <li>• Que cuente con servicios de consejería y/o servicios de bienestar del estudiante, entre otros.</li> <li>• Que cuente con mecanismos de información y/o inserción laboral de sus egresados.</li> </ul>	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	<p>Limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su cálculo depende enteramente de la DIFOID por lo que se tendrá que establecer cronogramas de recojo de información y de visitas de campo para poder calcular el indicador con una frecuencia adecuada.</li> <li>• La fecha de corte del periodo en la que se medirá el indicador puede influir en el valor del indicador. El corte podría darse en los primeros meses del año, ya que esto indicaría cuántas de las Instituciones de Educación Superior Pedagógica que brindan el servicio educativo para ese año tienen condiciones básicas de calidad para el funcionamiento.</li> </ul> <p>Supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las Instituciones de Educación Superior Pedagógica entregan la documentación en los plazos establecidos por la DIFOID.</li> </ul>	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<p><b>IESP que cumplen con condiciones básicas de calidad:</b>  (Número de Instituciones de educación superior pedagógica que cumplen con las Condiciones Básicas de Calidad/Número de Instituciones de educación superior pedagógica)*100</p>	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Formación Inicial Docente (DIFOID)	



<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Dirección de Formación Inicial Docente (DIFOID)
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Dirección de Formación Inicial Docente (DIFOID)
<b>Metodología de estimación de metas</b>	Considerando los requisitos de revalidación de las autorizaciones de funcionamiento de Institutos Superiores Pedagógicos establecidos en el reglamento de la Ley 29394, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y la Norma Técnica denominada "Normas para el procedimiento de revalidación de autorización de funcionamiento y de carreras de institutos de educación superior pedagógicos" aprobado mediante RM N° 514-2015-MINEDU, todas las Instituciones de formación docente deben cumplir las condiciones básicas de calidad para tener la autorización de funcionamiento vigente.



287 - 2016 - MINEDU

<b>Nombre del indicador</b>	Estudiantes de IESP públicas y privadas que egresan con un nivel de logro adecuado	
<b>Código del indicador</b>	OE3-2	
<b>Definición</b>	Porcentaje de estudiantes de Instituciones de Educación Superior Pedagógica, públicas y privadas que egresan con un nivel de logro adecuado	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Por tipo de gestión pública/privada	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	CB: 12% / CP: 27%	CB: 35% / CP: 50%
<b>Justificación</b>	La Evaluación de Aprendizajes al Egreso está dirigida a los estudiantes que se encuentran en el final de su proceso formativo en las Instituciones de Educación Superior Pedagógica públicas y privadas a nivel nacional. Se realiza con el propósito de identificar y verificar las capacidades alcanzadas por los estudiantes al término de su proceso de formación en relación al perfil de egreso planteado, con el fin de promover mejoras en los procesos educativos. Al adquirir las Competencias Básicas (Comprensión de Textos y Razonamiento Lógico Matemático) los estudiantes adquieren autonomía para comprender, utilizar y reflexionar sobre distintos tipos de textos, pueden movilizar saberes, técnicas para satisfacer necesidades personales y profesionales. Las competencias pedagógicas necesarias a desarrollar en el futuro docente guardan relación con el saber, saber hacer, querer hacer y sus competencias respecto a la adquisición de los conocimientos y habilidades declarados en el Perfil de egreso, el currículum nacional y los modelos de formación.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	<p>Nivel de comparabilidad entre los estudiantes que desarrollan la carrera a través de un currículo contextualizado y diferente en los períodos de tiempo de medición.</p> <p>No se presentan condiciones climatológicas adversas o desastres naturales que impidan la implementación de la Evaluación de Aprendizajes al Egreso.</p> <p>No se presentan dificultades en la toma de la prueba.</p> <p>No hay limitaciones presupuestales.</p>	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<p><b>Estudiantes de IESP públicas y privadas que egresan con un nivel de logro adecuado:</b> (Estudiantes del último semestre que alcanzan el nivel de logro esperado en la Evaluación de Aprendizajes al Egreso/Total de estudiantes del último semestre que aplican a la Evaluación de Aprendizajes al Egreso)*100El logro esperado en las competencias básicas (CB) y competencias pedagógicas (CP) de la Evaluación de Aprendizajes al Egreso</p>	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Dirección de Formación Inicial Docente (DIFOID)/En proceso de construcción	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Dirección de Formación Inicial Docente (DIFOID)	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Dirección de Formación Inicial Docente (DIFOID)	



<b>Nombre del indicador</b>	Docentes evaluados en base a su desempeño	
<b>Código del indicador</b>	OES3-3	
<b>Definición</b>	Porcentaje de docentes evaluados en base a su desempeño en el marco de la Ley de Reforma Magisterial	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Regional	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	0%	95%
<b>Justificación</b>	Existe evidencia que apoya la conclusión de que una buena evaluación docente mejora los logros de aprendizaje (Isoré 2010). Concretamente, Cavalluzo (2004), Goldhaber and Anthony (2007), Vandervoort et al, (2004) y Smith et al. (2005) encontraron que los estudiantes cuyos docentes habían obtenido nivel aprobatorio en su evaluación de desempeño rendían mejor en pruebas estandarizadas que los estudiantes de los docentes no calificados. En ese sentido, se espera evaluar en el desempeño a todos los docentes en ciclos de 3 años como mecanismos directo de incidencia para la mejora de los logros de aprendizaje.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente acumulativo	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	El indicador supone que el ingreso de nuevos nombrados en el ciclo de 3 años es marginal y que existe un nivel friccional de 5% que no se evalúan.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	CED= (Docentes con más de dos años nombrados, evaluados en desempeño docente/Total de docentes con más de dos años nombrados) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Sistema de información DIGEDD, NEXUS	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Sistema de información DIGEDD, NEXUS	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Dirección de Evaluación Docente de la Dirección General de Desarrollo Docente	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	<p>Se estima en base a la distribución porcentual de los niveles de EBR dentro de la CPM. Cada año se evalúa a un nivel, empezando por EBR Inicial por lo que se estima que en un ciclo de 3 años de manera acumulativa se completa toda la modalidad EBR y luego se reinicia con el nivel EBR Inicial incorporando a los nombrados que van ingresando por concurso y que cumplen con tiempo de 2 años mínimos de permanencia.</p> $D_t = N_{(t-j)k} + D_{t-1} - N_{(t-j)(k-1)}$ <p>Donde:</p> <p>a) j = máximo múltiplo de 3; (i - j) ≠ 0</p> <p>b) i = 0,1,2.....N</p> <p>c) k = redondeo hacia arriba de (i/3) indica el número de evaluación de ese Ni</p> <p>d) N<sub>1</sub>=EBR Inicial ; N<sub>2</sub>=EBR Primaria ; N<sub>3</sub>=EBR Secundaria</p>	

287-2016-MINEDU





e)  $D_i$  = Nivel de cobertura de la evaluación de desempeño en el periodo i

<b>Nombre del indicador</b>	Nivel de enseñanza de docentes	
<b>Código del indicador</b>	OES3-4	
<b>Definición</b>	Porcentaje de docentes de primaria y secundaria que brindan un nivel efectivo de enseñanza y aprendizaje	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Nacional	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Año</b>
	Sin línea de base	Por determinar
<b>Justificación</b>	A diferencia de otros indicadores, como por ejemplo los vinculados a la formación académica, cuyo propósito es medir el buen nivel de enseñanza docente a través del cumplimiento de requisitos, el presente indicador si evalúa directamente el desempeño docente para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula, por lo cual se justifica su empleo.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	<p>- Debido a los altos costos logísticos y financieros que implicaría evaluar el nivel de enseñanza y aprendizaje del universo total de docentes, el indicador tiene como denominador una muestra de la población total. Asimismo, se toma como supuesto que sería posible realizar las mediciones anualmente.</p> <p>-El indicador se calcula únicamente a docentes de instituciones educativas públicas de primaria y secundaria.</p>	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<p><b>Nivel de enseñanza de docentes =</b>                  (# de docentes de primaria y secundaria que se encuentran en el nivel 3 en los aspectos manejo de comportamiento en el aula, pensamiento crítico y maximización del tiempo/ # de docentes observados) *100</p>	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Ficha de Observación en aulas de prácticas pedagógicas.	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica - MINEDU	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica - MINEDU	

287-2016-MINEDU



Nombre del indicador	Instituciones educativas con aulas en buen estado	
Código del indicador	OES4-1	
Definición	Porcentaje de locales escolares públicos de gestión directa de educación básica regular que cuentan con aulas en buen estado	
Nivel de desagregación geográfica	Región	
Línea de base o valor base y meta al 2021	Valor actual	Meta al 2021
	15% (2014)	36%
Justificación	El indicador mide el estado del componente de infraestructura educativa referido al aula, el cual constituye el espacio educativo donde se producen los procesos de aprendizaje-enseñanza. Según literatura nacional e internacional, el buen estado de los espacios educativos contribuye al logro educativo.	
Sentido del indicador	Ascendente	
Limitaciones y supuestos empleados	Para el cumplimiento de la meta se asume que mejora la capacidad operativa de las unidades formuladoras y ejecutoras de proyectos de infraestructura educativa a nivel nacional, de forma que se puedan construir entre 1900 colegios anualmente.	
Fórmula o método de cálculo	<p><b>IIEE con aulas en buen estado =</b>  <math>(\text{Locales con aulas en buen estado del periodo anterior} * (1-2\%) + \text{locales escolares culminados en el periodo}) / \text{total locales escolares de gestión pública EBR} ) * 100</math></p> <p>Para ser calificadas como aula en buen estado se debe cumplir con los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen paredes limpias y pintadas,</li> <li>• Tienen vidrios completos y sin roturas en las ventanas,</li> <li>• Tienen puertas que no permiten ingresar si están cerradas,</li> <li>• Tienen pisos con superficie uniforme o plana y;</li> <li>• El ambiente cuenta con servicio eléctrico operativo.</li> </ul>	
Periodicidad de las mediciones	Anual	
Fuente de datos	Encuesta Nacional de Instituciones Educativas - ENEDU	
Base de datos o fuente de verificación del indicador	Encuesta Nacional de Instituciones Educativas - ENEDU	
Órgano y entidad responsable de medición	Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI	

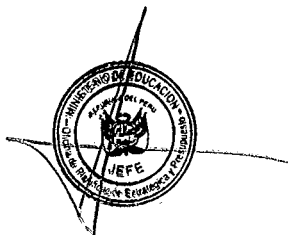
287 - 2016 - MINEDU



<b>Metodología de estimación de metas</b>	La meta se proyecta asumiendo la construcción de 1900 colegios aproximadamente cada año y una depreciación de 2% anual de los locales escolares existentes.
---	---

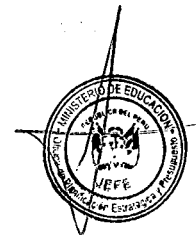
<b>Nombre del indicador</b>	Instituciones educativas con acceso al servicio de internet.	
<b>Código del indicador</b>	OES4-2	
<b>Definición</b>	Porcentaje de locales escolares de primaria y secundaria públicos de gestión directa y públicos de gestión privada que cuentan con acceso al servicio de internet	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región	
<b>Línea de base o valor base</b>	<b>Valor actual (2015)</b>	<b>Meta al 2021</b>
	30%	46%
<b>Justificación</b>	El acceso a internet en las escuelas permite a los estudiantes acceder a nuevas técnicas de aprendizaje que mejoran su desempeño escolar. Adicionalmente, este componente es necesario para la implementación del modelo JEC.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	-El indicador se calcula únicamente para los locales de primaria y secundaria de instituciones educativas públicas de gestión directa y públicas de gestión privada. -La proporción de escuelas rurales se mantiene constante	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	$\text{Porcentaje de escuelas\_acceso\_internet} = \frac{\text{Locales escolares de primaria o secundaria con acceso a internet}}{\text{Total de Locales escolares de primaria o secundaria}}$	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Censo Escolar	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Censo Escolar	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Unidad de Estadística Educativa	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	Se estima la tasa de acuerdo a los proyecciones de IIEE (Primaria y Secundaria) con acceso a internet a partir de la información de OTIC + las proyección de IIEE (Primaria y Secundaria) beneficiadas de los proyectos del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones. Al 2021 se alcanza el 100% de cobertura urbana y el 24% en zonas rurales.	

287-2016-MINEDU



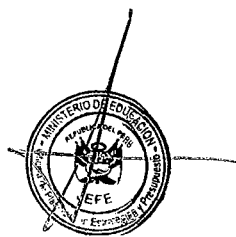
<b>Nombre del indicador</b>	Instituciones educativas con acceso a agua y saneamiento	
<b>Código del indicador</b>	OES4-3	
<b>Definición</b>	Porcentaje de locales escolares de primaria y secundaria públicos de gestión directa que cuentan con el servicio de agua y saneamiento.	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	45% (2015)	51%
<b>Justificación</b>	El acceso adecuado a agua y alcantarillado representa una necesidad indispensable para los niños en las escuelas. Deficiencias en el acceso a estos servicios están vinculados a mayores incidencias de enfermedades diarreicas agudas y a menor asistencia y rendimiento escolar.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	-El indicador se calcula únicamente para los locales de primaria y secundaria públicos de gestión directa. -La proporción de escuelas rurales se mantiene constante	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	Se considera que las instituciones educativas cuentan con acceso a saneamiento cuando disponen de alguna forma de disposición sanitaria de excretas: (i) cuenta con red pública de desagüe, dentro o fuera de la vivienda, (ii) cuenta con letrina o, (iii) cuenta con pozo séptico.  Se considera que las instituciones educativas cuentan con acceso al servicio a agua si cuenta acceso a una red pública u otra fuente que no sea acequia ni manantial. $\left( \frac{\text{Locales escolares de primaria o secundaria con acceso a AD}}{\text{Total de Locales escolares de primaria o secundaria}} \right) * 100$	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Censo Escolar	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Censo Escolar	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Unidad de Estadística Educativa	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	Se estima la tasa de crecimiento del indicador en zonas urbanas y rurales en los últimos años y, se emplea dicha tasa de crecimiento para cada zona. La meta de 51% de locales escolares cubriría al 2021 aproximadamente al 80% de estudiantes.	

287-2016-MINEDU



<b>Nombre del indicador</b>	Cobertura de directores designados (CDD).	
<b>Código del indicador</b>	OES5-1	
<b>Definición</b>	Porcentaje de IIEE polidocentes públicas con directivos designados por concurso.	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Regional	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	41% (2015)	71%
<b>Justificación</b>	Los estudios revelan que el rendimiento de los alumnos y sus variaciones se explican por la calidad de los recursos humanos, es decir, los docentes y los directores de los centros escolares (Fuller, 1987; Greenwald, Hedges y Laine, 1996; Buchmann y Hannum, 2001; Rivkin, Hanushek y Kain, 2005). Actualmente existe una brecha importante en la cobertura de directores designados en las escuelas polidocentes públicas. Cabe señalar que los directores aparte de su rol de líder pedagógico y gestor de la escuela tienen un papel central en el marco de las evaluaciones docentes por lo que su acceso al cargo mediante concurso lo legítima como evaluador.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	El indicador recoge las coberturas solo de las IIEE polidocentes completas.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	CDD= (total de directivos de IE públicas polidocentes completas designados por concurso/total de directivos de IE polidocentes completas públicas) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Bianual	
<b>Fuente de datos</b>	Sistema de información DIGEDD, NEXUS	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Sistema de información DIGEDD, NEXUS	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Dirección de Evaluación Docente de la Dirección General de Desarrollo Docente	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	Vinculado a la creación de plazas directivas con financiamiento y la realización bianual de los concursos. Aproximadamente una tasa de crecimiento del 10% bianual. La fórmula para estimar las metas anuales es la siguiente: $D_{(i)} = D_{(i-2)} + C$ Donde (i) = Año de análisis; C = crecimiento proyectado = 10%	

287-2016 - MINEDU

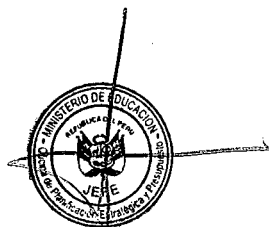


<b>Nombre del indicador</b>	Asistencia de directores	
<b>Código del indicador</b>	OES5-2	
<b>Definición</b>	Porcentaje de escuelas donde el director se encontró presente Porcentaje de directores presentes en las instituciones educativas respecto al número total de instituciones educativas visitadas	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	89% (2015)	92%
<b>Justificación</b>	El supuesto es que la asistencia de estudiantes, presencia de docentes en aula y asistencia director está directamente relacionada con la ECE. Asimismo, hay evidencia, a partir de un estudio realizado por Guerrero y León (2015), que demuestra que existe asociación entre el ausentismo del director y el ausentismo docente. En ese sentido, la utilización del presente indicador permite hacer seguimiento a la efectiva presencia del director en la institución educativa.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	- El indicador se calcula únicamente para las instituciones educativas públicas.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Asistencia de directores =</b> (# de directores presente en las instituciones educativas visitadas / # de instituciones educativas visitadas) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Semáforo Escuela	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Semáforo Escuela	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica - MINEDU	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	El supuesto es que la asistencia de estudiantes, presencia de docentes en aula y asistencia director está directamente relacionada con la ECE – Verificar formula. Se utilizó cierra de brecha de 12% y máximo posible de 94%	

287 - 2016 - MINEDU

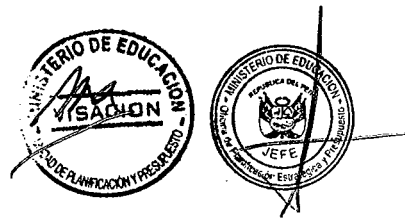


<b>Nombre del indicador</b>	Presencia de docentes	
<b>Código del indicador</b>	OES5-3	
<b>Definición</b>	Porcentaje de docentes presentes en aulas donde se encuentra estudiantes Porcentaje de docentes presentes en el aula respecto al número total de aulas visitadas	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región Por Institución educativa	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	95% (2015)	98%
<b>Justificación</b>	El supuesto es que la presencia de docentes en aula está directamente relacionada con la ECE, teniendo en consideración que la enseñanza es la variable más influyente para el logro educativo. Asimismo, evidencia la capacidad de gestión de la dirección de una institución educativa para asegurar la presencia de un docente en aula en todo momento	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	Limitaciones: - El indicador se calcula únicamente para las instituciones educativas públicas. - El indicador solo muestra que el docente se encontraba en aula cuando se realizó la visita por parte del observador, pero resulta insuficiente para determinar si estaba cumpliendo con la totalidad de su labor docente.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Presencia de docentes:</b> (# de docentes presentes en el aula (por código modular) / # de aulas visitadas correspondientes al código modular) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Semáforo Escuela	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Semáforo Escuela	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica – MINEDU	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	El supuesto es que la asistencia de estudiantes, presencia de docentes en aula y asistencia director está directamente relacionada con la ECE – Verificar formula. Se utilizó cierra de brecha de 12% y máximo posible de 97%	



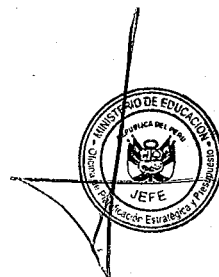
<b>Nombre del indicador</b>	Asistencia de estudiantes	
<b>Código del indicador</b>	OES5-4	
<b>Definición</b>	Porcentaje de estudiantes presentes en aulas	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región Institución educativa	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	91% (2015)	98%
<b>Justificación</b>	La asistencia de estudiantes, presencia de docentes en aula y asistencia director está directamente relacionada con la ECE	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	- El indicador se calcula únicamente para las instituciones educativas públicas.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Asistencia de estudiantes:</b> (# de estudiantes presentes en el aula por código modular / # de estudiantes matriculados correspondientes al mismo código modular) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Semáforo Escuela	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Semáforo Escuela	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica – MINEDU	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	El supuesto es que la asistencia de estudiantes, presencia de docentes en aula y asistencia director está directamente relacionada con la ECE – Verificar formula. Se utilizó cierra de brecha de 12% y máximo posible de 94%	

287-2016-MINEDU





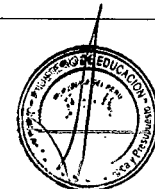
<b>Nombre del indicador</b>	Recursos transferidos por desempeño	
<b>Código del indicador</b>	OES5-5	
<b>Definición</b>	Porcentaje de recursos del sector educación que se transfieren a las instancias que participan en la provisión de servicios de educación y deporte, a través de mecanismos de incentivos al desempeño.	
<b>Nivel de desagregación geográfica</b>	Región	
<b>Línea de base o valor base y meta al 2021</b>	<b>Valor actual</b>	<b>Meta al 2021</b>
	7% (2015)	17%
<b>Justificación</b>	Permite calcular qué proporción de los recursos utilizados por el sector, han respondido a un esquema de transferencia condicionado al logro de resultados y por lo tanto a efectividad del gasto.	
<b>Sentido del indicador</b>	Ascendente	
<b>Limitaciones y supuestos empleados</b>	El Ministerio de Economía y Finanzas facilita e incentiva el uso de mecanismos de transferencias condicionadas al desempeño en el sector público.	
<b>Fórmula o método de cálculo</b>	<b>Recursos transferidos por incentivos/desempeño =</b> (Monto de recursos transferidos a las instancias que participan en la provisión de servicios de educación y deporte a través de mecanismos de incentivos al desempeño / Monto total de recursos del sector educación) * 100	
<b>Periodicidad de las mediciones</b>	Anual	
<b>Fuente de datos</b>	Portal de Transparencia Económica del MEF	
<b>Base de datos o fuente de verificación del indicador</b>	Decretos Supremos de transferencia de recursos.	
<b>Órgano y entidad responsable de medición</b>	Unidad de Planificación y Presupuesto - Oficina de Planificación Estratégica y Presupuesto – MINEDU	
<b>Metodología de estimación de metas</b>	Se espera un crecimiento de 1.5% anual.	



## E. ANEXO 5: Proyectos de inversión pública de impacto sectorial

Nombre del proyecto	Código SNIP	Estado
AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL SECUNDARIO EN LA INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE CHOCAN, DISTRITO DE QUERECOTILLO, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA	30943	En formulación
MEJORAMIENTO Y EQUIPAMIENTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 86612 SEÑOR DE LOS MILAGROS DE MAYORARCA -DISTRITO DE PAMPAS CHICO -PROVINCIA DE RECUAY -REGION ANCASH	126033	En formulación
MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N 86468 - I DEL CENTRO POBLADO DE NUEVO PROGRESO DEL DISTRITO DE CHAVIN DE HUANTAR, PROVINCIA DE HUARI, DEPARTAMENTO DE ANCASH	129373	En formulación
AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA EN LA I.E. N° 20436 ROSA SUAREZ RAFAEL URB. LOS TALLANES – DISTRITO Y PROVINCIA DE PIURA	142283	En formulación
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PUBLICO DE OMATE, CENTRO POBLADO DE COGRI, DISTRITO DE OMATE, PROVINCIA GENERAL SANCHEZ CERRO, REGION MOQUEGUA	159610	En formulación
AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN RAMÓN DISTRITO DE CHULUCANAS – PROVINCIA DE MORROPÓN – DEPARTAMENTO DE PIURA	161278	En formulación
MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA ALFONSO UGARTE – SAN PEDRO, DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPÓN, REGIÓN PIURA	161751	En formulación
MEJORAMIENTO DE LA PRESTACION DE SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E. DE NIVEL PRIMARIA N 22724 TERESA DE LA CRUZ, DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA - ICA - ICA	171805	En formulación
MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS EDUCATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL GONZÁLES PRADA – SOL SOL – DISTRITO DE CHULUCANAS, PROVINCIA DE MORROPÓN, REGIÓN PIURA	171843	En formulación
MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIO EDUCATIVO NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA EN LA IE N0026 AICHI NAGOYA, DISTRITO DE ATE- LIMA - LIMA	182897	En formulación
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. DIOS ES AMOR DEL CENTRO POBLADO MENOR DE YACILA, DISTRITO DE PAITA, PROVINCIA DE PAITA – PIURA	225635	En formulación
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA IEP N° 15349 DEL CASERÍO LA MENTA, DISTRITO DE LAS LOMAS – PIURA – PIURA	237494	En formulación
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA II.EE. FE Y ALEGRÍA N 52, SECTOR PAMPA INALÁMBRICA DISTRITO DE ILO, PROVINCIA DE ILO, DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA	240000	En formulación
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN LA I.E.I. JARDÍN DE LA INFANCIA NRO 135, DISTRITO MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	240097	En formulación

287-2016-MINEDU



Nombre del proyecto	Código SNIP	Estado
AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA I.E. N 32227 VIRGEN DE FÁTIMA EN LA LOCALIDAD DE HUALLANCA, DISTRITO DE HUALLANCA - BOLOGNESI - ANCASH	247185	En formulación
MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACION DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N 86577 CESAR VALLEJO MENDOZA DE LA LOCALIDAD DE CATAC, DISTRITO DE CATAC - RECUAY - ANCASH	252773	En formulación
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E. MONTE LIMA, DISTRITO DE IGNACIO ESCUDERO, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA	264829	En formulación
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E. N 86567 SAN JUAN DE PARARIN DE LA LOCALIDAD DE RINCONADA, DISTRITO DE PARARIN - RECUAY - ANCASH	267911	En formulación
INSTALACION DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL EN EL CASERIO DE COYLLAR EN EL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS - HUARI - ANCASH	268704	En formulación
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E.P. N 86559 LIBERTADOR SAN MARTIN DISTRITO DE RECUAY, PROVINCIA DE RECUAY - ANCASH	281048	En formulación
AMPLIACION, MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA I.E. N 20062 ALEXANDER VON HUMBOLT - MALLAY DEL CENTRO POBLADO DE MALLAY, DISTRITO DE OYON, PROVINCIA DE OYON - LIMA	284105	En formulación
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACION INICIAL EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIALES VILLA LOURDES, SEÑOR DE LA DIVINA MISERICORDIA, LOS PINOS, LAS CRUCES Y FERNANDO CARBAJAL DEL DISTRITO DE MOLLENDO, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	286861	En formulación
MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO EDUCATIVO EN EL NIVEL PRIMARIO Y SECUNDARIO EN LA I.E. NRO. 40353 SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO AAHH SAN CAMILO A7, DISTRITO DE COCACHACRA, PROVINCIA DE ISLAY - AREQUIPA	288819	En formulación
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA I.E.P. N 70497 CENTRO BASE EN EL, DISTRITO DE ORURILLO - MELGAR - PUNO	301063	En formulación
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E. INICIAL N 415 DEL CENTRO POBLADO DE MACHAC, DISTRITO DE CHAVIN DE HUANTAR - HUARI - ANCASH	305293	En formulación
MEJORAMIENTO, AMPLIACION DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA CUENCA DEL RIO SANTIAGO, EN LAS TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL SECUNDARIO EN LOS CENTROS POBLADOS DE CHAPIZA, CUCUASA Y SOLEDAD, DISTRITO DE RIO SANTIAGO - CONDORCANQUI - AMAZONAS	308506	En formulación
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE NIVEL INICIAL Y PRIMARIA DE LA I. E. N 7226-562 JOSE OLAYA BALANDRA EN EL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA	313931	En formulación
INSTALACION DEL SERVICIO EDUCATIVO DE NIVEL INICIAL I.E. MANUEL SCORZA, EN LA LOCALIDAD DEL AAHH MANUEL SCORZA, DISTRITO DE PUCUSANA, PROVINCIA LIMA, DEPARTAMENTO LIMA	318578	En formulación
MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIO EDUCATIVO EN LA I.E. DEL NIVEL SECUNDARIA SAN CARLOS, DISTRITO DE COMAS - LIMA - LIMA	322333	En formulación

287-2016 - MINEDU



Nombre del proyecto	Código SNIP	Estado
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL INICIAL: NRO. 68 CCAHUASIRI, NRO. 206 VIRGEN DE CANDELARIA, NRO. 208 ROSASPATA, NRO. 221 SUNIMARCA, NRO. 223 PACOBAMBA ALTO, DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR - PUNO	334328	En formulación
CREACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO ESPECIALIZADO PARA ALUMNOS DEL 2DO GRADO DE SECUNDARIA DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR CON ALTO DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LA REGION DE ICA	325436	En formulación
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 3013 DEL DISTRITO DEL RIMAC, PROVINCIA DE LIMA DEPARTAMENTO DE LIMA	S/N	En formulación
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA CAPACIDAD DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 3015 LOS ÁNGELES DE JESUS DEL DISTRITO DEL RIMAC, PROVINCIA DE LIMA DEPARTAMENTO DE LIMA	S/N	En formulación
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN EN LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 0325 DEL DISTRITO DEL RIMAC, PROVINCIA DE LIMA DEPARTAMENTO DE LIMA	S/N	En formulación
IPC 2. Intervención en Colegios en Riesgo Identificados por MINEDU en los distritos de San Martín de Porres y Comas (Lima)	S/N	En formulación
IPC 1. Intervención en Colegios en Riesgo Identificados por MINEDU en los distritos de San Juan de Lurigancho y Ate (Lima)	S/N	En formulación
IPC 3. Construcción, implementación, mantenimiento y operación de servicios complementarios de centros educativos públicos en Villa María del Triunfo pertenecientes a la UGEL 01 localizados en terrenos saneados del Ministerio de Educación	S/N	En formulación
IPC 4. Construcción de nueva Infraestructura Educativa para Colegios en Riesgo en Lima Metropolitana	S/N	En formulación
Cartera Regional	S/N	En formulación
INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICOS - IEST	S/N	En formulación
Colegio de Alto Rendimiento (COAR) - Norte	S/N	En formulación
Colegio de Alto Rendimiento (COAR) - Centro	S/N	En formulación

287 - 2016 - MINEDU

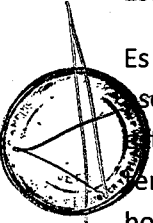


**F. ANEXO 6: Glosario de términos****Acción Estratégica**


Conjunto de actividades ordenadas que contribuyen al logro de un objetivo estratégico y que involucran el uso de recursos. Asimismo, cuentan con unidad de medida y meta física determinada. Permiten articular de manera coherente e integrada con otras acciones estratégicas el logro de los objetivos estratégicos.

**Escenario**

Es la descripción de una situación futura. Se construye sobre el conjunto de las variables estratégicas y refleja un comportamiento futuro de las mismas, permitiendo reconocer los riesgos y oportunidades.

**Escenario Apuesta**


Es el escenario que el sector o territorio decide construir a futuro y es determinado sobre los escenarios elaborados en la Fase de Análisis Prospectivo de acuerdo al periodo del plan estratégico que corresponda. Este escenario constituye la base de la Visión del sector o territorio. El Escenario Apuesta nos acerca hacia el Escenario Óptimo teniendo en cuenta el horizonte temporal establecido.

**Escenario Exploratorio**


Es el escenario que muestra posibles modificaciones en el comportamiento de algunas de las variables estratégicas que generan cambios significativos en el futuro, diferentes a los previstos en el Escenario Tendencial.

**Escenario Óptimo**

Es el mejor estado posible de futuro de cada variable estratégica frente al cual puede compararse cualquier situación pasada, presente o futura.

**Escenario Tendencial**

Es el escenario de futuro que refleja el comportamiento de las variables estratégicas, respetando la continuidad de su patrón histórico

**Indicador**

Es un enunciado que permite medir el estado de cumplimiento de un objetivo, facilitando su seguimiento.

**Meta**

Es el valor proyectado del indicador para hacer el seguimiento al logro de los objetivos estratégicos.

**Modelo Conceptual**

Estructura sistemática que representa el estado del conocimiento con relación a un tema, asimismo, identifica los componentes que lo integran.

### Objetivo Estratégico

Es la descripción del propósito a ser alcanzado, que es medido a través de indicadores y sus correspondientes metas, las cuales se establecen de acuerdo al periodo del plan estratégico. El objetivo estratégico está compuesto por el propósito, los indicadores y las metas.

### Objetivo Nacional

Es la descripción del propósito a ser alcanzado a nivel nacional, es establecido en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - PEDN, y es medido a través de indicadores y sus correspondientes metas.

### Oportunidad

Es un evento favorable que puede contribuir al cumplimiento de los objetivos estratégicos, siempre que se tomen las decisiones para su aprovechamiento.

### Riesgo

Es un evento desfavorable que no ha ocurrido aún, y de ocurrir puede afectar negativamente el cumplimiento de los objetivos estratégicos, siempre que no se tomen decisiones para disminuir o anular su efecto.

### Ruta Estratégica

Es el conjunto secuencial de acciones estratégicas que permite lograr los objetivos estratégicos.

### Tendencia

Es el posible comportamiento a futuro de una variable asumiendo la continuidad del patrón histórico.

### Variable Estratégica

Es una cualidad o característica concreta que se deriva del modelo conceptual del sector o territorio, identificable y distinta de otras, con capacidad de cambiar y de ser medida directamente o a través de sus indicadores.

### Visión

Es la situación del sector o territorio que se espera alcanzar en el futuro. Se establece de acuerdo al Escenario Apuesta y teniendo como referencia el Escenario Óptimo. Se construye de manera participativa

