USAID | PERU | SUMA
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

¿Cuánto invertir en el aprendizaje de un alumno de primaria?

Betty Alvarado Pérez
Zoila Llempén López

USAID 50 ANIVERSARIO

INSUMOS PARA EL DIÁLOGO 8

USAID | PERU | SUMA
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

¿Cuánto invertir en el aprendizaje de un alumno de primaria?

USAID | PERU | SUMA
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Serie Insumos para el Diálogo

La serie *Insumos para el Diálogo* tiene el propósito de inspirar nuevas ideas y prácticas para fortalecer la gestión descentralizada y participativa de la educación en el Perú y mejorar la calidad de la enseñanza, especialmente de las poblaciones menos favorecidas. Pone a disposición de sus lectores estudios de casos sobre experiencias emprendidas en otros países y en el Perú con evidencias de buenos resultados, así como análisis de las políticas implementadas a nivel nacional y regional para fortalecer capacidades de gestión educativa y promover el desarrollo profesional de los docentes.

© 2011, Academy for Educational Development
Proyecto USAID/PERU/SUMA
Av. Las Artes Norte 617, Lima, Perú

El Proyecto SUMA es una iniciativa de la **Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/PERU)** que busca contribuir a la mejora de la calidad de la educación básica en las áreas menos favorecidas del Perú. Para ello, apoya los esfuerzos del Ministerio de Educación, a la vez que ofrece asistencia técnica a los gobiernos regionales, para lograr una gestión descentralizada y participativa y mejorar la calidad de la enseñanza.

Las opiniones vertidas en esta publicación no necesariamente reflejan los puntos de vista de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional o del Gobierno de los Estados Unidos.

El contenido de este documento, en cualquiera de sus presentaciones –impreso o e-book en la biblioteca y web de la institución–, puede ser reproducido libremente, siempre y cuando se cite la fuente.

Jefa del Proyecto
María Amelia Palacios Vallejo

Jefa Adjunta del Proyecto
Cecilia Ramírez Gamarra

Autoras
Betty Alvarado Pérez
Zoila Llempén López

Colaboradores
Enrique Chon Yamasato
Liliam Hidalgo Collazos

Corrección de estilo y diagramación
Talento Creativo S.R.L.

Fotografía
Proyecto USAID/PERU/SUMA

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-XXXX
ISBN 978-9972-XXXXX-X
Primera edición: diciembre de 2011
Tiraje: 500 ejemplares
Impreso en el Perú

Contenido

Resumen 9

Prólogo 11

Presentación 13

PARTE 1
METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE COSTEO POR ALUMNO 17

Introducción 18

1.1 Metodología 20

1.2 El ámbito y el proceso de costeo 25

1.3 Definición del paquete básico y su relación con otros paquetes referenciales 26

1.4 Aportes de la literatura y estado del arte en la relación entre insumos y aprendizaje 29

1.5 Marco institucional para la construcción del paquete 34

1.6 Las categorías referenciales del paquete básico de las instituciones educativas 34

1.7 Cálculo del costo 37

PARTE 2
INGREDIENTES DE LOS PAQUETES BÁSICOS Y ELEMENTOS INCREMENTALES 41

Introducción 42

2.1 Composición del paquete básico y consideraciones de ingredientes incrementales 43

2.2 Ingredientes del paquete básico e incremental 72

2.3 Los ingredientes de la educación y la calidad educativa 73

PARTE 3 77
NIVEL Y ANÁLISIS DE LOS COSTOS POR ALUMNO

3.1 Acotaciones para el cálculo del costo por alumno 78

3.2 Los ingredientes del paquete básico e incremental y su implementación progresiva 80

3.3 Costo por alumno con paquete básico, y tamaño de aula según mediana 82

3.4 El costo por alumno con paquete básico con tamaño de aula, según racionalización 86

3.5 Efectos de la Carrera Pública Magisterial 88

3.6 Variaciones marginales en el costo por alumno, con paquete básico 88

3.7 Valor económico del costo por alumno 92

3.8 Costeo de programas y políticas específicas o especiales 93

3.9 Costos observados, brechas y el aporte de las familias 92

3.10 Brechas y exploración de sostenibilidad 97

PARTE 4 107
CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

4.1 Metodología 108

4.2 Resultados cuantitativos y su implicancia en la toma de decisiones 108

4.3 Reflexiones sobre la agenda de trabajo a futuro en el tema presupuestal y de gestión 110

4.4 limitaciones del estudio 113

Referencias bibliográficas 114

ANEXOS

Anexo 1. Ruta de análisis 118

Anexo 2. Marco institucional general sobre parámetros de ingredientes 121

Anexo 3. Experiencia del simulador de costeo FULL 123

Anexo 4. Ruta para la construcción de la lista de ingredientes 124

Anexo 5. Estudio de eficacia escolar en Iberoamérica 125

Anexo 6. Estructura del costo por alumno dentro de la institución educativa 128

Anexo 7. Los niveles nominales de los paquetes básico e incremental 129

Anexo 8. Costos y brechas aplicando un paquete pautado por la normatividad 132

Anexo 9. Estructura de los costos directos e indirectos considerando todos los centros de costos 134

Anexo 10. Cálculos para la estimación de las brechas y necesidades de financiamiento 139

Anexo 11. Glosario de términos 144

Anexo 12. Lista de siglas y abreviaturas 147

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Elementos relacionados con los aprendizajes en las investigaciones revisadas por Fuller (1985) 30

Cuadro 2. Propuesta de lista de ingredientes de las instituciones educativas y su ubicación en el nivel de prorrateo 35

Cuadro 3. Elementos para el cálculo del valor de ingredientes 38

Cuadro 4. Meta del costo por alumno del paquete básico por año en educación primaria pública. Nivel y estructura por centro de costos según tipo de escuela (nuevos soles, 2010) 82

Cuadro 5. Comparación del costo por alumno del paquete básico según tamaño de aula actual y tamaño de aula normado (nuevos soles, 2010) 87

Cuadro 6. Nivel y variación de costo por alumno del paquete básico por año considerando el marco de la Ley de Carrera Pública Magisterial (nuevos soles, 2010) 88

Cuadro 7. Cambios en el costo anual por alumno en centro de costo IIEE según el número de alumnos por IE 91

Cuadro 8. Estructura del costo por alumno y su valorización según costo de oportunidad del capital, tomando en cuenta el paquete básico y el Régimen de la Ley del Profesorado (nuevos soles, 2010) 93

Cuadro 9. Comparación del costo por alumno en escuelas observadas 96

Cuadro 10. Costo de los paquetes educativos proyectados 2011-2021 (nuevos soles) 99

Cuadro 11. Cambios en la estructura del tipo de instituciones educativas 101

Cuadro 12. Cambios en el Pre supuesto Institucional Modificado del Programa Primaria con respecto al PBI según proyecciones 104

Cuadro A1. Resumen de los factores de IIEE y aula asociados con el logro escolar encontrados 126

Cuadro A2. Nivel y estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE unidocentes por factores según paquete básico y elementos incrementales (nuevos soles) 129

Cuadro A3. Nivel y estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE multigrado por factores según paquete básico y elementos incrementales (nuevos soles) 130

Cuadro A4. Nivel y estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE polidocente no integrada por factores según paquete básico y elementos incrementales (nuevos soles) 130

Cuadro A5. Nivel y estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE polidocentes integradas por factores según paquete básico y elementos incrementales (nuevos soles) 131

Cuadro A6. Estimación del costo proyectado a nivel nacional según paquete normado (nuevos soles) 132

Cuadro A7. Resultados en escenario 1 con paquete normado 133

Cuadro A8. Costos directos e indirectos en la estructura del costo anual por alumno en las IIEE unidocentes según paquete básico y con Ley de Profesorado (nuevos soles) 135

Cuadro A9. Costos directos e indirectos en la estructura del costo anual por alumno en las IIEE multigrado según paquete básico y con Ley de Profesorado (nuevos soles) 136

Cuadro A10. Costos directos e indirectos en la estructura del costo anual por alumno en las IIEE polidocentes no integradas según paquete básico y con Ley de Profesorado (nuevos soles) 137

Cuadro A11. Costos directos e indirectos en la estructura del costo anual por alumno en las IIEE polidocentes integradas (nuevos soles) según paquete básico y con Ley de Profesorado (nuevos soles) 138

Cuadro A12. Estimación del costo proyectado a nivel nacional con paquete básico (nuevos soles) 139

Cuadro A13. Brecha a cubrir con paquete básico respecto al PBI 139

Cuadro A14. Estimación del costo proyectado a nivel nacional con paquete incremental (nuevos soles) 140

Cuadro A15. Brecha a cubrir con paquete incremental con respecto al PBI 140

Cuadro A16. Parámetros y cálculo del escenario progresivo y tendencial (2010-2021) 141

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Tipo de instituciones educativas por área de residencia (2008) 23

Gráfico 2. Alumnos por tipo de institución educativa según ámbito geográfico (2008) 23

Gráfico 3. Prorrateo de los costos al alumno 25

Gráfico 4. Definición y relación entre los paquetes de ingredientes 28

Gráfico 5. Relación insumos y procesos a partir del modelo causal de Fuller 31

Gráfico 6. Marco para entender la calidad educativa, UNESCO (2005) 33

Gráfico 7. Progresión en la implementación de los paquetes de ingredientes 80

Gráfico 8. Relación entre el gasto por alumno en las unidades descentralizadas y los rendimientos obtenidos en los alumnos de 2do grado de primaria 85

Gráfico 9. Cambios en los costos por alumno de acuerdo al número de alumnos en las IIEE 89

Gráfico 10. Comparación de la mediana de los rendimientos en la evaluación censal 2008 por tipo de escuela 90

Gráfico 11. Escenario tendencial: brecha proyectada respecto del paquete normado 100

Gráfico 12. Transición en el uso de paquetes en el escenario progresivo 102

Gráfico 13. Presupuestos proyectados de primaria en los tres escenarios proyectados 103

Gráfico 14. Gasto por alumno en primaria en comparación con el índice de ruralidad (2008) 110

Gráfico 15. Presupuesto educación primaria 2009 versus su proyección de paquete básico por región 112

Gráfico A1. Ruta metodológica de costeo 120

Gráfico A2. Modelo de eficacia escolar según el modelo Iberoamericano 125

Gráfico A3. Estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE unidocentes por factores según paquete básico 128

Gráfico A4. Estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE multigrado por factores según paquete básico 128

Gráfico A5. Estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE polidocentes no integradas por factores según paquete básico 128

Gráfico A6. Estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE polidocentes integradas por factores según paquete básico 128

Gráfico A7. Costos directos e indirectos por tipo de institución educativa 134

Gráfico A8. Costos directos e indirectos según insumos aplicados al costo por alumno en las IIEE unidocentes (nuevos soles) 135

Gráfico A9. Costos directos e indirectos según insumos aplicados al costo por alumno en las IIEE multigrado (nuevos soles) 136

Gráfico A10. Costos directos e indirectos según insumos aplicados al costo por alumno en las IIEE polidocentes (nuevos soles) 137

Gráfico A11. Costos directos e indirectos según insumos aplicados al costo por alumno en las IIEE polidocentes integradas (nuevos soles) 138

MATRICES

Matriz 1. Paquete básico e ingredientes incrementales para IIEE unidocentes y multigrado 44

Matriz 2. Paquete básico e ingredientes incrementales para IIEE polidocentes con hasta 20 secciones 56

Matriz 3. Paquete básico e ingredientes incrementales para IIEE polidocentes con más de 20 secciones 63

Resumen

El estudio proporciona elementos y evidencia concreta que sustentan un mayor financiamiento para el nivel de primaria en la educación pública. La metodología aplicada calculó el costo anual por alumno según tipo de institución educativa (IE): unidocente, multigrado y polidocente completa.

Para el cálculo del costo por alumno se optó por la construcción de un paquete básico con el que debería contar el alumno, cuyos elementos, a los que también se les denominó *ingredientes*, son *insumos fundamentales que crean las condiciones que favorecen el aprendizaje del niño y la niña*. El paquete básico considera los costos de recursos humanos, materiales, servicios, infraestructura y equipos de la escuela, así como las instancias de gestión de la educación regional y algunas actividades del Ministerio de Educación (MINEDU) relacionadas a la planificación de educación primaria.

Para la construcción del paquete básico, se revisaron evidencias en investigaciones locales e internacionales que confirmaron la importancia o aporte de los ingredientes en los aprendizajes, asimismo se dialogó con pedagogos y recopiló en campo información sobre los insumos que los docentes consideraban fundamentales para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los investigadores también consideraron como fuente principal de investigación la normatividad que rige el uso de diferentes materiales, equipos e infraestructura, así como catálogos de bienes.

Los resultados, confirmaron que las instituciones educativas unidocentes son las más caras del sistema en comparación con las instituciones educativas multigrado y las polidocentes completas o integradas, pues alcanzan un costo anual por alumno de S/. 3,466.64, mientras que en las escuelas multigrado la educación de un alumno cuesta S/. 2,214.83, una diferencia de 3:2. El costo por alumno en una escuela polidocente completa alcanza los S/. 2,655.55, bajando a S/. 1,931.09 cuando se refiere a una polidocente integrada. De igual manera, se determinó el efecto que tendría en el costo por alumno la incorporación del docente a la Carrera Pública Magisterial. El mayor resultado se observa en las IIEE multigrado y en las unidocentes, con 27% y 34%, respectivamente, de incremento en el costo por alumno.

El contenido del paquete básico podría ser acotado o mejorado, en todo caso es una propuesta y el decisor público es el que puede disponer los contenidos y los límites.

La brecha que se deduce al comparar el valor de lo que debería recibir un alumno y lo que recibe actualmente no tiene por qué cubrirse en el corto plazo. De implementarse todo el paquete básico en el corto plazo, sin focalización, representaría subir el financiamiento de primaria de 0.9% del producto bruto interno (PBI) a 1.7% del PBI. Pero si se decide cubrir progresivamente en 10 años (hasta 2021), tanto el paquete básico como la

mejora de la oferta educativa (con graduación de algunas IIEE unidocentes a multigrado y de multigrado a polidocentes), el financiamiento requerido alcanzaría solo el 1.1% del PBI al 2021, considerando el supuesto de que el PBI y el presupuesto de educación sigue creciendo y la inflación se mantiene como hasta ahora.

Contar con información del costo por alumno y la definición del paquete básico proporciona al decisor una herramienta para la toma de decisiones; también permite diseñar y evaluar políticas o programas para optimizar la calidad del gasto en la mejora de los aprendizajes. Por ejemplo, hacer evaluaciones de costo efectividad para determinar el tamaño y tipo de la institución educativa de acuerdo al territorio. Por otra parte, como sucede en varios países, la información del costo por alumno permite asignar recursos de manera estándar a nivel nacional, e inclusive se acompaña con asignaciones presupuestales adicionales, dependiendo de las necesidades particulares de los niños y las niñas, por pobreza, o por el contexto rural o bilingüe.

Prólogo

En los últimos años y desde diversos espacios como el Acuerdo Nacional y el Consejo Nacional de Educación, se ha venido señalando la necesidad de incrementar el presupuesto del sector educación hasta llegar al 6% del PBI; sin embargo, hasta el momento en nuestro país no se han realizado estudios, ni existen evidencias, respecto a que este porcentaje sea el necesario y suficiente para cubrir los requerimientos básicos del sistema educativo o, dicho en otras palabras, que sea el nivel de gasto requerido.

Frente a esta situación, y a la preocupación compartida con la Alta Dirección del Ministerio de Educación, la Secretaría de Planificación Estratégica consideró necesario estimar la inversión suficiente requerida para un servicio educativo de calidad, teniendo como base para el cálculo al estudiante, de manera que sea el resultado de dicha estimación el referente para considerar el porcentaje respecto al PBI que debe ser destinado a Educación.

En función a ello, y en coincidencia con los objetivos del Proyecto USAID/PERU/SUMA promovido por USAID se convino en realizar un estudio que pueda responder a la interrogante: ¿Cuánto debe invertir el Estado en el aprendizaje de un estudiante?, el que involucró al nivel de educación primaria, y que en base a la metodología utilizada se podrá igualmente aplicar para educación inicial, secundaria y otras modalidades.

El estudio preparado por el Proyecto USAID/PERU/SUMA incorpora los diferentes aportes de personas y entidades relacionadas con el tema y constituye un gran esfuerzo, que refleja un estimado de la inversión anual por estudiante de primaria para las diferentes características de las instituciones educativas unidocentes, multigrado y polidocentes. Cabe señalar, que este estudio no solo ha calculado el nivel de costo por tipo de institución educativa, sino que su metodología ha permitido construir una propuesta de paquete básico de insumos, de acuerdo al tipo de escuela respectiva.

Consideramos, entre los principales aportes del estudio, el análisis del costo unitario anual por estudiante de primaria, además de las evidencias sobre las brechas en la asignación de recursos, recogidas en el trabajo de campo. De igual manera, las proyecciones de financiamiento necesario a largo plazo para la incorporación de los insumos requeridos para atender al estudiante con un paquete básico. De manera complementaria, el presente trabajo aporta el Instrumento de Cálculo del Costo por Alumno denominado INCCA, que ha sido utilizado como herramienta de cálculo en el estudio y que puede ser usado para replicar el costeo a nivel de regiones.

Finalmente, queremos destacar entre las bondades de este estudio de inversión por alumno, que ha aportado información para la

propuesta de Metas Educativas e Indicadores 2021, y proporciona evidencia concreta para sustentar un mayor financiamiento para el servicio educativo, por ahora, para la educación primaria. Ello facilitará también un proceso más equitativo en la distribución del presupuesto sectorial, ya que se podrá asignar los recursos a las regiones según el costo por alumno y con base en las brechas de las instituciones educativas a su cargo.

Carlos Pizano
Secretario de Planificación Estratégica
Ministerio de Educación

Presentación

El incremento sostenido del presupuesto de la educación pública hasta alcanzar el 6% del PBI ha sido una demanda incesante de las organizaciones sociales y políticas del país desde principios de los años 1990. Proponer esta meta incremental en el presupuesto destinado a la educación pública como proporción del producto bruto interno, constituyó un definitivo paso adelante en la exigencia por más y mejor educación para todos en el país, pero dejó pendiente la tarea de definir parámetros adicionales que permitieran sustentar para qué y dónde se invertirían los incrementos progresivos del presupuesto público para la educación. ¿Cuánto más necesita invertir el país, por ejemplo, para mejorar la calidad de la educación básica de las poblaciones más rezagadas en logros de aprendizaje? ¿Cuánto más para lograr que todos, las niñas y los niños, culminen oportunamente y satisfactoriamente la educación primaria en cada región del país? ¿Cuáles son los factores de la calidad en los que debemos invertir primero para incidir rápidamente sobre la mejora de los aprendizajes?

El presente estudio intenta responder a la interrogante ¿Cuanto invertir en el aprendizaje de un alumno?, en el nivel primario de la educación básica regular de menores. Es resultado del trabajo de investigación que el proyecto USAID/PERU/SUMA desarrolla como parte de sus esfuerzos por aportar evidencias convincentes que apoyen la toma de decisiones durante el proceso de formulación, gestión y evaluación de políticas públicas para la educación. Las evidencias son necesarias para complementar la experiencia y el juicio técnico y político de los gestores públicos de la educación.

Ofrecer evidencias sobre cuánto más invertir en la educación para mejorar su calidad no es tarea fácil y pueden obtenerse diferentes resultados utilizando diferentes metodologías y enfoques. El estudio *¿Cuánto invertir en el aprendizaje de un alumno?* utilizó en simultáneo información de campo, investigaciones y juicio de expertos y calculó el costo por alumno. En el campo exploró, en escuelas primarias que sirven a estudiantes rurales y urbanos con desventajas, las necesidades sociales y económicas, las condiciones que requieren para mejorar los aprendizajes. La metodología de investigación aplicada calculó el nivel de costo anual actual por alumno en escuelas unidocentes, multigrado y polidocentes, y construyó una propuesta de paquete básico de insumos para mejorar las condiciones de aprendizaje en cada uno de los tres tipos de institución educativa. Esta propuesta fue luego enriquecida a través de sucesivas consultas con especialistas del sector y de la sociedad civil. El paquete básico propuesto puede ajustarse de acuerdo a las prioridades sectoriales y particularidades regionales.

La necesidad de contar con parámetros de costo por alumno ha sido reiterada en diferentes espacios de diálogo sobre políticas y señalada

en el marco normativo vigente: la Ley General de Educación, el Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación 2007-2011 (PESEM) y la Propuesta de Metas Educativas e Indicadores al 2021. Los resultados de este estudio complementan, asimismo, los costos asociados a las *Propuestas de Políticas de Educación 2011-2016* del Consejo Nacional de Educación.

El diálogo iniciado en torno a este estudio ha permitido identificar algunas políticas y medidas que deberían incentivarse o perfeccionarse en áreas como la gestión de recursos humanos, materiales y sistemas de información, entre otros. Aspiramos a que la investigación continúe gatillando la reflexión y la generación de políticas en varias áreas de la educación, además de las financieras. Además de la propuesta de paquete básico de insumos y una proyección de los requerimientos financieros para implementar este paquete básico en el futuro, el estudio recomienda medidas en torno a la asignación presupuestal para reducir las inequidades actuales en el financiamiento de la educación básica en el país, medidas para el manejo de los paquetes básicos de insumos en un contexto que favorece la gestión presupuestal por resultados y, sobre todo, la utilización de costos para la toma de decisiones sobre política educativa, entre otros.

El estudio fue diseñado y conducido tanto en su fase de trabajo de campo como de gabinete por Betty M. Alvarado y Zoila C. Llempén del proyecto USAID/PERU/SUMA, con contribuciones de los consultores Enrique Chon y Liliam Hidalgo y las orientaciones metodológicas de Luis Crouch y Mitchell Rakusin del área de Sistemas y Políticas Educativas del Research Triangle Intitute International (RTI International).

Durante el desarrollo de la investigación se recibieron contribuciones de diversos representantes de entidades públicas y de la sociedad civil. SUMA agradece las orientaciones y recomendaciones recibidas del Comité Consultivo del Proyecto SUMA, presidido por el viceministro Idel Vexler y Cristina Olive de USAID/PERU, e integrado por Andrés Cardó Franco, Presidente del CNE, Peregrina Morgan, Presidenta del Directorio del IPEBA, Javier Azpur y Cinthia Vidal en representación de la ANGR y María Amelia Palacios, Jefa del proyecto SUMA y Secretaria Técnica del Comité. Asimismo, agradecemos los aportes de Erik Janowsky, Fernando Bolaños y Brindis Ochoa de la Oficina de Salud y Educación de USAID/PERU.

Directores y especialistas del Ministerio de Educación participaron en las reuniones de trabajo y talleres de presentación del estudio convocados por SUMA. Agradecemos los aportes y recomendaciones de Javier Vega, Patricia Valdivia, Liliana Miranda, José Luis Paco, Miguel Velarde y Néstor Ledesma de la Oficina de Planificación Estratégica y Medición de la Calidad Educativa - PLANMED. Un reconocimiento especial a Carlos Giribaldi de PLANMED por sus revisiones exhaustivas y comentarios al informe. De igual modo participaron en el estudio, accediendo a entrevistas o brindando sugerencias específicas: Oscar Manuel Becerra de la Dirección General de Tecnología Educativa, Jorge Cobián de la Dirección de Educación Primaria, María Teresa

Ramos de la Dirección de Tutoría y Orientación Educativa, Modesto Gálvez y Elvio Taipe de la Dirección de Educación Intercultural Bilingüe, Nora Vera de la Dirección General de Educación Básica Especial, Ernesto Puga y César Pereyra de la Oficina de Infraestructura, y Cleber Reyna de la Unidad de Promoción Docente de la Dirección de Educación Superior Pedagógica.

Agradecemos del mismo modo la participación y contribuciones de representantes de la Defensoría del Pueblo; Foro Educativo; el Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, IPEBA; el Consejo Nacional de Educación; y de especialistas independientes en el taller de discusión del paquete básico de ingredientes. Apreciamos los comentarios al instrumento de costeo de Jorge Oroza, de Save The Children Suecia.

Eduardo Sáenz Piedra y José Natividad Linares, funcionarios del Gobierno Regional de San Martín, nos facilitaron el trabajo de campo en los distritos de Cuñumbuque y Pajarillo, al igual que Teócrito Pinedo y Gloria Merino, del equipo técnico de SUMA, en las regiones San Martín y Lima Provincias respectivamente. Un especial agradecimiento a los directores de las UGEL, representantes de los CRA, y directores, subdirectores y docentes de las instituciones educativas que abrieron sus puertas durante el diseño y validación del paquete de ingredientes, y compartieron amablemente su tiempo e información con el equipo de investigación.

Arlette Beltrán y Hiroshi Munayco, de la Universidad del Pacífico, fueron lectores externos del estudio. Sus recomendaciones ayudaron a afinar los hallazgos y mejorar el análisis.

Finalmente, nuestro reconocimiento por el apoyo técnico y aliento recibido de manera permanente de los integrantes del equipo técnico y administrativo del proyecto SUMA en Lima.

María Amelia Palacios
Jefa del Proyecto USAID/PERU/SUMA

I HAVE
NO
IDEA

Parte 1

Metodología e instrumentos de costeo por alumno

"El valor del CAQ [costo por alumno vinculado a calidad] es esencialmente dinámico y tiende a crecer a medida que mejora la calidad de la educación pública ofrecida y conforme los patrones de exigencia de la población aumentan". Carreira y Rezende, 2007

Introducción

El estudio para estimar el costo de la educación y las brechas actuales de financiamiento tuvo como objetivo principal obtener el valor de lo que cuesta la educación en el nivel primaria de instituciones educativas públicas (IIEE)[1] de Educación Básica Regular (EBR) en el país, medido a través del costo por alumno. Frente a la política priorizada de incrementar el presupuesto de manera constante hasta alcanzar el 6% del PBI, por el Acuerdo Nacional y recogida por el Proyecto Educativo Nacional del Consejo Nacional de Educación, el estudio proporciona elementos y evidencias concretas para sustentar la necesidad de mayor financiamiento en el servicio educativo en el nivel primaria. La propuesta del estudio incluyó la necesidad de vincular los costos a un nivel mayor de la calidad de la educación. La justificación de un financiamiento adicional apuntaba a una mejora de la calidad educativa. El reto era cómo costear un servicio educativo con estándares de calidad, lo cual demandaba operacionalizar elementos que se pudieran costear como horas lectivas o de gestión apropiadas, ambientes acogedores, entre otros.

La coyuntura juega un rol importante, dando forma al estudio. Hay que ser conscientes de que hay varias maneras de costear dependiendo de qué se quiere costear y qué método se utiliza. En términos prácticos, lo que propusimos metodológicamente fue costear un paquete básico por alumno por año, pero ahora ya no era cualquier paquete, su contenido tenía que acercarse a los elementos que llevarían a tener calidad. Los bajos niveles en las evaluaciones censales demandan de todos los involucrados en el tema educativo apuntar a mejorar la calidad educativa. La ruta de investigación se inició justamente buscando elementos para definir y construir un paquete básico a la vez que se ensayaba el proceso de cálculo y su validación en campo. Dicho proceso se resume y grafica en el anexo.

El estudio calculó el costo por alumno por tipo de institución educativa (IE), considerando varios niveles de costos además de la escuela: las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) y Direcciones Regionales de Educación (DRE), así como el Ministerio de Educación (MINEDU). No es sorprendente, aunque algunos piensen lo contrario, que educar a un niño en la zona rural en una escuela unidocente sea más caro que en una IE multigrado; y, sin embargo, que sus resultados no sean mejores que los logrados en las escuelas multigrado. De acuerdo con los resultados, si se considera el tamaño de aula según la mediana estadística, el costo de educar en condiciones que favorezcan los aprendizajes de los niños y niñas en una IE unidocente alcanza los S/. 3,466.64, mientras que en la multigrado cuesta S/. 2,214.83; una diferencia de 3:2. Asimismo, educar a un niño o niña con las condiciones de

1 En este estudio se utiliza indistintamente institución educativa o escuela.

una IE polidocente alcanza un poco más de S/. 2,655.55, y baja a S/. 1,931.09 cuando se refiere a una polidocente integrada[2]. También se exploró el nivel del costo si se considera el tamaño de aula normado vinculado al racionamiento de plazas docentes[3]; asimismo se simuló el cambio del costo por alumno si el docente ingresaba a la Carrera Pública Magisterial.

El estudio se desarrolla en tres partes. En la primera parte se presenta la metodología empleada en el estudio, incluyendo el enfoque, la ruta de análisis y los conceptos básicos. La segunda parte contiene la construcción de los paquetes educativos, incluyendo el básico, y la identificación de los ingredientes o insumos incrementales; finalmente, en la tercera parte se calculan los costos por alumno por tipo de institución educativa (véase recuadro en esta página), se revisan las estructuras y se explora las brechas de acuerdo a los hallazgos en el trabajo de campo, y finalmente, en la misma parte se exploran proyecciones del financiamiento necesario ante la incorporación de insumos para tener el paquete básico, al año 2021.

El cálculo de los costos se desarrolló con el Instrumento de Cálculo del Costo por Alumno o INCCA, el cual es un libro Excel, cuyos pasos a detalle se desarrollan en la Guía de Uso. El INCCA se inició como un instrumento de cálculo interno del equipo, pero se puede usar para replicar procesos de costeo cambiando algunos parámetros. El INCCA permite, ante un cambio en la lista de ingredientes, cantidades y precios, visualizar los cambios en su respectivo nivel de costo. La Guía de Uso además de explicar la aplicación del algoritmo de cálculo en cada uno de los rubros de los insumos ayuda a seguir el proceso de costeo utilizando INCCA. Estos instrumentos se encuentran en www.sumaeducacion.pe

2 Estos valores consideran los sueldos de docentes bajo la Ley del Profesorado. También se han realizado cálculos con la Ley de Carrera Pública Magisterial (véase sección 3.5).

3 El tamaño de aula se rige por la RM 101 2009 ED (excepto en línea de frontera, áreas rurales de extrema pobreza, comunidades amazónicas y altoandinas), que norma la racionalización de personal, orientado por el principio de equidad y calidad de la educación de acuerdo a las plazas disponibles.

Metodología e instrumentos de costeo por alumno

1.1 METODOLOGÍA

Cabe hacer hincapié desde el inicio que los valores y niveles estimados de los costos por alumno son *metas a alcanzar en el largo plazo* y no deben interpretarse como un simple indicador difícil de alcanzar en el corto plazo, más aún, cuando las instituciones de gestión educativa necesitan una buena dosis de asistencia técnica para ejecutar, inclusive, el gasto programado y aprobado en el presupuesto.

Aunque este estudio no profundiza sobre los agentes que financian el paquete educativo, es importante poner este aspecto en escena. Parte del paquete educativo que se costea está relacionado al bienestar del alumno, que podría y debería ser en parte financiado por otros sectores, como el sector salud. El costo por alumno incluye, dependiendo del tipo de escuela (unidocente, multigrado o polidocente), el bienestar del alumno asociado a servicios de alimentación, prevención médica y vestimenta. Asimismo, cabe recalcar que parte del financiamiento es actualmente cubierto por los aportes de las familias. Como se elabora en la tercera parte de este estudio, una simple comparación de lo que reciben los alumnos en sus escuelas actualmente con lo que deberían recibir por derecho, fijado en la norma, ya arroja una primera brecha financiera a cubrir.

El costeo por alumno demanda identificar, validar y valorar los insumos necesarios para que cada niño acceda y se beneficie de un servicio de educación con calidad, para lo cual ha sido importante *identificar los elementos que contribuyen a crear las condiciones que faciliten los aprendizajes del niño y la niña*, a través de la revisión de evidencia en investigaciones, opiniones de especialistas y de los directores y docentes en escuelas de primaria.

Hacer un análisis de costos en el sector educación es complejo en sí mismo, dada la naturaleza de la provisión del servicio educativo. Decisiones de si se considera solo los insumos del servicio educativo en la escuela, o se incluyen los insumos de los centros de recursos; o si se consideran los costos de un año o de toda la vida escolar a través del costo por graduado, o si es mejor costear programas educativos o todo el servicio de manera integral, llevan a la necesidad de delimitar el estudio con cuidado, identificar sus limitaciones, y proponer estudios complementarios.

Para delimitar el estudio y la metodología de costeo se responden a continuación las siguientes tres preguntas: *para qué se costea, qué se costea y cómo se costea.*

Para qué se realiza un estudio de costos

El estudio de costos, y específicamente el costo por alumno, aporta elementos para la construcción de diferentes políticas de financiamiento en el sector educación, como la mejora en la asignación presupuestal a través de fórmulas de reparto que busquen mejorar la equidad.

El primer interés es hallar las brechas de financiamiento y explicar cómo nos acercamos de manera documentada a un nivel mayor con relación al PBI, o incrementar de manera nominal el nivel presupuestal. El nivel de financiamiento del sector educación en el Perú es uno de los más bajos en América Latina (alrededor de 3% del PBI), ante lo cual el Acuerdo Nacional fija como parámetro recomendable el 6% del PBI como estándar, y el Proyecto Educativo Nacional recomienda incrementar sosteniblemente los recursos. También es cierto que, aunque se mantiene el nivel de 3% del PBI, ha habido un crecimiento constante del PBI en los últimos 10 años, y de igual manera el nivel nominal del presupuesto sectorial, por lo que el indicador de presupuesto como porcentaje del PBI no transmite la dinámica actual.

El estudio también permite documentar y analizar dónde y en qué áreas se necesita inyectar mayores fondos. La medición de las necesidades con costos unitarios por alumno es una buena alternativa metodológica para explorar las brechas de financiamiento entre la situación actual y el escenario que considere las condiciones adecuadas para el aprendizaje.

Otro problema a solucionar es la inequidad en la distribución regional del presupuesto. Por ejemplo, en 2008 el presupuesto ejecutado por alumno en primaria en Tumbes y Moquegua fue alrededor de S/. 1,500 al año, mientras que San Martín fue aproximadamente de S/. 1,000, y otras regiones mucho menos (Alvarado y Muñiz, 2010). Dada la inequidad en la asignación presupuestal regional, hay necesidad de mejorar los mecanismos de asignación financiera considerando la heterogeneidad de instituciones educativas y la distribución de los docentes e insumos. La disponibilidad de información sobre los costos asociados a diferentes escenarios facilitaría la proyección de los recursos necesarios por territorios. Los costos por alumno son utilizados en fórmulas de reparto y transferencias intergubernamentales del nivel central a sus regiones o desde las regiones a los distritos y son un instrumento que impulsa mayor equidad y transparencia en la asignación presupuestal[4].

El interés general de todos los involucrados (sectores público y privado, y la sociedad civil) es ver cambios en la manera en que se gestiona el sector y que logren mejores niveles de calidad. Realizar un estudio de costos toca varios elementos que dan luces al respecto; por ejemplo, identificar la estructura del costo del servicio educativo en primaria, sus componentes y evolución, puede señalar concentraciones o desviaciones de políticas institucionalizadas,

4 Como en los casos de Nicaragua a principios de la década pasada (Arcia, 2009), Colombia (Meade y Gershberg, 2009) o Sud África (Crouch, 2009).

o vacíos por resolver. El Ministerio de Educación, el Ministerio de Economía y Finanzas, así como el Congreso, necesitan tener mayor información sobre dónde y cómo se gasta en todo el territorio nacional, en todos los niveles de gobierno, y cuáles son los factores que podrían estar consumiendo la mayor cantidad de recursos públicos. Este último punto se torna más interesante y problemático al mismo tiempo, ya que no necesariamente hay una relación positiva entre mayores recursos y mejores rendimientos[5], es necesario evaluar la efectividad de los procesos de gestión presupuestal y proponer incentivos de desempeño a través de la fórmula de financiamiento por alumno, por fondos concursables, convenios de gestión u otros acorde con la propuesta del *presupuesto por resultados.*

El estudio del costo por alumno, que parte de la construcción detallada del paquete básico que debe tener cada alumno (véase sección 1.2.2), permite generar la discusión entre los involucrados y especialistas sobre las prioridades a financiar. De lograr el financiamiento incremental que cubra costos adicionales de un ingrediente (insumo) prioritario, ¿cuál sería el primero a elegir?: ¿la contratación de ayudantes o auxiliares en IE unidocentes y multigrado?, ¿más materiales fungibles? o ¿financiar el plan lector? Por cierto, todos son temas fundamentales para lograr un servicio educativo con calidad.

Qué se costea

El objetivo general del estudio era calcular el costo por alumno por tipo de escuela y se eligió el enfoque de ingredientes[6]. El enfoque de ingredientes (ingredient approach)[7] estructurado por Levin (2001) requiere la identificación de todos los insumos necesarios para llevar a cabo las actividades curriculares. Adicionalmente, ante la falta de estándares de cantidades de insumos[8] y las restricciones presupuestales, se siguió la ruta de construir un paquete básico. Pero no cualquier paquete básico; tomando como base recomendaciones metodológicas[9] y sobre todo discusiones con especialistas en el medio, tanto del sector educativo como de la sociedad civil comprometida con la educación, se determinó que el paquete debería, como se mencionó anteriormente, apuntar a mejorar la calidad educativa; en ese sentido, el paquete estaría formado por insumos fundamentales que crean las condiciones que favorecen el aprendizaje de los alumnos.

---

5 Medido por la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE, 2008) sobre rendimientos en las áreas de matemáticas y comunicación. Asimismo, estudios de seguimiento al gasto público indican que solo hay relación entre recursos y desempeño una vez que se descuentan las pérdidas por ineficiencia, corrupción, pérdida de oportunidad, etcétera.

6 Se extrajeron lineamientos metodológicos aplicados en Sud África (2008) y de Brasil (Ramos 2009). En el primer caso combinaron el enfoque de ingredientes con un enfoque de eficiencia, mientras que en Brasil se orientó por un enfoque de derechos a la educación.

7 Un enfoque similar es conocido como Modelo de Costo de Recursos (Resource Cost Model) propuesto por Chamber y Parrish (1994; 1995), citado por Levin (2005:47).

8 Bajo un mismo currículo pueden haber dos alternativas de ejecución: una que aparentemente usa menos ingredientes tipo material fungible que la otra, pero podría ser que logre mejores resultados en los aprendizajes; mientras la otra alternativa, a pesar de ser un poco más cara, logra los mismos resultados en los aprendizajes pero además obtiene resultados positivos en la retención estudiantil, pues ayuda a reducir la deserción escolar porque incluye alimentación en la escuela, (adaptado de Levin,2001).

9 Research Triangle Institute, Internacional Development Group. Informe de trabajo en Sud África.

Como se puede observar, el paquete básico no aspira a ser un modelo causal que explica de manera directa los aprendizajes, donde se pueden medir impactos en la calidad educativa fácilmente, pero sí se aproxima a generar o crear condiciones que favorecen esos aprendizajes[10].

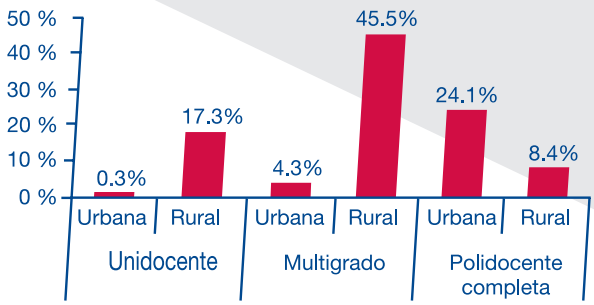
Costeo de los tipos de institución educativa

Realizar un estudio de costos en el sector educación medido a nivel de "costo por alumno" tiene sus complejidades, entre ellas la heterogeneidad de las instituciones educativas, tanto por el tamaño y tipo, como por el entorno geográfico. Diferentes escenarios pueden demandar insumos diferentes o cantidades diferentes de los mismos insumos.

El estudio ha estimado los costos por alumno de los tres tipos básicos de escuela: unidocente, multigrado y polidocente. En el último caso se diferencia entre polidocente completa y polidocente integrada. La IE polidocente integrada comparte infraestructura y administración con educación secundaria o tiene doble turno.

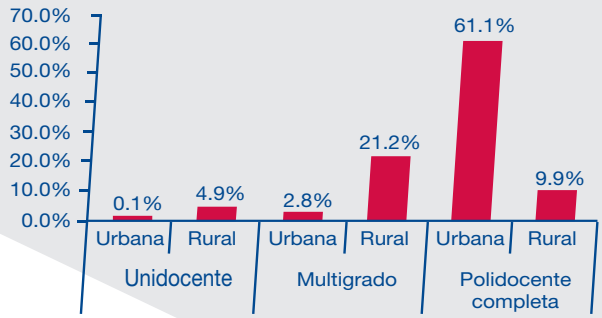
De acuerdo al análisis realizado por el MINEDU con los resultados de la evaluación censal 2009 de estudiantes, el 45.5% de instituciones educativas son multigrado rurales, 17.3% unidocentes rurales, 24.1% polidocentes urbanas y 8.4% rurales. Asimismo se indica que el 4.3% son multigrado urbanas y menos del 1% son unidocentes urbanas.

Gráfico 1
Tipo de instituciones educativas por área de residencia (2008)



Fuente: Análisis de escuelas y alumnos según ECE 2008, MINEDU, 2009.

Gráfico 2.
Alumnos por tipo de institución educativa según ámbito geográfico (2008)



Fuente: Análisis de escuelas y alumnos según ECE 2008, MINEDU, 2009.

10 Se revisaron algunos modelos causales para asegurar que los insumos fundamentales del paquete básico se habían considerado.

El tipo de IE, considerando el número de docentes por grado y su tamaño medido por el número de alumnos, determina en gran medida el costo unitario por alumno. Una complejidad que surgió durante el análisis fue establecer el nivel de alumnos por aula para el cálculo del costo por alumno. Dos opciones parecieron igualmente válidas:

- La primera, utiliza la mediana del número de alumnos por aula según el Censo Escolar (MINEDU, 2009), aspecto que lo acerca más a la realidad actual;
- la segunda opción considera el número de alumnos por aula fijado en las normas de racionamiento (RM 101-2009-ED).

Para el cálculo de la brecha de financiamiento al momento de realizar el estudio se decidió utilizar la mediana y responder a uno de los objetivos del estudio: dar evidencia de cuánto costaría llevar el paquete básico a las escuelas dada la estructura del tipo de escuelas que existían a la fecha. De manera complementaria, se calculó el costo por alumno considerando el número de alumnos por aula normado por el MINEDU, lo que permitiría a su vez determinar la subutilización o sobreutilización del capital.

De acuerdo al Censo Escolar MINEDU 2009, del número de alumnos por aula medido con la mediana estadística fue: 18 para unidocentes, 20 para multigrado, 23 y 27 para polidocentes no integradas e integradas, respectivamente. Por otro lado, la Resolución Ministerial Nº 101-2009-ED indica que el número de alumnos por aula en una IE unidocente y multigrado rural es de 20 alumnos, indistintamente, y para las mismas IIEE en el área urbana es de 25 alumnos. La diferencia es mayor cuando se trata de IIEE polidocentes, ya que la mediana arroja 23 alumnos, pero la norma indica 30 y 35 para la rurales y urbanas, respectivamente. Esta diferencia tiene un efecto en el costo, como se verá en la sección 3.4.

Cómo se costea

Discutir cómo se calcula el costo ayuda también a acotar el estudio. Se tiene que decidir metodológicamente cuáles elementos componen ese costo unitario, si solo se van a tomar en cuenta los costos directos asociados a la escuela o también los costos indirectos de administración y gestión de entidades supervisoras. Por ejemplo, si el análisis se focaliza solo en la escuela o también considera los costos de las redes educativas y las demás unidades de gestión descentralizadas.

Similar decisión se debe tomar en la estructura del costo al construir el paquete básico, solo considerar los costos de los materiales educativos y las horas del docente, o también incorporar los costos de la alimentación dentro de la IE.

Para facilitar la presentación de la metodología empleada en esta investigación, se desarrolla en tres grandes elementos:

- El ámbito y el proceso del cálculo del costo.
- La determinación de los elementos que componen el costo y la definición de un paquete básico.
- La aplicación del algoritmo de cálculo del costo de los ingredientes del paquete.

1.2 EL ÁMBITO Y EL PROCESO DE COSTEO

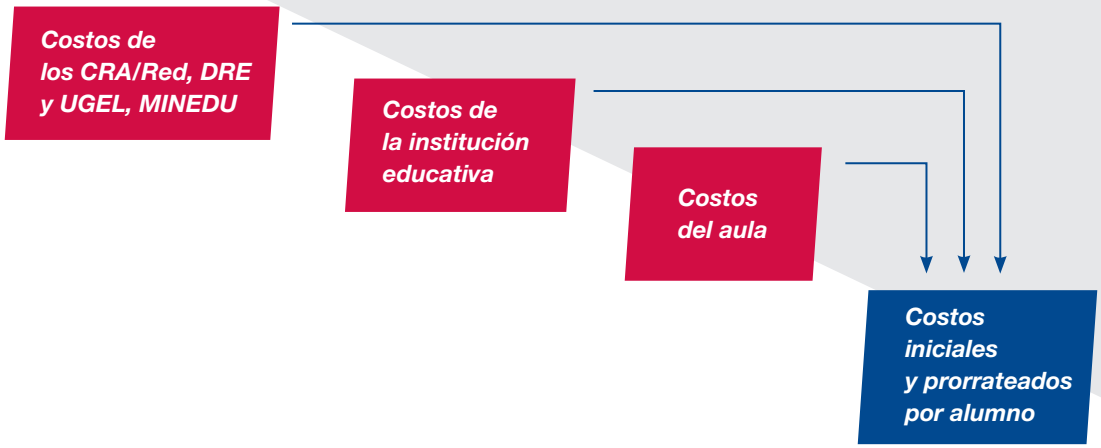
El ámbito del estudio considera los costos de las instituciones educativas (IIEE) de primaria, los Cntero de Recursos para el Aprendizaje (CRA), las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL), las Direcciones Regionales de Educación (DRE) y unas funciones del Ministerio de Educación (MINEDU). En los últimos tres casos se consideran solo los costos absorbidos por el nivel primaria. El análisis realizado permite ver de manera diferenciada los costos y peso relativo de cada nivel (escuela, CRA, UGEL y DRE, y MINEDU).

El proceso de costeo utiliza pasos de prorrateo o repartición del MINEDU, DRE y UGEL (identificados como centros de costos generales e intermedios) hacia la institución educativa y luego al aula (centros de costos finales), para finalmente prorratearlo entre los alumnos por aula. Además, es un proceso de costeo por absorción, es decir que se considera tanto los costos variables como los fijos.

Se dice además que es un proceso de prorrateo o reparto directo de los centros de costos generales y e intermedios hacia el centro de costo final. Véase el glosario del anexo 11, que presenta los conceptos más usados en este estudio.

Conforme se observa en el gráfico 3, fueron prorrateados los costos del ministerio (funciones de planeamiento), las instituciones intermedias hacia las escuelas y finalmente hacia las aulas. Dentro del aula, se divide entre el número de alumnos. Cada recuadro puede ser identificado como un centro de costo.

Gráfico 3.
Prorrateo de los costos al alumno



Elaboración propia.

En términos prácticos, el trabajo se concentró mayormente en el nivel de la institución educativa, aula y alumno. Los costos imputados a la IE correspondían a los insumos que se asignan a toda la escuela para su funcionamiento; luego se consideran los insumos que se asignan para el trabajo en el aula, además del trabajo del docente, y todos los insumos que se asignan directamente al alumno. Al final, los costos de la escuela y el aula se prorratean entre el número de alumnos en una aula tipo; estos últimos costos se suman a los ya asignados a cada alumno.

Es crucial subrayar en esta metodología de costeo que los costos se consideran en el punto donde se consume, y no donde se compra o se registra contablemente; por ejemplo, los libros de texto se pueden haber comprado en Lima y registrado en el presupuesto del MINEDU, sin embargo, el costo se registra donde se gasta: en el nivel de la escuela, aula y finalmente el alumno.

La metodología de este estudio se aplica al nivel primaria y se suma a las experiencias de costeo como el modelo FULL (Oroza, 2008) donde se calcula el valor del costo por alumno de educación básica regular, estimando un valor de US$ 579. La diferencia estriba en la metodología, ya que además de trabajar de abajo hacia arriba, construyendo los ingredientes al detalle, se centra solo en la educación primaria y el costo se calcula por tipo de institución educativa (véase el anexo 3).

A continuación se precisa la definición y construcción del paquete básico.

1. 3 DEFINICIÓN DEL PAQUETE BÁSICO Y SU RELACIÓN CON OTROS PAQUETES REFERENCIALES

Uno de los pasos metodológicos más importantes de este estudio ha sido la identificación de los ingredientes del *paquete básico* a costear, que se imputan dentro de la institución educativa y del centro de recursos de aprendizaje (CRA). La lista de ingredientes del paquete contiene los elementos (insumos) fundamentales o necesarios que crean las condiciones que favorecen los aprendizajes, mejorando la calidad de la educación. Asimismo, cabe mencionar que no se ha trabajado solo el costeo de un programa claramente delimitado, sino de todas las actividades curriculares regulares de los escolares, por lo que el enfoque es integral.

Esta diferencia, aparentemente sutil, entre las actividades curriculares regulares y un programa específico (por ejemplo, un programa estratégico para reducir las deserciones, de acreditación o de educación bilingüe) es importante a la hora de identificar los costos. Si se tuviera que evaluar solo el programa, se considerarían únicamente los costos incrementales de los ingredientes para llevarlo a cabo (Levin, 2001:48)[11].

Si se decide costear todo el servicio educativo, el trabajo además de ser minucioso es más extenso[12]. Para este caso, los resultados de costos de programas en actual implementación por el sector educativo –como la formación en servicio, también conocido como acompañamiento–,

11 Por ejemplo, para el caso del programa presupuestal Programa Estratégico de Logros de Aprendizaje al término del III Ciclo, los costos son identificados como incrementales por el proceso de implementación durante el proceso presupuestario.

han sido considerados de manera íntegra en el paquete básico.

El *paquete incremental* es aquel que incorpora, además del básico, otros ingredientes que siendo también fundamentales se pueden implementar una vez cubierto el paquete básico. Puede incluir horas adicionales de recursos humanos, más computadoras por alumno, un profesor de arte que se puede compartir en red, por ejemplo entre 10 escuelas. Las matrices de ingredientes 1, 2 y 3 mostradas en la sección 2.1 de este estudio presentan los insumos incrementales en la última columna.

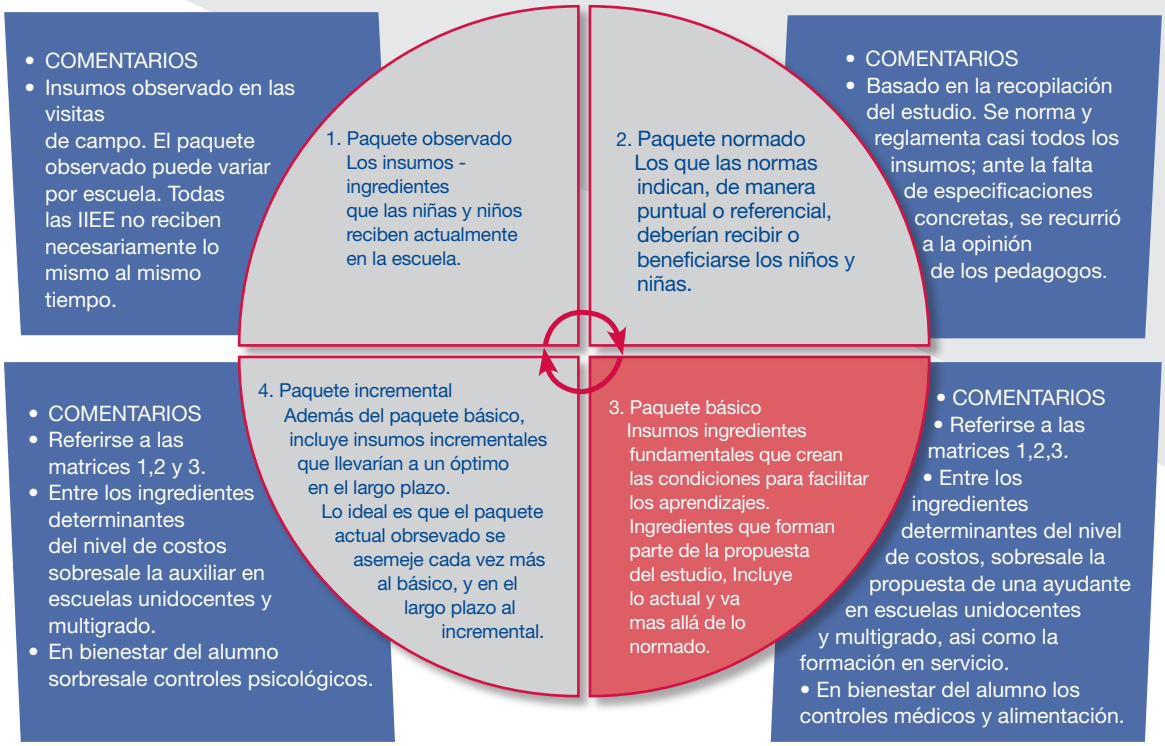
De manera complementaria, durante el trabajo de campo se visitó y observó escuelas, y se recopiló la lista y estado de conservación de los insumos que utilizan los niños, convirtiéndose en un *paquete observado* por escuela. Este paquete puede ser diferente en cada escuela, porque a pesar de que la norma establece que las IIEE reciban un bien, como "cuadernos de trabajo", es posible que por algún motivo la escuela observada no la reciba.
Por otra parte, el MINEDU como ente rector emite normas y directivas regulando la cantidad, calidad y uso de los insumos (ingredientes). La mayor parte del paquete básico tiene una norma legal asociada, conforme lo indican las matrices en la sección 2.1. De acuerdo a la matrices 1, 2 y 3, casi todos los insumos están regulados a través de directivas, catálogos de bienes, leyes y otros. Cabe mencionar que el paquete que llamamos *paquete normado* no se contrapone al básico, por el contrario, es un cuerpo de normas que le da institucionalidad al paquete básico y que necesita convertirse en un instrumento integral que apoye la labor de rectoría.

Dicho cuerpo de normas (véase sección 3.8) está en constante actualización y necesita articularse con una visión integral del servicio educativo. Para este estudio, la revisión de las normas permitió construir el inicio del paquete básico y medir lo que se espera que reciba una niña o un niño por ley versus lo que realmente recibe, medido a través del paquete observado en cada escuela.

El gráfico 4 resume la relación entre el paquete observado, normado, básico e incremental antes mencionados.

12 Otro enfoque complementario es el enfoque de eficiencia, con el cual se incorporan en el proceso de análisis referentes o parámetros de escuelas efectivas en logros de aprendizaje, que han ejecutado presupuestos promedio o bajos en comparación con la nación, y se comparan sus listas de ingredientes con las escuelas estudiadas. Esta comparación permitiría validar la lista de ingredientes, la intensidad de usos y los valores monetarios.

Gráfico 4.
Definición y relación entre los paquetes de ingredientes



Elaboración propia.

Para la construcción de los paquetes se consideraron de manera simultánea cinco referentes:

1. Se revisó literatura (véase sección 1.4) asociada a la investigación de la calidad educativa y de los factores que la explican, así como los estudios de casos.
2. Se revisaron los principales documentos de política educativa del país (Proyecto Educativo Nacional - PEN) y se acudió al referente normativo como la Ley General de Educación y las Directivas del MINEDU; cabe anotar que algunas veces estos documentos mencionan el insumo, pero no la cantidad que se debe utilizar en el aula o asignar al alumno, por lo que el equipo fijo las cantidades con asesoría de los especialistas.
3. Se entrevistó a directores y técnicos especialistas del Ministerio de Educación.
4. Igualmente se consultó con especialistas nacionales para que opinen, desde su práctica, sobre los elementos que explican mejor una educación con calidad.

5. Del mismo modo, se entrevistó a profundidad a docentes y directivos de escuelas públicas y privadas durante el diseño del paquete y su validación[13].

Una de las principales recomendaciones que se construyeron durante el diálogo con los especialistas, fue que los ingredientes por sí solos no poseen la capacidad de producir cambios, sino que dependerá tanto de sus atributos como de los procesos dentro y fuera del aula; igualmente, la literatura que se consultó sobre factores y calidad (véase sección 1.4) coinciden en concluir que también depende de la manera en que son utilizados y combinados dichos ingredientes.

Considerando la literatura, la normatividad y las recomendaciones recogidas de los especialistas, se construyeron las matrices 1, 2 y 3 con los ingredientes por categoría. Los pasos concretos que se implementaron en la construcción del paquete básico se pueden visualizar en el anexo 4.

1.4 APORTES DE LA LITERATURA Y ESTADO DEL ARTE EN LA RELACIÓN ENTRE INSUMOS Y APRENDIZAJE

Como se indicó en la sección 1.3, para construir el paquete básico alrededor de las condiciones que faciliten los aprendizajes, se consultaron investigaciones donde se analizan las relaciones entre insumos y calidad, desde el punto de vista de los aprendizajes, así como otras variables como escolaridad. Las investigaciones han avanzado bastante en esta área, para lo cual se revisaron informes icónicos en el medio como el de Barber y Mourshed (2007), el informe de la UNESCO (2005) y el metanálisis de Fuller (1985) por mencionar algunos. El aporte de esta revisión fue para concretar y justificar que, detrás de los procesos fundamentales que explican la calidad educativa, existen insumos para llevar a cabo los procesos, y que el enfoque de ingredientes de este estudio no es ajeno a tal enfoque, al contrario, operacionaliza los procesos –esto es, define las variables para que sean medibles y manejables– para poderlos costear.

Un aspecto interesante a resaltar es que los modelos de éxito escolar y los estudios de evaluación de los impactos de los factores consideran y mezclan tanto procesos como insumos como variables explicativas. Como se indicó en la sección 1.2, para costear esos procesos es imperativo contar con los insumos necesarios para llevarlos a cabo. Por ejemplo, cuando se habla de “trabajo en equipo en la escuela”, se puede asumir un número determinado de horas del director y docentes para las coordinaciones debidas y visitas al Centro de Recursos de Aprendizaje (CRA) o red educativa.

13 La lista de escuelas aparece en el cuadro 9.

Cuadro 1.

Elementos relacionados con los aprendizajes en las investigaciones revisadas por Fuller (1985)

Elementos significativos de manera consistente

ELEMENTOS	EFECTOS
Gasto por alumno	Efectos positivos en 6 de 11 análisis
Material educativo (Instructional material)	Efectos positivos en 17 de 25 análisis
Actividades con biblioteca escolar	Efectos positivos en 15 de 18 análisis
Formación inicial del docente (Superior)	Efectos positivos en 21 de 30 análisis
Duración del programa educativo	Efectos positivos en 11 de 13 análisis
Entorno social del maestro	Efectos positivos en 7 de 10 análisis

Elementos NO significativos de manera consistente

ELEMENTOS	EFECTOS
Tamaño de aula	Sin efecto en 16 de 21 análisis
Laboratorios	Sin efecto en 7 de 11 análisis
Nivel salarial del docente (Individual)	Sin efecto en 9 de 13 análisis

Fuente: Fuller (1985:32).

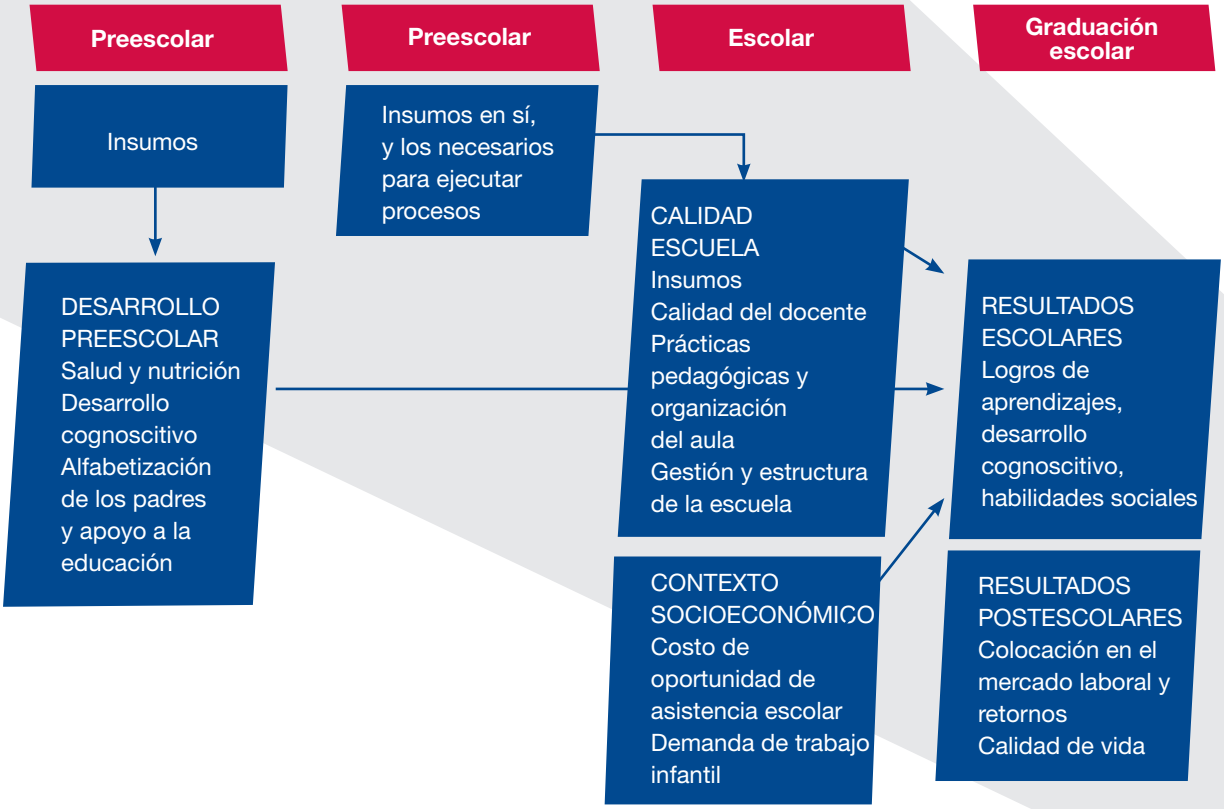
El trabajo germinal de Bruce Fuller (1985) revisó 72 estudios empíricos. Su reflexión fue que la definición de calidad escolar es compleja en sí misma, y que la manera de expresarla mejor no es solo a través de los aprendizajes logrados, sino a través de la "cantidad de enseñanza que se imparte en la escuela después de controlar los efectos de los factores externos a la escuela, como el contexto económico del niño, y sus conocimientos previos preescolares"[14] y las características de las familias (Fuller, 1985:4). En efecto, comenta que los elementos que contribuyen a ese valor agregado son los materiales por alumno, y la organización y administración de esos insumos. Esto último afecta cómo se usan los insumos para lograr niveles adecuados de aprendizaje.

El modelo causal que se presenta en el gráfico 5 recoge variables vinculadas al desarrollo preescolar y escolar; donde en una primera etapa

14 *"School is better defined in relation to the amount of learning imparted by the school after accounting for the effects factors which operate external to the school, such as the child's economic context and preschool background".*

sobresalen elementos vinculados al bienestar de niño y familia así como la participación de la familia; en la etapa escolar las variables giran en torno a la calidad de la escuela, medida en insumos[15], docentes, práctica y gestión pedagógica; y por otro lado, el contexto socioeconómico que compite con la asistencia de los estudiantes a la escuela, en caso tengan otra opción que les brinde un costos de oportunidad más alto que asistir al colegio, como trabajar. Obsérvese en el cuadro 1 que la lista de variables que sobresalen como significativas en la mayoría de estudios revisados indican a los docentes, materiales educativos y horas pedagógicas (duración de los programas).

Gráfico 5.
Relación insumos y procesos a partir del modelo causal de Fuller



Fuente: Fuller (1985:22B).

15 Fuller (1985:3) menciona que los hallazgos de las investigaciones sobre la no influencia de los materiales educativos en los aprendizajes realizados en países desarrollados no son aplicados en países en desarrollo.

Otro estudio líder es el desarrollado por Barber y Mourshed (2008), más conocido como el informe McKinsey. En él, los autores buscaron entender porqué algunos países alcanzaban resultados mucho mejores que otros que también aplicaban reformas educativas. La muestra estuvo compuesta por 25 experiencias, entre ellas los mejores 10 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

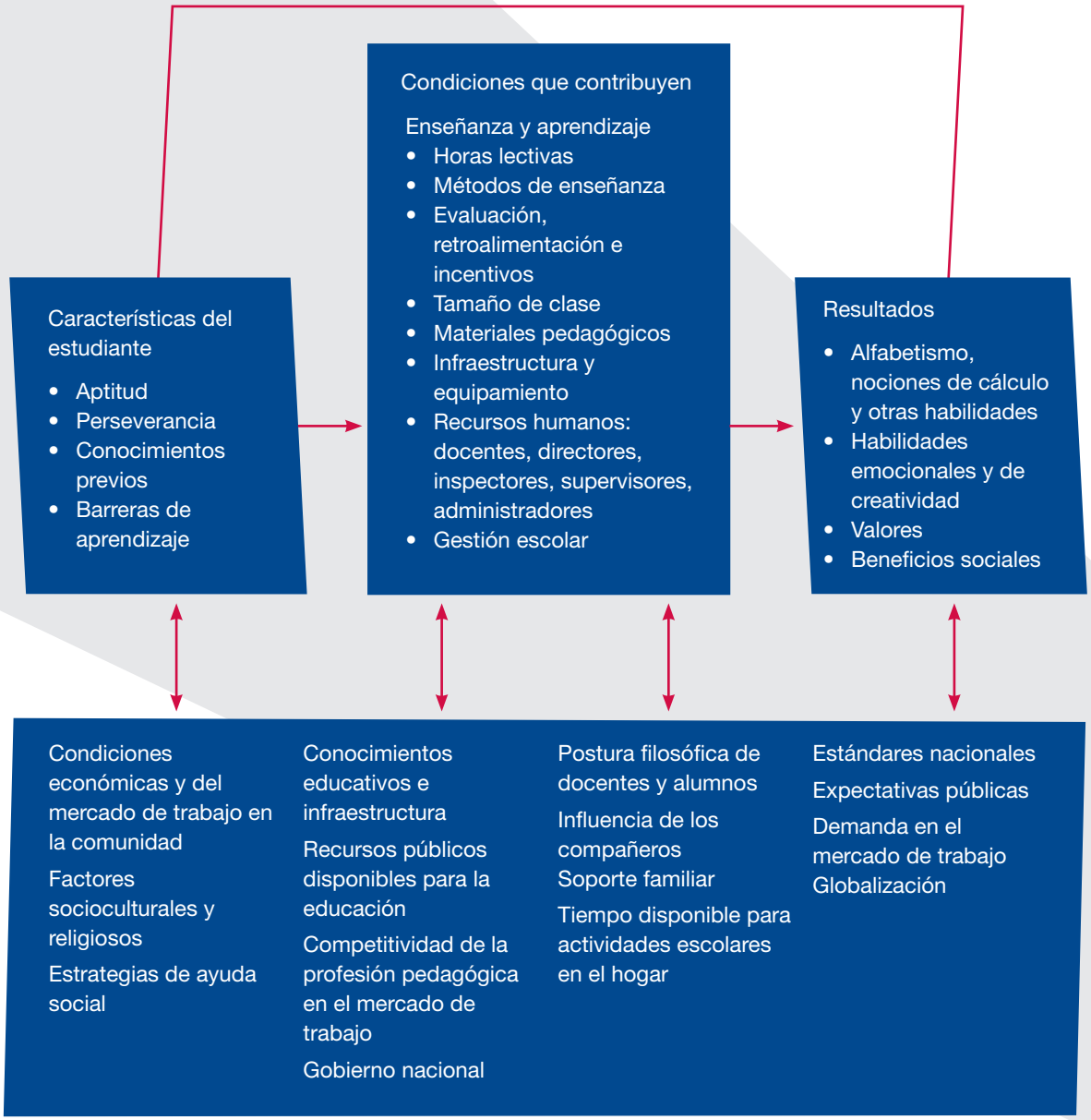
Los resultados del estudio llevaron a concluir que "el principal impulsor de las variaciones en el aprendizaje escolar es la calidad del docente" (Barber y Mourshed, 2008:12). La evaluación simultánea de las variables *tamaño del aula* y la *calidad del docente* dejó en evidencia que la calidad del docente dominaba la explicación de los resultados; así, mientras al inicio la *reducción en el tamaño* de aula puede explicar 8 puntos en la mejora del aprendizaje, un *buen docente* podía explicar 50 puntos de diferencia con otro docente con bajo desempeño. Otra conclusión interesante a resaltar es la dramática relación entre *calidad del docente* y el *desempeño en los primeros años*. Niños expuestos a docentes sin calificación en esos años tendrán escasas probabilidades de recuperarse en los siguientes; y por consiguiente tendrán menos probabilidad de destacar en los estudios.

La UNESCO, en su informe de monitoreo del año 2005, al discutir cómo se entiende la calidad, reconoce que al acompañar el avance de cobertura de los objetivos de milenio, también era importante observar qué tan bien se enseñaba a los niños y qué tan bien aprendían, y que esto tenía a su vez un impacto importante en la permanencia y asistencia a la escuela. Se reconoce que hay interpretaciones diversas de la calidad y de los enfoques para medirlos y monitorearlos. Indica que hay un acuerdo general sobre los objetivos de los sistemas educativos, tales como alcanzar niveles cognoscitivos, valores, actitudes y habilidades; entonces, hablar de mejorar la calidad es ayudar a los sistemas a alcanzar dichos objetivos.

Los factores para alcanzar estos objetivos son vastos y la relación lineal entre ellos es complicada. Sin embargo, proponen simplificar el análisis considerando los grandes grupos de factores en cinco dimensiones: características del educando, contexto, insumos facilitadores (enabling inputs), enseñanza y aprendizaje, y resultados. El éxito de la enseñanza depende de los recursos disponibles para apoyar los procesos y de la manera en que se administran. Claramente comentan que una escuela sin docentes, libros o materiales educativos no podrá hacer un trabajo efectivo. Los insumos son facilitadores, dan apoyo y son intrínsecos a los procesos de enseñanza y aprendizaje, que a su vez afectan el rango y tipo de insumos que efectivamente se usan. Aquí diferencian los insumos materiales financiados o entregados por el gobierno o la familia (como libros, material educativo, aulas, bibliotecas, ambientes escolares e infraestructura), de los recursos humanos que comprende a los administrativos, supervisores, inspectores y especialmente a los docentes. El modelo que se visualiza en el gráfico 6 es muy cercano a nuestra postura conceptual.

Gráfico 6.

Marco para entender la calidad educativa, UNESCO (2005)



Fuente: UNESCO (2005:36).

1.5 MARCO INSTITUCIONAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PAQUETE

Otra alternativa metodológica más sencilla pero no menos importante es considerar a las reglas de juego institucionales como un referente ante la falta de estándares de un paquete básico, asimismo, atiende la preocupación por cumplir con el derecho a una buena educación respaldada por la Defensoría del Pueblo (2009). Entre los instrumentos normativos, de política y técnicos del sector educación se mencionan tres de ellos: La Ley General de Educación, el Proyecto Educativo Nacional y la Investigación sobre Indicadores de Calidad del MINEDU, 2004. Estos documentos especifican de diferente manera algunos de los ingredientes fundamentales (véase anexo 2).

Metodológicamente este estudio está centrado en construir un paquete básico y uno incremental; sin embargo, como ya se explicó, el proceso de investigación permitió revisar toda la normatividad que regula la cantidad y uso de los ingredientes.

1.6 LAS CATEGORÍAS REFERENCIALES DEL PAQUETE BÁSICO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

De la información revisada en la literatura sobre insumos, procesos y calidad (véase sección 1.4); después de cotejar la normatividad y observar la política educativa, y luego de entrevistar a directores y docentes, y dialogar con especialistas del sector y de la sociedad civil, se construyó la lista de ingredientes que formarían parte del paquete básico. Asimismo se identificaron algunos ingredientes adicionales que se podrían incluir y formar un nuevo paquete al que llamamos incremental, a implementarse en el mediano o largo plazo. Lo que se presenta en el cuadro 2 es una lista referencial cuyos ingredientes se agrupan por recursos humanos, materiales, equipos, infraestructura y servicios del bienestar para el alumno. En la segunda columna se indica en qué nivel se imputa el costo dentro del proceso de prorrateo, es decir IIEE, aula o alumno.

En las columnas 3 al 5, se indica si los ingredientes forman parte del paquete básico (B) o si son ingredientes adicionales o incrementales (I) al básico y que se podría financiar o evaluar su inclusión posterior. Para la identificación de qué ingrediente va en cada tipo de escuela, cuál es la normativa alrededor del ingrediente, y si es priorizado en el paquete básico, se puede consultar la segunda parte de este documento, matrices 1 al 3.

Cuadro 2.

Propuesta de lista de ingredientes de las instituciones educativas y su ubicación en el nivel de prorrateo

B = ingredientes que forman parte del paquete básico
I = ingredientes incrementales que se suman al básico (paquete incremental)
"-"= no aplica para esta institución educativa

Categorías	*IIEE Unidocentes*	*IIEE Multigrado*	*IIEE Polidocentes*
1. RECURSOS HUMANOS			
Docente de aula (cumple labores de Director en las IIEE unidocentes)	B	B	B
Profesor de Educación Física	I	I	B
Auxiliar de educación	I	I	B
Profesor de Computación	I	I	B
Profesor de Lengua Extranjera	I	I	B
Programa de Recuperación Pedagógica	I	I	B
Profesor de Talleres (danza, música)	I	I	B
Director (labor del docente de aula)	-	B	B
Subdirector	-	-	B
Secretaria	-	-	B
Auxiliar de biblioteca	-	-	B
Personal "ayudante" (limpieza y guardianía)	B	B	B
Trabajo en equipo	B	B	B
Formación en servicio	B	B	B
2. MATERIALES			
2.1. Materiales para estudiantes			
Libros de texto áreas curriculares	B	B	B
Cuadernos / Fichas de trabajo	B	B	B
Paquete escolar fungible para el alumno	B	B	B
Paquete libros plan lector	B	B	B
2.2. Materiales para uso pedagógico aula y escuela			
Módulo de material concreto para Comunicación	B	B	B

Módulo de material concreto para Matemáticas	B	B	B
Paquete materiales fungibles para el aula	B	B	B
Módulo de Educación Física	B	B	B
Módulo Arte / Música / Teatro	B	B	B
Módulo de material Cívico	B	B	B
Biblioteca escolar básica	B	B	B
Material Mediateca	I	I	I
2.3. Materiales para uso pedagógico de docentes			
Guía para el docente áreas curriculares (Comunicación integral, Lógico Matemática, Ciencia, Ambiente y Tecnología, Personal social)	B	B	B
Biblioteca básica para docentes	B	B	B
Libros de texto áreas curriculares	B	B	B
Cuadernos / Fichas de trabajo	B	B	B
2.4. Materiales para gestión y servicios			
Material fungible para administración	B	B	B
Material de limpieza	B	B	B
3. EQUIPOS Y MOBILIARIO			
Mobiliario de aula	B	B	B
Equipo de cómputo /Laptop por niño, donde corresponda y condiciones lo permitan	B	B	B
Televisor	B	B	B
DVD	B	B	B
Fotocopiadora	-	-	B
Radio grabadora	B	B	B
Proyector multimedia/Pantalla	-	-	B
Equipo de sonido	-	I	I
Cámara fotográfica	-	-	B
Paquete juegos al aire libre	I	I	B
Equipo y mobiliario para administración	B	B	B
Equipo y mobiliario cocina	B	B	B

4. INFRAESTRUCTURA			
Aulas de clase	B	B	B
Aula de innovación pedagógica	-	-	B
Aula multiusos	-	B	B
Área administrativa	B	B	B
Sala de profesores	-	-	I
Biblioteca	-	-	I
Patio / Cancha de deporte multiusos	B	B	B
Cocina / Depósito	B	B	B
Cerco perimétrico	-	-	B
Servicios higiénicos	B	B	B
Comedor	I	I	I
Vivienda	B	I	-
Albergue	I	I	-
5. GESTIÓN Y SERVICIOS			
Mantenimiento general	I	B	B
Gasto en transporte para coordinaciones.	B	B	B
Servicios generales (luz, agua, teléfono)	B	B	B
6. BIENESTAR ESTUDIANTIL			
Alimentación / Desayuno / Almuerzo	B/B	B/I	B/I
Uniforme	I	I	I
Apoyo psicológico	I	I	I
Controles médicos	B	B	B

Elaboración propia.

Nota: Las categorías indicadas en la lista se detallan en las matrices 1, 2 y 3 en la segunda parte de este estudio, sección 2.1.

1.7 CÁLCULO DEL COSTO

Una vez determinado el paquete básico, se procedió a calcular el costo de cada ingrediente considerando cuatro elementos para hallar su valor.

1. Cantidad que se necesita por IE, aula, docente o alumno. Es posible que la normatividad indique las cantidades, pero en algunos casos son resultado de las recomendaciones pedagógicas. Por ejemplo, metros cuadrados de infraestructura por alumno, una computadora, un libro, cantidad de títulos en la biblioteca.
2. La intensidad de uso se refiere a la posibilidad de compartir un bien entre varios alumnos. Por ejemplo, una computadora para compartir entre tres alumnos.
3. El periodo de reposición del bien puede estar normado de acuerdo a su vida útil, como por ejemplo tres años para libros o 25 años en infraestructura. Para el caso de la infraestructura y bienes que duran más de un año hemos considerado dos opciones. La primera con costo de oportunidad del capital (COK) cero, para que empate con la lógica contable presupuestal y con el costo de oportunidad de capital recomendado por el Sistema Nacional de Inversión Pública y se tenga en cuenta para tomar decisiones de inversión (véase sección 3.7). Para propósito de cálculo de brecha presupuestal y proyecciones presupuestales se utiliza el costo de oportunidad cero.
4. Los precios son de mercado para los bienes y servicios. El valor de los honorarios de los docentes proviene de la normatividad. Asimismo, se utiliza el costo de oportunidad en los casos de trabajo voluntario o por trabajo adicional del docente sugerido.

Lo anterior es el marco general, sin embargo cada elemento o ingrediente en el paquete se detalla en la Guía de Uso del Instrumento de Cálculo del Costo por Alumno o INCCA, y en el libro Excel INCCA, complementos de este informe, y que se encuentran en www.sumaeducacion.pe Finalmente, el costo unitario se obtiene aplicando cuatro elementos como se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3.

Elementos para el cálculo del valor de ingredientes

Elementos del valor	*Ejemplo*
Q = Cantidad del insumo	Metros cuadrados de infraestructura por alumno, una laptop por niño o niña.
IU = Intensidad de uso	La cantidad del insumo por alumno: una computadora para *n* alumnos, un libro por alumno. Q/ número de alumnos que comparten bien.
PR = Periodo de reposición (vida útil)	Libros: 3 años Equipos de cómputo: 4 años TV, DVD, fotocopiadora, radio, multimedia: 5 años Equipamiento cocina: 5 años Equipo sonido: 10 años Mobiliario: 10 años Infraestructura : 25 años
P = Precios	Valor de mercado público o privado, o costo de oportunidad
CUA = Costo unitario por alumno por año	
$CUA = \left(\frac{Q \times IU \times P}{PR} \right)$	
Cantidad = 1 libro Precio = S/. 10 Intensidad de uso = 1 por cada dos alumnos, 1/2 Periodo de reposición o vida útil = 3 año	$CUA = \frac{\left[1 \times 10 \times \left(\frac{1}{2}\right)\right]}{3} = 1.66$
Véase en la sección 3.7 el cálculo del costo unitario por alumno (CUA) con costo de oportunidad del capital (COK) igual a 11%.	

Elaboración propia.

Colección
Mis primeras lecturitas

PARTE 2

Ingredientes de los paquetes básicos y elementos incrementales

"El éxito de la enseñanza depende de los recursos disponibles para apoyar los procesos y de la manera en que se administran estos recursos. (…) una escuela sin docentes, libros o materiales educativos no podrá hacer un trabajo efectivo. Los insumos son facilitadores, dan apoyo y son intrínsecos a los procesos de enseñanza y aprendizaje". UNESCO, 2005

Introducción

El objetivo de esta segunda parte de la investigación es detallar la propuesta de los ingredientes (insumos) del paquete básico y los ingredientes incrementales que se sumarían al básico, y forman parte del paquete incremental propuesto anteriormente en el cuadro 2, de la primera parte.

El paquete básico por tipo de IE y los componentes incrementales son presentados en tres matrices, la la matriz 1 para instituciones educativas unidocentes y multigrado, lamatriz 2 para instituciones educativas polidocentes con hasta 20 secciones y la matriz 3 para polidocentes con más de 20 secciones. Conforme lo planteado también en las investigaciones consultadas, hay dos grupos de factores asociados a la calidad escolar: los identificados como ingredientes en sí mismos, como docentes y libros, y otro grupo vinculado a procesos de gestión pedagógica y escolar, que también necesitan recursos para llevarse a cabo. Se recomienda ver la sección 1.4, donde se revisan los estudios que realizaron metaanálisis de la relación de insumos, procesos y calidad educativa.

Finalmente, la mejora de la calidad educativa supone la sinergia de un conjunto de factores; los ingredientes son insumos básicos, los cuales requieren de ciertas consideraciones para constituir factores de calidad o como indica la UNESCO (2005), insumos facilitadores para alcanzar la calidad educativa. A continuación, se explicitan los atributos que los ingredientes/insumos deberían tener para lograr un efecto en la mejora de las condiciones de aprendizaje.

Ingredientes de los paquetes básicos y elementos incrementales

2.1 COMPOSICIÓN DEL PAQUETE BÁSICO Y CONSIDERACIONES DE INGREDIENTES INCREMENTALES

La composición del paquete básico por tipo de IE, y referencia de los ingredientes incrementales que se presentan en las matrices 1, 2 y 3, coinciden con la lista de ingredientes y categorías sugeridos en el cuadro 2.

Las matrices contienen:

1. Paquete básico e ingredientes incrementales para IIEE unidocentes y multigrado,
2. Paquete básico e ingredientes incrementales para IIEE polidocentes con hasta 20 secciones, y
3. Paquete básico e ingredientes incrementales para IIEE polidocentes con más de 20 secciones.

Las matrices preparadas para cada tipo de escuela están organizadas en seis columnas:

- La primera columna identifica la categoría de los ingredientes, y los agrupa en recursos humanos, materiales, infraestructura, equipos y mobiliario, gestión y servicios, bienestar estudiantil, y servicios adicionales.
- La segunda, identifica el nivel al cual pertenece cada ingrediente en el proceso de prorrateo que le corresponde: institución educativa, aula o alumno.
- La tercera, describe o se hace un comentario sobre los ingredientes.
- La cuarta, incluye la normativa que rige o regula los ingredientes, normas o directivas vinculadas con actividades que los usan.
- La quinta, indica si los ingredientes son parte o no del paquete básico.
- La sexta y última columna indica si una vez cubierto el ingrediente básico, o no, y dada su importancia, se podría implementar como un ingrediente incremental en el largo plazo.

Se preparó una sola matriz para IE unidocente y multigrado ya que la única diferencia en la composición de sus ingredientes, y por ende en la estructura de costos, se explica básicamente por el número de profesores y, en segundo lugar, por el número de aulas (infraestructura).

A continuación presentamos las matrices con la composición del paquete básico, y los ingredientes incrementales para las escuelas unidocentes y multigrado y polidocentes con hasta 2º y con más de 20 secciones.

Matriz 1.

Paquete básico e ingredientes incrementales para IIEE unidocentes y multigrado

Categoria	*Nivel de prorrateo*	*Comentario*	*Marco normativo o institucional de referencia*	*Básico sugerido*	*Con insumos incrementales sobre el básico*
1. RECURSOS HUMANOS					
1.1 Director/a docente	IIEE	El puesto es ejercido por un docente con sección a cargo.	RM 0101-2009. Director sin aula a cargo a partir de 8 secciones. No se aplica en la IE unidocente.	Sí	-
1.2 Docente de aula	Aula	IE unidocente: Es responsable de los procesos de enseñanza aprendizaje además de la dirección, labores administrativas y limpieza. Un solo docente atiende los 6 grados, con aproximadamente 20 alumnos por aula. IE multigrado: Tiene de dos a cinco docentes, con lo cual es una IE polidocente multigrado con 20 niños por aula.	RM 0101-2009. Reglamento de EBR, cap. 2 art. 62. La atención del servicio de educación primaria se cubre con Instituciones Educativas polidocentes completas, unidocentes y polidocentes incompletas (multigrado).	Sí	-
1.3 Docente Educación Intercultural Bilingüe (EIB)	Aula	Actualmente no existe una definición consensuada de las IE que aplican el programa de EIB; Prioridades del PEN y Educación para Todos (EPT); metas al 2015 contra la exclusión: 100% de estudiantes de lengua originaria acceden a EBI en primaria. Básico: Dos docentes que hablan la lengua indígena (no necesariamente con preparación EIB). Incremental: Dos docentes que hablan la lengua indígena con preparación en EIB	LGE 28044, cap. IV art. 19. … el Estado reconoce y garantiza el derecho de los pueblos indígenas a una educación en condiciones de igualdad con el resto de la comunidad nacional... establece programas especiales que garanticen igualdad de oportunidades… Reglamento EBR, cap 3, art. 72. Los profesores de las IIEE EIB deben: a) Dominar la lengua indígena de la comunidad donde se ubica la IE así como el castellano; b) Conocer la cultura local y darle a esta un tratamiento pedagógico con enfoque intercultural. PESEM OEG 1. OEE 1.4. Mejorar el acceso y la calidad de los servicios educativos respetando la diversidad cultural y lingüística.	Sí	Sí
1.4 Docente Educación Física	IIEE	Actualmente, docentes de aula se encargan de las horas de Educación Física. Uno por red educativa	La RM 101-2009 solo menciona la posibilidad de docente adicional para polidocentes. Propuesta.	No	Sí
1.5 Docente Computación	IIEE	La propuesta actual es que el docente de aula use las tecnologías de información y comunicación (TIC) para el reforzamiento de las áreas curriculares. El especialista apoyaría la formación de los docentes en el manejo de las TIC. Incremental: Un docente por red educativa.	Propuesta.	No	Sí

1.6 Docente Programa de Recuperación Académica (PRA)	IIEE	No hay experiencia efectiva. Se desarrolla más en las polidocentes.	Directiva 2010 MINEDU. La institución educativa debe encargarse de la organización del PRA.	No	Sí
1.7 Docente talleres (Danza, Teatro, Música)	IIEE	El trabajo del docente cubre una red educativa.	La RM 101-2009 sólo menciona la posibilidad de docente adicional para polidocentes.	No	Sí
1.8 Auxiliar de educación	Aula	Un/a auxiliar de educación para apoyar en la elaboración de materiales, secretaría, programa de alimentación escolar, biblioteca, talleres, conserjería; y en el aula, con alumnos que requieren ayuda, Educación Física. Se recomienda como incremental un auxiliar para apoyar con grados 1 y 2 como prioridad.	PEN OBJ 4.R1, Política 14. Mecanismos que aseguren el apoyo administrativo necesario a las instituciones educativas para facilitar el exclusivo ejercicio del rol pedagógico e institucional del director.	No	Sí
1.9 Ayudante / Personal de apoyo	IIEE	Se requiere una persona de apoyo, en el corto plazo, para actividades de aula en caso no se cuente con el auxiliar, preparación de alimentos, limpieza de la escuela y guardianía. Se debe contar con un apoyo también en las IIEE unidocentes. Se puede utilizar la experiencia de los Programas no escolarizados de educación inicial (PRONOEI), y contar con el apoyo de una persona de la comunidad. Básico: Un personal de apoyo por IE. Se espera que este personal de apoyo sea reemplazado luego por el auxiliar de educación.	La RM 101-2009 sólo menciona la posibilidad de dicho apoyo adicional para polidocentes. Propuesta.	Sí	-
1.10 Investigación	IIEE	Posibilidad de que el docente desarrolle procesos de investigación en el aula o fuera de ella. Con prioridad sobre los problemas de aprendizaje de sus estudiantes. Una investigación por año, opcional, por IE con asistencia de especialista. A pesar de estar contemplado en las normas, los docentes dificilmente desarrollan esta área.	LGE 28044, cap. IV art., 59 Ley de CPM. Las áreas de desempeño laboral del profesor son la docencia, la administración y la investigación.	No	Sí
1.11 Formación en servicio	IIEE	Incluye talleres de capacitación, círculos de interaprendizaje (CIA), pasantías, y asesoría en aula (acompañamiento).	PEN. OBJ 3.R1, Política 10.2/ Resolución Directoral 0908-2010-ED. Orientaciones del acompañamiento pedagógico en el marco del Programa Estratégico Logros de Aprendizaje al finalizar el III ciclo (PELA)	Sí	-

1.12 Formación en servicio EIB	IIEE	Estrategia de desarrollo docente y calidad educativa. Contempla acompañamiento pedagógico, pasantías y círculos de interaprendizaje.	PEN. OBJ 3.R1 Politica 10.2/ Directiva 2010 MINEDU. Resolución Directoral 0908-2010-ED. Orientaciones del acompañamiento pedagógico en el marco del Programa Estratégico Logros de Aprendizaje al finalizar el III ciclo (PELA).	Sí	-
1.13 Trabajo en equipo, coordinación con red y comunidad	IIEE	El director/a de las IIEE unidocentes y multigrado necesita coordinar con sus pares en la red educativa y otras instancias como el CRA, la UGEL y Municipalidad. Participación del docente en espacios de concertación comunal (asambleas, escuelas campesinas etcétera).	MINEDU. PEN. OBJ 3.R2, Política 11.1. Pasar de docentes que trabajan individual y aisladamente a equipos docentes organizados en redes de aprendizaje en cada institución educativa. PEN. OBJ 1.R2, Política 4.2: Pasar de centros educativos desligados de su comunidad a instituciones con alianzas efectivas con organizaciones de su comunidad. LGE, cap. VI, art, 22. A la sociedad, le corresponde: a) Participar en la definición y desarrollo de políticas educativas en el ámbito nacional, regional y local.	Sí	Sí
		Existe en la norma como deseable pero no es considerado formalmente dentro de la jornada laboral. Básico: cinco horas pedagógicas semanales adicionales a su remuneración de 30 horas. Incremental: 10 horas pedagógicas semanales adicionales a su remuneración de 30 horas.			
2. MATERIALES					
MATERIALES PARA ESTUDIANTES					
2.1 Libros de texto para áreas curriculares	Alumno	En las áreas curriculares: Comunicación Integral (CI), Lógico Matemática (LM), Ciencia y Ambiente (CA) y Personal Social (PS). Básico: Uno para cada niño, por grado. Reposición cada tres años.	RD. 0037-2010 ED "Orientaciones Específicas para la Distribución de Textos…". Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.2 Libros de texto para áreas curriculares - EIB	Alumno	Un set en idioma materno para todos los grados y un set en castellano adecuado al entorno EIB (a partir de segundo grado). Básico: Un módulo EIB, donde corresponda	RD. 0037-2010 ED "Orientaciones Específicas para la Distribución de Textos…" Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-

2.3 Cuadernos de trabajo / Fichas de trabajo	Alumno	En las áreas de Comunicación Integral y Lógico Matemático para primer y segundo grado. Los cuadernos de trabajo pueden utilizarse en los primeros grados, las fichas de trabajo en los grados siguientes. Cuadernos de trabajo multigrado, en las cuatro áreas. Uno por alumno en todos los grados.	Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008). Modelo de atención educativa para la primaria multigrado / Perfil de la propuesta (MINEDU, 2007).	Sí	-
2.4 Cuadernos de trabajo / Fichas de trabajo - EIB	Alumno	Un set en la lengua materna para todos los grados y un set en castellano adecuado al entorno EIB (a partir de segundo grado). Propuesta de DINEBI: Lengua indígena: Cuadernos de trabajo en las áreas de Comunicación Integral y en Lógico Matemática (lengua materna indígena) en 13 lenguas, entre andinas y amazónicas. Para castellano como segunda lengua: cuadernos de trabajo, para los dos primeros niveles (básico e intermedio), debiendo completarse la serie para los niveles avanzados.	Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe (DINEBI) Material diseñado para apoyar y reforzar los aprendizajes en las dos áreas eje, que a su vez integran las áreas de Personal Social y Ciencia y Ambiente.	Sí	-
2.5 Paquete escolar fungible	Alumno	Un paquete por alumno (diferenciado por grado).	LGE 28044, art 4. “En la educación Inicial y Primaria se complementa obligatoriamente con programas de alimentación, salud y entrega de materiales educativos”. PEN OBJ 1.R2, Política 3.1: Jornada de reflexión sobre el PEN y EPT. Metas al 2015. PESEM OEG 1 OEE 1.1 AE 5, Implementar las IIEE de primaria con los recursos educativos necesarios.	Sí	-
2.6 Textos Plan lector	Aula	El plan lector es la estrategia pedagógica básica para promover, organizar y orientar la práctica de la lectura en los estudiantes de EBR. Consiste en la selección de 12 títulos, que estudiantes y profesores deben leer durante el año, a razón de uno por mes. Módulo básico para cada aula de la IE.	RM 0386-2006. Organización y Aplicación del Plan Lector en las Instituciones Educativas de Educación Básica Regular.	Sí	-
2.7 Textos Plan lector - EIB	Aula	Número de títulos en consideración, DINEBI propone 12 títulos	RM 0386-2006. Organización y Aplicación del Plan Lector en las Instituciones Educativas de Educación Básica Regular.	Sí	-

2.8 Biblioteca de aula	Aula	Incremental: uno por aula	Se aplica enfoque de la LGE. Art 13 "… materiales educativos adecuados a las exigencias técnico-pedagógicas de cada lugar…". Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU,2008).	No	Sí
2.9 Biblioteca de aula - EIB	Aula	Incremental: uno por aula	Se aplica enfoque de la LGE. Art 13 "… materiales educativos adecuados a las exigencias técnico-pedagógicas de cada lugar…" Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	No	Sí
MATERIALES Y RECURSOS DE USO PEDAGÓGICO					
2.10 Módulo de material concreto para el área de Comunicación	Aula	Repertorio alfabético, ruleta, kit de lenguaje integral y tarjetas de secuencia temporal, láminas. Actualmente, solo existe en castellano. Básico: Uno por cada cuatro alumnos en primer y segundo grado.	Catálogo de recursos y materiales educativos de educación primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.11 Módulo de material concreto para el área de Comunicación - EIB	Aula	Básico: Un módulo EIB, donde corresponda	Las comunidades indígenas deberían participar en la definición de las decisiones que le competen a su población, como la definición de los materiales para IE en comunidades andinas y nativas amazónicas.	Sí	-
2.12 Módulo de material concreto para el área de Matemáticas	Aula	Material base 10, regletas de Cuisenaire, geoplano, dominó 1, dominó 2, dados numéricos, tablero de números y fichas. (Solo existe en castellano). Se distribuye de manera focalizada para primer y segundo grado. Básico: Por cada cuatro alumnos en primer y segundo grado.	Catálogo de recursos y materiales educativos de educación primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.13 Módulo de material concreto para el área de Matemáticas - EIB	Aula	Un módulo EIB, donde corresponda	Catálogo de recursos y materiales educativos de educación primaria (MINEDU, 2008).	Si	-
2.14 Paquete materiales fungibles para el aula	Aula	Incluye material fungible para Arte: Una caja de temperas de siete colores, 100 hojas bond, 10 cartulinas, dos pinceles redondos, una caja de colores de cera (crayolas), tres cajas de plastilina, dos lápices, una tijera. Un paquete por aula.	PEN OBJ 1.R2. Política 3.1 Catálogo de recursos y materiales educativos de educación primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-

2.15 Módulo Arte / Música / Teatro	IIEE	Instrumentos musicales: Panderetas, cajones, flautas. Un módulo por IE.	Bajo el enfoque de la LGE, Art. 31. " Desarrollar aprendizajes en los campos de las ciencias, las humanidades, la técnica, la cultura, el arte, la educación física y los deportes, así como aquellos que permitan al educando un buen uso y usufructo de las nuevas tecnologías."	No	Sí
2.16 Módulo de material concreto para Educación Física	IIEE	Colchonetas, taburetes, tablas de pique, clavas de madera, conos, cuerdas, net de voleibol, aros de gimnasia, discos de jebe, pelotas medicinales, bastones, pelotas de gimnasia, balones de fútbol, básquetbol y voleibol. Un módulo por IE.	Catálogo de recursos y materiales educativos de educación primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.17 Biblioteca Escolar Básica	IIEE	Distribuidas a las 28,509 instituciones educativas públicas a nivel nacional en el año 2007, representa el 100% de IIEE. Módulo básico, que se proyecta enriquecer y ampliar con bibliotecas de aula complementarias. 14 títulos propuestos por EBR y cinco títulos adicionales propuestos por la DITOE. Un módulo por IE.	Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008).	Sí	
2.18 Biblioteca Escolar Básica / Módulo EIB	IIEE	Títulos en lengua materna y castellano como segunda lengua. Un módulo por IE.	Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008). Diseño Curricular Nacional (DCN) de Educación Básica Regular (EBR).	Sí	
2.19 Módulo de material cívico	IIEE	Escudo del Perú, mapa físico y político del Perú y pabellón. Un módulo por IE.	Catálogo de recursos y materiales educativos de educación primaria (MINEDU, 2008).	Sí	
2.20 Mediateca (Ludoteca, CD, videoteca)	IIEE	Juegos para construir (maderas, bloques), juegos de mesa (ludo, ajedrez, etc), CD y videos. Un módulo por IE.	Bajo el enfoque de la LGE 28044, Art. 31. "Desarrollar aprendizajes en los campos de las ciencias, las humanidades, la técnica, la cultura, el arte, la educación física y los deportes, así como aquellos que permitan al educando un buen uso y usufructo de las nuevas tecnologías".	No	Sí
2.21 Mediateca (ludoteca, CD, videoteca) - EIB	IIEE	Un módulo por IE pertinente a EIB.	Bajo el enfoque de la LGE 28044, Art. 31. " Desarrollar aprendizajes en los campos de las ciencias, las humanidades, la técnica, la cultura, el arte, la educación física y los deportes, así como aquellos que permitan al educando un buen uso y usufructo de las nuevas tecnologías."	No	Sí

MATERIALES PARA DOCENTES					
2.22 Libros de texto áreas curriculares	Aula	En las áreas curriculares: Comunicación Integral (CI), Lógico Matemática (LM), Ciencia y Ambiente (CA) y Personal Social (PS). Uno por docente, por cada área curricular.	Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008). RD. 0037-2010 ED "Orientaciones Específicas para la Distribución de Textos…".	Sí	-
2.23 Libros de texto áreas curriculares - EIB	Aula	Un set en idioma materno para todos los grados y un set en castellano adecuado al entorno EIB, (a partir de segundo grado). Un módulo EIB, donde corresponda.	Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008). RD. 0037-2010 ED "Orientaciones Específicas para la Distribución de Textos…".	Sí	-
2.24 Cuadernos de trabajo / Fichas de trabajo	Aula	Para las áreas de Comunicación Integral y Lógico Matemático de primer y segundo grado. Los cuadernos de trabajo pueden utilizarse en los primeros grados, las fichas de trabajo en los grados siguientes. Uno por docente, por cada área curricular.	Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008). Modelo de atención educativa para la primaria multigrado / Perfil de la propuesta (MINEDU, 2007). Estrategia Logros de Aprendizaje del Presupuesto por Resultados.	Sí	-
2.25 Cuadernos de trabajo / Fichas de trabajo - EIB	Aula	Un set idioma materno para todos los grados y un set de castellano adecuado al entorno EIB, (a partir de segundo grado). Un módulo EIB donde corresponda DINEBI: Cuadernos de trabajo en las áreas de Comunicación Integral y en Lógico Matemática (lengua materna indígena) en 13 lenguas, entre andinas y amazónicas. Castellano como segunda lengua: cuadernos de trabajo, para los dos primeros niveles básico e intermedio), debiendo completarse la serie para los niveles avanzados.	Orientaciones de la DINEBI: Material diseñado para apoyar y reforzar los aprendizajes en las dos áreas eje, que a su vez integran las áreas de Personal Social y Ciencia y Ambiente. Material para el desarrollo del castellano como segunda lengua.	Sí	-
2.26 Guía para el docente: CI, LM, CA, PS	Aula	Las guías permiten trabajar con los textos o cuadernos de trabajo de los alumnos. Una por docente CI, LM, PS y CA.	Resolución Directoral 0908-2010-ED. Orientaciones del acompañamiento pedagógico en el marco del Programa Estratégico Logros de Aprendizaje al finalizar el III ciclo (PELA).	Sí	-
2.27 Guía para el docente: CI, LM, CA, PS - EIB	Aula	Las guías permiten trabajar con los textos o cuadernos de trabajo de los alumnos. Una por docente CI, LM, PS y CA.	Resolución Directoral 0908-2010-ED. Orientaciones del acompañamiento pedagógico en el marco del Programa Estratégico Logros de Aprendizaje al finalizar el III ciclo (PELA).	Sí	-
2.28 Biblioteca básica para docentes	IIEE	Distribuidas a 1608 IIEE públicas de sectores urbano marginales en el año 2005. 18 títulos propuestos por MINEDU: El programa Juntos distribuyó siete títulos (70 distritos de las regiones de Apurímac, Ayacucho, Huánuco y Huancavelica). Un módulo por IE.	Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008). RD 1895-2011 ED,	Sí	-

2.29 Biblioteca básica para docentes - EIB	IIEE	Módulos EIB, donde corresponda.	Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008). RD 1895-2011 ED,	Sí	-
MATERIALES PARA GESTIÓN Y APOYO					
2.30 Materiales fungibles para la administración	IIEE	Papel bond, tonner, USB, lapiceros, cuadernos A4, archivadores.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-
2.31 Material para limpieza	IIEE	Escobas, trapeadores, detergente, productos abrasivos, desinfectante, papel higiénico, jabón.	Norma vinculada: Directiva Sanitaria del Sector Salud "Limpieza y Desinfección de Centros Escolares en el Territorio Nacional" 028 MINSA/DIGESA V01.	Sí	-
3. EQUIPOS Y MOBILIARIO					
EQUIPOS PARA USO PEDAGÓGICO					
3.1 Módulo de mobiliario de aula	Aula	20 carpetas individuales que puedan agruparse fácilmente, 20 sillas, dos o tres pizarras (fijas y movibles), armario para el docente, armario de alumnos, escritorio y silla docente. Un módulo por aula.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
3.2 Laptop	Alumno	Cuando la comunidad no tiene energía eléctrica, se le adiciona un panel solar por cada tres niños. Una por alumno en IE unidocentes. Un módulo de 30 laptops en multigrado.	Ley 19109. Ley que autoriza crédito suplementario en el presupuesto del sector público para el año fiscal 2007, para la adquisición de laptops para alumnos de instituciones educativas públicas. Ley 29465. Ley del presupuesto del sector público para el año fiscal 2010, autoriza al MINEDU la adquisición de computadoras en el marco del Programa "Una laptop por niño" (OLPC).	. Sí	-
3.3 Módulo audiovisual	IIEE	Un televisor, un DVD y un minicomponente. Un módulo por IE	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-
3.4 Fotocopiadora	IIEE	Se usa la del CRA o red educativa.	No se encuentra norma o directiva específica.	No	-
3.5 Proyector multimedia / Pantalla	IIEE	Se usa la del CRA o red educativa.	No se encuentra norma o directiva específica.	No	-
3.6 Juegos al aire libre	IIEE	Columpios, mesas de ping pong, rampas, juegos para trepar, de acuerdo al contexto.	Bajo el enfoque de la LGE 20844 Art. 31. "Desarrollar aprendizajes en los campos de las ciencias, las humanidades, la técnica, la cultura, el arte, la educación física y los deportes…".	No	Sí

EQUIPOS PARA ADMINISTRATIVO Y SERVICIOS					
3.7. Equipos para administración	IIEE	Escritorios, sillas armarios, paneles, mesa para reuniones profesores, archivadores. Computadora, impresora. Un equipo por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-
3.8. Calefacción / Ventiladores	IIEE	Donde aplique.	No se encuentra norma o directiva específica.	No	Sí
3.9. Equipo para cocina	IIEE	Cocinas a gas, cocinas de barro en las zonas andinas, horno, mesas y sillas, andamios de barro y madera. Un equipo por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-
3.10 Equipo de sonido	IIEE	Micrófono, parlantes. En multigrado como incremental. Un equipo por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	No	Sí
4. INFRAESTRUCTURA					
4.1 Aula	Aula	El aula es el ambiente donde se "realiza el proceso de enseñanza aprendizaje mediante el diálogo, con la participación del docente, que orienta el proceso, y los alumnos". En ella debe ser posible organizar el mobiliario del modo apropiado a cada actividad requerida. El mobiliario normalizado para los espacios comunes consistirá en mesas personales de trabajo y sillas para cada alumno, según su tamaño; estantes modulares para libros y ayudas educativas; mesas de demostración para profesores; cabinas de cómputo modular; tabique divisorio; mesas de trabajo para grupos; pizarra móvil; panel para anuncios y afiches. Un aula por sección.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria. (MINEDU, 2006). Existen cuatro tipos de locales educativos rurales: R1, unidocente; R2, dos aulas, polidocente multigrado; R3, tres aulas, polidocente multigrado; R4 polidocente completa.	Sí	
4.2 Área administrativa	IIEE	Se utiliza para Dirección, depósito de materiales pedagógicos, biblioteca de docente, consejería y reunión con padres, entre otros.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006). La IE según su dimensión, contará con ambientes para la Dirección, Administración, profesores, tópico, psicología, cafetería/ comedor, servicios higiénicos para docentes y personal administrativo. Asimismo, guardianía, depósito de limpieza, casa de fuerza y maestranza e ingreso con caseta de control.	Sí	
4.3 Cocina	IIEE	La estructura física es de acuerdo a la región y clima. Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	

4.4 Depósito	IIEE	Uno por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	
4.5 Comedor multiuso	IIEE	La estructura física es de acuerdo a la región y clima. Uno por IE.	Todas las actividades generales, tanto de la comunidad escolar como circundante, deberán estar acogidas en este espacio: Alimentación; reuniones, charlas; exposiciones; ver programas de TV, videos, documentales, películas; trabajos y actividades de la zona; trabajos manuales; talleres diferentes. Debe contar con clóset para guardar el equipo que no se tiene en uso. Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria. (MINEDU, 2006).	No	
4.6 Patio / Cancha	IIEE	Uno por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.7 Servicios higiénicos (silos)	IIEE	Uno para niños, otro para niñas y otro para docentes. Por cada IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.8 Talleres productivos	IIEE	Un espacio por IE. En el intento de articular los aprendizajes con las formas de producción en la comunidad, pueden existir talleres de tejido, cerámica, fabricación de sombreros, etc. Supone la participación de los padres de familia.	LGE 20844, materiales educativos adecuados a las exigencias técnico-pedagógicas de cada lugar y a las que plantea el mundo contemporáneo.	No	Sí
4.9 Sala de cómputo	IIEE	Sala de innovación para computadores de escritorio adicionales a las laptops por alumno. Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	No	Sí
4.10 Vivienda del docente-director	IIEE	Serán viviendas especialmente construidas y equipadas, asignadas por el tiempo que permanezcan el docente en la zona. Una por IE focalizada (en lugares alejados), luego todas las IE. Básico: IIEE focalizadas. Incremental: todas las IIEE unidocentes y multigrado.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006). Dotación de viviendas a los docentes seleccionados y asignados a zonas vulnerables o rurales. PEN OBJ 3: R2, Política 11.2. Se modificarán las leyes y normas que representen una traba para esta medida. LGE 28044 cap. IV art. 18- Con el fin de garantizar la equidad en la educación, las autoridades educativas, en el ámbito de sus respectivas competencias: j) Desarrollan programas de bienestar y apoyo técnico con el fin de fomentar la permanencia de los maestros que prestan servicios en las zonas rurales, en las de menor desarrollo relativo y en aquellas socialmente vulnerables. Tales programas incluyen, donde sea pertinente, incentivos salariales, de vivienda y otros.	Sí	Sí

4.11 Dormitorio niños y niñas	IIEE	Excepcionalmente, en lugares alejados donde los niños tengan que desplazarse más de dos horas de camino, que pongan en riesgo el acceso y la continuidad de los alumnos en el sistema escolar, es necesario un acuerdo con la comunidad. Una por IE focalizada (en lugares alejados, donde la geografía no permite transporte). De acuerdo a la norma, las IIEE deberían estar distanciadas en un radio máximo de media hora de transporte, pero esto no se cumple en la realidad, por lo que sería necesario discutir esta alternativa como insumo incremental.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006). Las edificaciones escolares deben ubicarse en un lugar seguro, fácilmente accesible y evacuable. Su ámbito estará comprendido, preferentemente, en un radio de fácil recorrido, equivalente a aproximadamente 30 minutos de traslado.	No	Sí
4.13 Huerto / Jardín / Chacra	IIEE	Se consideran los costos de mantenimiento de la tierra. Dependiendo donde se ubica la comunidad, puede ser huerto, jardín o chacra.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	No	Sí
5. GESTIÓN Y SERVICIOS					
5.1 Mantenimiento general	IIEE	Mantenimiento continuo de infraestructura.	Directiva 005-2010-ME/VMGI Normas para la ejecución del mantenimiento de los locales de las instituciones educativas públicas a nivel nacional 2010 en el marco por lo dispuesto por la Ley Nº 29465.		
5.2 Gasto en transporte para coordinaciones	IIEE	Pasajes/gestión. Asignación por IE.	Propuesta.	Sí	-
5.3 Servicios públicos / Generales	IIEE	Servicios de agua y desagüe, electricidad, teléfono. Si no hubiera servicios públicos de conexión, los costos imputados son los de compra y/o acarreo de agua.	Se deduce la responsabilidad de la escuela y las Unidades de Gestión Educativa. Norma vinculada: Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
5.4 Internet	IIEE	Cuando existen las condiciones de conectividad.	Se deduce la responsabilidad de la escuela y las Unidades de Gestión Educativa. Norma vinculada: Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
5.4 Transitabilidad y acceso	IIEE	El servicio de movilidad resolvería en algunos casos el problema de lejanía de alumnos y docentes. En algunas experiencias los municipios lo están asumiendo los costos de este servicio.	Propuesta.	No	Sí

6. BIENESTAR ESTUDIANTIL					
6.1 Desayuno escolar	Alumno	Las IIEE rurales multigrado reciben, en general, mezcla fortificada y galleta fortificada fórmula única. Se entrega a cada estudiante.	PEN OBJ 1R2, Política 4.2.Renovación de las escuelas rurales, dotándolas de un programa de alimentación y salud escolar, especialmente en las escuelas que se ubican en zonas de frontera. Plan Operativo Programa Nacional de Alimentos (MIMDES, 2010).	Sí	_
6.2 Almuerzo escolar	Alumno	Al momento del estudio, solo reciben servicio de almuerzo escolar los alumnos de educación inicial. Cereales (90g), menestras (15 g), harinas (27 g), azúcar (15 g), aceite (15 g), productos de origen animal (25 g) y mezcla fortificada (50 g) por un total de 237 g/día. El almuerzo escolar debería considerar las prácticas e insumos locales. Básico: si en unidocente. Incremental: si en multigrado.	Propuesta para ser manejado de manera focalizada.	Sí	Sí
6.3 Vestimenta	Alumno	Uniforme, buzo, zapatos. Vestimenta contextualizada. Una por alumno. Propuesta para ser implementada en IIEE focalizadas.	Resolución Ministerial 0232-2010-ED. Autoriza directiva 42-2010 EM/VMGI-SPE sobre procedimientos para la recepción de uniformes escolares y otras prendas y calzado en IIEE beneficiarias del programa Compara a MYPerú.	No	Sí
6.4 Apoyo psicológico / Servicio social	IIEE	Actualmente no existe el servicio de apoyo psicológico directo en las IIEE. Es necesario resolver problemas de violencia familiar, abandono infantil y consumo de alcohol. Asesoría del especialista por red educativa. Un profesional por cada cuatro escuelas.	Propuesta.	No	Sí
6.5 Controles médicos	Alumno	Control anual por alumno en oftalmología, bucal y ortopédico, y si se puede hemoglobina para el control de la desnutrición en los primeros grados.	La LGE 20844, Art 70, contempla el trabajo intersectorial para mejorar la calidad de los servicios educativos en el ámbito local.	Sí	-
7. INTERVENCIONES ADICIONALES: Centro de Recursos de Aprendizaje (CRA) o Centro de Recursos Educativos y Tecnologicos (CRET); también se ha ubicado unidades similares como Centros Base de Recursos Educativos (CEBRE) y Módulos Multiservicios (MMS)					
7.1 Recursos humanos	Externo	Perfil idóneo es un docente que actúe como facilitador o acompañante educativo.	LGE 28044. Art 77. Creación de Centro de Recursos Educativos y Tecnológicos (CRET) impulsados por la DRE. Propuesta de CRA se ha concretado en experiencias de escuelas activas. Las normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006), reconoce a las Centros Base de Recursos Educativos CEBRE y Módulos Multiservicios MMS.	Sí	-

7.2 Materiales	Externo	Para trabajo en equipo en la red educativa a nivel distrital.	Está bajo la aplicación del Art. 77 LGE 28044, creación de CRET. RELORED Redes Locales de Recursos Educativos.	Sí	-
7.3 Infraestructura	Externo	Local del CRA a nivel distrital, donde el acceso geográfico lo permita.	Se aplica la normatividad que rige para las instituciones educativas.	Sí	-
7.4 Equipos y mobiliario	Externo	Proyector, pantalla, televisor, fotocopiadora, mobiliario para ser manejado por el CRA	Se aplica la normatividad que rige para las instituciones educativas. Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-

Matriz 2.

Paquete básico e ingredientes incrementales para IIEE polidocentes con hasta 20 secciones

Categoría	*Nivel de prorrateo*	*Comentario*	*Marco normativo o institucional de referencia*	*Básico sugerido*	*Con insumos incrementales sobre el básico*
1. RECURSOS HUMANOS					
1.1 Docentes de aula	Aula	Responsable de los procesos de enseñanza aprendizaje. Uno por cada sección.	RM 0101-2009. Un docente por cada sección.	Sí	-
1.2 Profesor de Educación Física	Aula	Uno por cada 15 secciones. Puede mejorarse uno por IE a partir de 10 secciones.	RM 0101-2009. Un docente adicional para educación física por cada 15 secciones, dictando 2 horas de clase en cada sección siempre que exista disponibilidad presupuestal.	Sí	Sí
1.3 Auxiliar de educación	Aula	Uno por cada dos secciones en primer y segundo grado. Podría incrementarse a uno por cada sección de primer y segundo grado.	RM 0101-2009.	Sí	Sí
1.4 Profesor de Computación	IIEE	Encargado del aula de innovación, uno para la IIEE.	Directiva Huascarán RM 0364-2003. Un docente sin aula a cargo, para el aula innovación pedagógica (docente de primaria), si está debidamente implementada; siempre que exista disponibilidad presupuestal.	Sí	-
1.5 Profesor de Lengua Extranjera	IIEE	Básico: Cinco horas semanales en secundaria, dos horas semanales en primaria. Incremental: Un profesor por cada seis secciones.	Directiva para el desarrollo del año escolar 2010 en las instituciones educativas de educación básica y técnico productiva. 30 horas semanales 10 de libre disponibilidad. Se recomienda priorizar CI, LM, educación para el trabajo e inglés. Siempre que se cuente con personal competente.	Sí	Sí,

1.6 Docente del Programa de Recuperación Pedagógica	IIEE	Actualmente se considera como trabajo adicional por horas trabajadas en vacaciones.	Directiva 2010 MINEDU. El Programa de Recuperación Pedagógica en las IIEE públicas tiene una duración de 6 semanas efectivas, en el período vacacional.	Sí	-
1.7 Profesor de talleres (danza, música)	IIEE	En algunas redes se cuenta con un promotor cultural que atiende a varias IIEE. Se podría contar con contratos a tiempo parcial para la IIEE.	RM 0101-2009 plantea la posibilidad de contar con horas adicionales si hubiera más de 15 secciones.	Sí	-
1.8 Director/a	IIEE	Director sin sección a cargo a partir de seis secciones.	RM0101-2009. Con 8 o menos secciones, director con sección a cargo.	Sí,	-
1.9 Subdirector/a	IIEE	Si es integrada (inicial, primaria, secundaria) un subdirector a partir de 10 secciones.	RM0101-2009. Si la IIEE es integrada (Inicial y primaria) puede tener un subdirector para primaria si cuenta con 10 o más secciones.	Sí,	-
1.10 Coordinador/a académico/a		Actualmente se asigna la labor a uno de los docentes, pero no reciben remuneración adicional. Uno para toda primaria. Se espera pueda recibir un estipendio adicional o bono. Lo óptimo sería contar con un coordinador por ciclo educativo: primer y segundo grado; tercero y cuarto;(quinto y sexto). Demanda trabajo en equipo.	Propuesta.	No	Sí
1.11 Secretaria	IIEE	No le corresponde secretaria si la IIEE tiene menos de 20 secciones pero podría considerarse a partir de seis secciones.	RM0101-2009. Con 20 o más secciones. Propuesta a partir de seis secciones.	Sí	-
1.12 Auxiliar de biblioteca	IIEE	Corresponde un auxiliar de biblioteca por más de 10 secciones.	RM0101-2009. Le corresponde por más de 10 secciones un auxiliar de biblioteca.	Sí	-
1.13 Personal de servicio (limpieza y guardianía)	IIEE	El personal de servicio debe ayudar en las labores de limpieza, guardianía, etc. Básico: Uno por IE por cada ocho secciones. Incremental: Uno por cada IE a partir de seis secciones.	RM0101-2009. Uno por cada 8 secciones. Desempeña funciones de: a- Limpieza y arreglos b- Guardiana y Portería. Para portería y guardianía, se asigna: Si la IE atiende 3 turnos, 3 personas de servicio 1 por cada jornada laboral. Si atiende 2 turnos y cuenta con 9 a 15 secciones, se asignará 2 personas de servicio, si cuenta con más de 16 secciones 3 personas de servicio. Si atiende 2 turnos y cuenta con menos de 8 secciones, 1 persona de servicio.	Sí	Sí
1.14 Investigación	IIEE	Posibilidad de que el docente desarrolle procesos de investigación en el aula o fuera de ella priorizando sobre los problemas de aprendizaje de sus estudiantes. Se espera una investigación por año y por IE, con asistencia de especialista.	LGE, cap. IV, Ley de CPM. Directiva 2010. Las IE desarrollarán acciones de investigación educativa, para lo cual deben promover proyectos de investigación e innovación vinculados al desarrollo pedagógico, a la gestión y a la participación de la comunidad, en atención a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.	No	Sí

1.15 Trabajo en equipo	IIEE	Costo de un docente que trabaje 10 horas adicionales a la semana, asignadas para trabajo en equipo, coordinaciones y visita a las familiares de los alumnos. Se inicia con cinco horas semanales, podría mejorar en el incremental a 10 horas.	PEN. OBJ 3.R2 Política 11.1. Pasar de docentes que trabajan individual y aisladamente a equipos docentes organizados en redes de aprendizaje en cada institución educativa.	Sí	Sí
1.16 Formación en servicio	IIEE	Estrategia de desarrollo docente y calidad educativa. Contempla acompañamiento pedagógico, pasantías y círculos de interaprendizaje.	PEN. OBJ 3.R1 Politica 10.2/ Directiva 2010 MINEDU. Resolución Directoral 0908-2010-ED. Orientaciones del acompañamiento pedagógico en el marco del Programa Estratégico Logros de Aprendizaje al finalizar el III ciclo (PELA).	Sí	-
2. MATERIALES					
MATERIALES PARA ESTUDIANTES					
2.1 Libros de texto áreas curriculares	Alumno	Textos para las áreas de Comunicación Integral, Lógico Matemática, Ciencia y Ambiente y Personal Social. Uno de cada área por niño por cada grado.	RD. 0037-2010 ED. "Orientaciones Específicas para la Distribución de Textos…" Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.2 Cuadernos / Fichas de trabajo	Alumno	Los cuadernos de trabajo pueden utilizarse en los primeros dos grados, las fichas de trabajo para los grados siguientes. En las áreas de CI y LM, uno por alumno, en todos los grados.	RD. 0037-2010 ED. "Orientaciones Específicas para la Distribución de Textos…" Catálogo de materiales para primaria MINEDU, 2008).	Sí	-
2.3 Paquete escolar fungible para alumno	Alumno	Materiales para el trabajo en aula para cada estudiante. Uno por alumno (diferenciado por grado).	PEN OBJ 1. R2 Política 3.1. Jornada de reflexión sobre el PEN y EPT. Metas al 2015.	Sí,	-
2.4 Paquete textos Plan lector	Aula	El plan lector es la estrategia pedagógica básica para promover, organizar y orientar la práctica de la lectura en los estudiantes de EBR. Consiste en la selección de 12 títulos, que estudiantes y profesores deben leer durante el año, a razón de uno por mes. Cinco juegos de seis títulos por cada sección, cada tres años. Módulo básico para IIEE, cada IE lo define.	RM 0386-2006. Organización y Aplicación del Plan Lector en las Instituciones Educativas de Educación Básica Regular.	Sí	-
2.5 Biblioteca de aula	Aula	Uno por aula.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	No	Sí
MATERIALES PARA USO PEDAGÓGICO AULA Y ESCUELA					
2.6 Módulo de material concreto para Comunicación	Aula	Repertorio alfabético, Ruletas, Kit de lenguaje integral y tarjetas de secuencia temporal, láminas. Actualmente, solo existe en castellano. Uno por aula.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-

2.7 Módulo de material concreto para Matemáticas	Aula	Material base 10, regletas de Cuisenaire, geoplano, dominó 1, dominó 2, dados numéricos, tablero de números y fichas. Solo existe en castellano. Uno por aula.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.8 Paquete materiales fungibles para el aula	Aula	Materiales de uso común para el trabajo en aula. Uno por sección.	PEN OBJ 1. R2 Política 3.1 Jornada de reflexión sobre el PEN y EPT. Metas al 2015. Catálogo de recursos y materiales educativos de educación primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.9 Módulo de Educación Física	IIEE	Colchonetas, taburetes, tablas de pique, clavas de madera, conos, cuerdas, net de voleibol, aros de gimnasia, discos de jebe, pelotas medicinales, bastones, pelotas de gimnasia, balones de futbol, basquetbol y voleibol. Uno por IE.	Catálogo de materiales para Primaria. (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.10 Módulo Arte / Música / Teatro	IIEE	Instrumentos musicales: Panderetas, cajones, flauta. Un módulo por IE.	Está bajo el enfoque de la LGE 28044, Art. 31. " Desarrollar aprendizajes en los campos de las ciencias, las humanidades, la técnica, la cultura, el arte, la educación física y los deportes, así como aquellos que permitan al educando un buen uso y usufructo de las nuevas tecnologías",	Sí	-
2.11 Módulo de material cívico	IIEE	Escudo del Perú, Mapa Físico y Político del Perú y Pabellón Nacional. Uno por IE.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.12 Biblioteca Escolar Básica	IIEE	Distribuidas a las 28,509 instituciones educativas públicas a nivel nacional en el año 2007, representa el 100% de IIEE. Módulo básico, que se proyecta enriquecer y ampliar con bibliotecas de aula complementarias. 14 títulos propuestos por EBR y cinco títulos adicionales propuestos por la DITOE. Básico: Un módulo por IE, cada cinco años. Incremental: Dos módulos a partir de 20 secciones, tres módulos a partir de 40 secciones por IE, cada tres años. Un módulo por IE.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.13 Mediateca (ludoteca, CD, videoteca)	IIEE	Juegos para construir (maderas, bloques), juegos de mesa (ludo, ajedrez, etc.), CD y videos.	Bajo el enfoque de la LGE 28044, Art. 31. "Desarrollar aprendizajes en los campos de las ciencias, las humanidades, la técnica, la cultura, el arte, la educación física y los deportes, así como aquellos que permitan al educando un buen uso y usufructo de las nuevas tecnologías".	No	Sí

MATERIALES PARA USO PEDAGÓGICO PARA DOCENTES					
2.14 Guía para el docente CI, LM, CA, PS	Aula	Guías para trabajar los textos o cuadernos de trabajo de los niños. Una por docente y por área.	Resolución Directoral 0908-2010-ED. Orientaciones del acompañamiento pedagógico en el marco del Programa Estratégico Logros de Aprendizaje al finalizar el III ciclo (PELA).	Sí	-
2.15 Biblioteca básica para docentes	IIEE	Distribuidas a 1608 Instituciones Educativas públicas de sectores desfavorecidos en el año 2 005. Un módulo por IE. 18 títulos recomendados por EBR. El programa Juntos distribuyó 7 títulos (70 distritos de las regiones de Apurímac, Ayacucho, Huánuco y Huancavelica).	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.16 Libros de texto áreas curriculares	Aula	Los textos de áreas curriculares que reciben los alumnos. Uno por cada área curricular	RD. 0037-2010 ED - Catálogo de materiales para primaria MINEDU.	Sí	-
2.17 Cuadernos / Fichas de trabajo	Aula	Los cuadernos de trabajo que reciben los alumnos. Uno por cada área curricular	RD. 0037-2010 ED - Catálogo de materiales para primaria MINEDU.	Sí	-
MATERIALES PARA GESTIÓN Y SERVICIOS					
2.18. Material fungible para administración	IIEE	Papel bond, tonner, USB, lapiceros, cuadernos A4, archivadores, por IE.	No se encuentra norma o directiva especifica, excepto las normas presupuestales.	Sí,	-
2.19. Material de limpieza	IIEE	Escobas, trapeadores, detergente, abrasivo, papel higiénico, jabón, por IE.	Norma vinculada: Directiva Sanitaria del Sector Salud "Limpieza y Desinfección de Centros Escolares en el Territorio Nacional" 028 MINSA/DIGESA V01.	Sí,	-
3. EQUIPOS Y MOBILIARIO					
3.1 Mobiliario de aula	Aula	Mesas, sillas, pizarra, armario docente, armario estudiantes escritorio docente y silla. Tomar en cuenta mobiliario para discapacitados.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
3.2 Equipo de cómputo para sala de innovación	IIEE	Un módulo por IE. El módulo tiene 30 computadoras	Directiva Nº 06-2004/ Proyecto Huascarán.	Sí	
3.3 Televisor	IIEE	Al inicio uno por IE., luego como incremental se puede dotar uno por grado	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.4 DVD	IIEE	Al inicio uno por IE., luego como incremental se puede dotar uno por grado	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.5 Fotocopiadora	IIEE	Uno por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-
3.6 Radiograbadora	IIEE	Al inicio uno por IE, luego como incremental se puede dotar uno por aula	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.7 Proyector multimedia / Pantalla	IIEE	Uno por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-

3.8 Equipo de sonido	IIEE	Micrófono, parlantes. Uno por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	No	Sí
3.9 Cámara fotográfica	IIEE	Uno por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-
3.10 Paquete juegos al aire libre	IIEE	Columpios, mesas de ping pong, rampas, juegos para trepar. Uno por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-
3.11 Equipo y mobiliario para administración	IIEE	Escritorios, sillas armarios, paneles, mesa para reuniones profesores, archivadores. Computadora, impresora. Uno por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-
3.12 Equipo y mobiliario cocina	IIEE	Cocina, refrigerador, balón de gas, mesa, sillas, despensero. Uno por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-
4. INFRAESTRUCTURA					
4.1 Aulas de clase	Aula	Una por sección.	Directiva Nº 005-2010-ME/VMGI en el marco de la ley Nº 29465. Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.2 Aula de innovación pedagógica	Aula	Uno por IE.	Directiva Nº 06-2004/ Proyecto Huascarán. Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.3 Aula multiusos	Aula	Es un aula grande debe poder albergar a todos lo niños o todos los padres, hace las veces de gimnasio, auditorio, puede acortarse o agrandarse a necesidad. Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.4 Área administrativa	IIEE	Dirección y secretaría. Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.5 Sala de profesores	IIEE	Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	No	Sí
4.6 Biblioteca	IIEE	Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	No	Sí
4.7 Cancha de deporte multiusos	IIEE	Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.8 Cocina / Depósito	IIEE	Uno por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.9 Áreas verdes	IIEE	Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	No	Sí

4.10 Cerco perimétrico	IIEE	Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.11 Servicios higiénicos	IIEE	Uno para niños, otro para niñas y otro para docentes	Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
5. GESTIÓN Y SERVICIOS					
5.1. Mantenimiento general	IIEE	Mantenimiento continuo de infraestructura.	Directiva 005-2010-ME/VMGI Normas para la ejecución del mantenimiento de los locales de las instituciones educativas públicas a nivel nacional 2010 en el marco por lo dispuesto por la Ley Nº 29465".	Sí	-
5.2 Gasto en transporte para coordinaciones	IIEE	Pasajes/gestión. Se asume 4 viajes de coordinación por mes. Asignación por IE.	Asignación por gestión con rendición de cuentas. Unidad de costeo.	Sí	-
5.3 Servicios públicos / Generales	IIEE	Servicios de agua y desagüe, electricidad, teléfono.	No se encuentra norma específica pero se deduce la responsabilidad de la escuela y las Unidades de Gestión Educativa. Norma vinculada: Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-
6. BIENESTAR ESTUDIANTIL					
6.1 Alimentación	Alumno	Programa de alimentación escolar: desayuno. Existen 5 opciones de desayuno en PRONAA. Entrega focalizada. Almuerzo al incremental.	Plan Operativo Institucional PRONAA (MINDES, 2010).	Sí	Sí
6.2 Uniforme	Alumno	Propuesta para desarrollarse en IIEE focalizadas.	Resolución Ministerial 0232-2010-ED. Autoriza directiva 42-2010 EM/VMGI-SPE sobre procedimientos para la recepción de uniformes escolares y otras prendas y calzado en IIEE beneficiarias del programa Compra a MYPeru.	No	Sí
6.3 Apoyo psicológico	IIEE	Actualmente no existe el servicio de apoyo psicológico directo en las IIEE.	Propuesta.	-	Sí
6.4 Controles médicos	IIEE	Un control anual por niño Oftalmológicas, bucales, ortopédicas	La LGE 20844, Art 70, contempla el trabajo intersectorial para mejorar la calidad de los servicios educativos en el ámbito local.	Sí	-

Matriz 3.

Paquete básico e ingredientes incrementales para IIEE polidocentes con más de 20 secciones

Categoria	Nivel de prorrateo	Comentario	Marco normativo o institucional de referencia	Básico sugerido	Con insumos incrementales sobre el básico
1. RECURSOS HUMANOS					
1.1 Docentes de aula	Aula	Responsable de los procesos de enseñanza aprendizaje. Un docente por sección.	RM 0101-2009. Un docente por cada sección.	Sí	-
1.2 Docente de Educación Física	Aula	Básico: Uno docente por cada 15 secciones. Incremental: De 20 a 30 secciones, dos profesores; de 31 a 45 secciones, tres profesores; de 46 a más, cuatro profesores.	RM 0101-2009. Podrá considerarse 1 docente adicional para educación física por cada 15 secciones, dictando 2 horas de clase en cada sección siempre que exista disponibilidad presupuestal.	Sí	Sí
1.3 Auxiliar de educación	Aula	Uno por cada dos secciones en primer y segundo grado	RM 0101-2009.	Sí	-
1.4 Profesor de Computación	IIEE	Encargado del aula de innovación. Básico: Un docente por cada 15 secciones. Incremental: De 20 a 30 secciones, dos profesores; de 31 a 45 secciones, tres profesores; de 46 a más, cuatro profesores.	Directiva Huascarán, RM 0364-2003. 1 docente sin aula a cargo, para el aula innovación pedagógica (docente de primaria), si está debidamente implementada; siempre que exista disponibilidad presupuestal.	Sí	Sí
1.5 Docente de Lengua Extranjera	IIEE	Básico: Un profesor por cada 15 secciones, (dos horas semanales por alumno). Incremental: Un profesor por cada seis secciones, (cinco horas semanales por alumno).	Directiva 2010 MINEDU. Para fortalecer y mejorar el aprendizaje del idioma inglés las IIEE podrán utilizar las horas de libre disponibilidad para su enseñanza, siempre y cuando cuenten con profesores competentes del idioma y en número suficiente.	Si	Sí
1.6 Docente del Programa de Recuperación Pedagógica	IIEE	Pago por las horas trabajadas en el programa.	Directiva 2010 MINEDU. El Programa de Recuperación Pedagógica en las IIEE públicas tiene una duración de 6 semanas efectivas, en el período vacacional.	Sí	-
1.7 Programa de apoyo escolar	IIEE	Clases extras y apoyo en resolución de tareas para los estudiantes que lo requieran en horario alterno al suyo. La IIEE decide quienes necesitan participar en este programa. Básico: Un docente por cada 30 estudiantes que requieren participar en el programa. 6 horas diarias (3 horas con cada grupo de 15 alumnos por día). 30 horas semanales.	Propuesta.		-
1.8 Docente de Talleres (Danza, Música, Arte)	IIEE	En algunas redes, se cuenta con un promotor cultural que atiende a varias IIEE. Básico: Un profesor por cada 15 secciones. Incremental: De 20 a 30 secciones, dos profesores; de 31 a 45 secciones, 3 profesores; De 46 a más, 4 profesores.	RM 0101-2009 plantea la posibilidad de contar con horas adicionales si hubiera más de 15 secciones solamente.	Sí	-

1.9 Director/a	IIEE	Director sin sección a cargo.	RM0101-2009. Con 8 o menos secciones, director con sección a cargo.	Si	-
1.10 Subdirector	IIEE	Si es integrada (inicial, primaria, secundaria), un subdirector a partir de 10 secciones. Solo primaria, a partir de 20 secciones.	RM 0101-2009. Con más de 20 secciones 1 subdirector (Si la IE es solo de nivel primaria). Si la IE es integrada (Inicial y Primaria), puede tener un subdirector para primaria si cuenta con 10 o más secciones.	Sí	-
1.11 Coordinador académico	IIEE	Actualmente se asigna la labor a uno de los docentes, pero no reciben remuneración adicional por la tarea. Se espera pueda recibir un estipendio adicional. Básico: Tres coordinadores, uno por cada ciclo. Incremental: Seis coordinadores, uno por cada grado.	Propuesta.	Sí	Si
1.12 Secretaria	IIEE	En lugar de secretaria podría ser un asistente administrativo. Ello supone conocimientos secretariales pero también de contabilidad básica. La RM0101-2009 menciona de que por cada 10 secciones adicionales a las 20, se asignara 01 oficinista que es equivalente a secretaria. Básico: Dos por IE con 20 secciones o más Incremental: Tres, a partir de 35 secciones o más.	RM0101-2009. Con 20 o más secciones.	Si	Sí
1.13 Auxiliar de biblioteca	IIEE	Básico: Uno por más de 10 aulas.	RM0101-2009. Con 10 o más secciones, 1 Auxiliar de biblioteca si cuenta con ambiente debidamente equipado.	Sí	-
1.14 Personal de servicio (limpieza y guardianía)	IIEE	Básico: A partir de 16 secciones tres trabajadores por turno. A partir de 25 aulas o más, cuatro por turno. Incremental: A partir de 35 aulas o más, cinco trabajadores por cada turno.	RM0101-2009. Uno por cada 8 secciones. Desempeña funciones de: Limpieza y arreglos y guardiana y portería. Para portería y guardianía, se asigna: Si la IE atiende 3 turnos, 3 personas de servicio, 1 por cada jornada laboral. Si atiende 2 turnos y cuenta con 9 a 15 secciones, se asignará 2 personas de servicio, si cuenta con más de 16 secciones, 3 personas de servicio. Si atiende 2 turnos y cuenta con menos de 8 secciones, 1 persona de servicio.	Si	Sí
1.15 Investigación	IIEE	Posibilidad de que el docente desarrolle procesos de investigación en el aula o fuera de ella, priorizando los problemas de aprendizaje de sus estudiantes. Básico: Una investigación por año y por IE, con asistencia de un especialista. Incremental: Dos investigaciones por año, por IE con asistencia de especialista.	LGE, cap. IV. Ley de CPM. Directiva 2010 MINEDU. Las IE desarrollarán acciones de investigación educativa, para lo cual deben promover proyectos de investigación e innovación vinculados al desarrollo pedagógico, a la gestión y a la participación de la comunidad, en atención a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.	Sí	Sí

1.16 Trabajo en equipo	IIEE	Horas adicionales a la semana por docentes, para trabajo en equipo, coordinaciones y visita a las familias de los alumnos, que lo requieran. Básico: Tres horas semanales (una vez por semana fuera del horario escolar). Incremental: Seis horas semanales (dos veces por semana fuera del horario escolar).	PEN. OBJ 3.R2 Política 11.1 Pasar de docentes que trabajan individual y aisladamente a equipos docentes organizados en redes de aprendizaje en cada institución educativa.	Si	Sí
1.16 Formación en servicio	IIEE	Estrategia de desarrollo docente y calidad educativa. Contempla acompañamiento pedagógico, pasantías y círculos de interaprendizaje.	PEN. OBJ 3.R1, Política 10.2/ Resolución Directoral 0908-2010-ED. Orientaciones del acompañamiento pedagógico en el marco del Programa Estratégico Logros de Aprendizaje al finalizar el III ciclo (PELA).	Sí	-
2. MATERIALES					
MATERIALES PARA ESTUDIANTES					
2.1 Libros de texto áreas curriculares	Alumno	Textos para las áreas de Comunicación Integral, Lógico Matemática, Ciencia y Ambiente y Personal Social. Uno de cada área por alumno y grado.	RD. 0037-2010 ED - "Orientaciones Específicas para la Distribución de Textos…" Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.2 Cuadernos / Fichas de trabajo	Alumno	Los cuadernos de trabajo pueden utilizarse en los primeros dos grados, las fichas de trabajo para los grados siguientes. En las áreas de CI y LM, uno por estudiante en todos los grados, cada año.	Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.3 Paquete escolar fungible para alumno	Alumno	Materiales para trabajo en aula para cada alumno. Uno por estudiante (diferenciado por grado), cada año.	PEN OBJ 1.R2, Política 3.1 Jornada de reflexión sobre el PEN y EPT. Metas al 2015.	Sí	-
2.4 Paquete libros Plan lector	Aula	El plan lector es la estrategia pedagógica básica para promover, organizar y orientar la práctica de la lectura en los estudiantes de EBR. Consiste en la selección de 12 títulos, que estudiantes y profesores deben leer durante el año, a razón de uno por mes. Contenido: Cinco juegos de seis títulos por aula, cada tres años. Básico: Uno por aula, cada tres años.	RM 0386-2006. Organización y Aplicación del Plan Lector en las Instituciones Educativas de Educación Básica Regular.	Sí	-
2.5 Biblioteca de aula	Aula	Incremental: uno por aula	Se aplica enfoque de la LGE. Art 13 "… materiales educativos adecuados a las exigencias técnico-pedagógicas de cada lugar…" Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	No	Sí

MATERIALES PARA USO PEDAGÓGICO AULA Y ESCUELA					
2.6 Módulo de material concreto para Comunicación	Aula	Repertorio alfabético, ruletas, kit de lenguaje integral y tarjetas de secuencia temporal, láminas. Actualmente, solo existe en castellano. Un módulo por aula, cada tres años.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.7 Módulo de material concreto para Matemáticas	Aula	Material base 10, regletas de Cuisenaire, geoplano, dominó 1, dominó 2, dados numéricos, tablero de números y fichas. Solo existe en castellano. Un módulo por aula, cada tres años.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-
2.9 Paquete materiales fungibles para el aula	Aula	Materiales de uso común para el trabajo en aula. Un paquete por aula, cada año.	PEN OBJ 1. R2 Politica 3.1 Jornada de reflexión sobre el PEN y EPT. Metas al 2015.	Sí	-
2.10 Módulo de Educación Física	IIEE	Contenido: Colchonetas, taburetes, tablas de pique, clavas de madera, conos, cuerdas, net de voleibol, aros de gimnasia, discos de jebe, pelotas medicinales, bastones, pelotas de gimnasia, balones de futbol, basquetbol y voleibol. Básico: Dos módulos a partir de 20 secciones por IE, cada tres años. Incremental: Dos módulos a partir de 20 secciones, tres módulos a partir de 40 secciones por IE. Cada tres años.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí,	Sí
2.11 Módulo Arte / Música / Teatro	IIEE	Instrumentos musicales: Panderetas, cajones, flauta. Básico: Un módulo por IE, cada cinco años. Incremental: Dos módulos a partir de 20 secciones, tres módulos a partir de 40 secciones por IE, cada cinco años.	Enfoque de la Ley General de Educación 20844, Art 36. "Promueve la… el desarrollo personal, espiritual, físico, afectivo, social, vocacional y artístico, el pensamiento lógico, la creatividad, la adquisición de las habilidades necesarias para el despliegue de sus potencialidades…". Resolución VM 0022-2007-ED. No menciona insumos pero si las actividades a realizarse en Formación Ciudadana, Cívica y Patriótica, incluyéndose las artístico culturales.	Sí	Sí
2.12 Módulo de material cívico	IIEE	Escudo del Perú, Mapa Físico y Político del Perú y Pabellón. Básico: Un módulo por IE, cada cinco años.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-

2.13 Biblioteca Escolar Básica	IIEE	Distribuidas a las 28,509 instituciones educativas públicas a nivel nacional en el año 2007, representa el 100% de IIEE. Módulo básico, que se proyecta enriquecer y ampliar con bibliotecas de aula complementarias. 14 títulos propuestos por EBR, y cinco títulos adicionales propuestos por la DITOE. Básico: Un módulo por IE, cada cinco años. Incremental: Dos módulos a partir de 20 secciones, tres módulos a partir de 40 secciones por IE, cada tres años.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí	Sí
2.14 Mediateca (ludoteca, CD, videoteca)	IIEE	Juegos para construir (maderas, bloques), juegos de mesa (ludo, ajedrez, etc.), CD y videos. Incremental: Uno por aula.	Bajo el enfoque de la LGE 28044, Art. 31. " Desarrollar aprendizajes en los campos de las ciencias, las humanidades, la técnica, la cultura, el arte, la educación física y los deportes, así como aquellos que permitan al educando un buen uso y usufructo de las nuevas tecnologías".	No	Sí
MATERIALES PARA USO PEDAGÓGICO PARA DOCENTES					
2.15 Guía para docentes: CI, LM, CA, PS	Docente	Guías para trabajar los textos o cuadernos de trabajo de los estudiantes. Una por docente y por área, cada vez que cambie el texto de los estudiantes.	Resolución Directoral 0908-2010-ED. Orientaciones del acompañamiento pedagógico en el marco del Programa Estratégico Logros de Aprendizaje al finalizar el III ciclo (PELA).	Sí	-
2.16 Biblioteca básica para docentes	IIEE	Distribuidas a 1608 II EE públicas de sectores desfavorecidos en el año 2005. 18 títulos recomendados por EBR y el programa Juntos distribuyó 7 títulos (70 distritos de las regiones de Apurímac, Ayacucho, Huánuco y Huancavelica). Básico: Un módulo por IE, cada cinco años. Incremental: Dos módulos a partir de 20 secciones, tres módulos a partir de 40 secciones por IE, cada cinco años.	Catálogo de materiales para Primaria (MINEDU, 2008).	Sí	Sí
2.17 Libros de texto áreas curriculares	Docente	Los mismos textos de áreas curriculares que reciben los estudiantes. Uno por cada área curricular, cuando los reciban los estudiantes.	RD. 0037-2010 ED - Catálogo de materiales para primaria MINEDU, 2008.	Sí	-
2.18 Cuadernos / Fichas de trabajo	Docente	Los mismos cuadernos de trabajo que reciben los alumnos. Uno por cada área curricular, cuando los reciban los estudiantes.	RD. 0037-2010 ED - Catálogo de materiales para primaria (MINEDU, 2008).	Sí	-

MATERIALES PARA GESTIÓN Y SERVICIOS					
2.19 Material fungible para administración	IIEE	Módulo anual por 10 secciones: tampón, tinta para tampón, CD, protector plástico, cinta scoth, maskin tape, correctores, lapiceros tinta liquida, papel bond, tonner y/o cartuchos para impresora, USB, lapiceros, cuadernos A4, archivadores, engrapadora, perforador, grapas.	No se encuentra estándar de cantidades.	Sí	-
2.20 Material de limpieza	IIEE	Escobas, trapeadores, detergente, desinfectante, aguarrás. papel higiénico, jabón, quita sarro, lejía, ácido muriático, trapeadores, tachos de basura, recipientes para colectar agua. Un módulo por cada 10 secciones. No se encuentra estándar de cantidades para módulos.	Norma vinculada: Directiva Sanitaria del Sector Salud "Limpieza y Desinfección de Centros Escolares en el Territorio Nacional" 028 MINSA/DIGESA V01.	Sí,	.
3. EQUIPOS Y MOBILIARIO					
3.1 Mobiliario de aula	Aula	Uno por aula: mesas y sillas por alumno, pizarra, armario docente, armario estudiantes, escritorio docente y silla. Tomar en cuenta mobiliario para discapacitados.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	Sí	
3.2 Equipo de cómputo para sala de innovación (el módulo se compone de 30 computadoras)	IIEE	Básico: Un módulo de 30 por IE. Incremental: Dos módulos a partir de 15 secciones, tres módulos a partir de 30 secciones por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006). A partir de 6 secciones, 18 computadoras personales y un servidor.	Sí	Sí
3.3 Televisor	IIEE	Básico: Uno por IE. Incremental: Uno por grado.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.4 DVD	IIEE	Básico: Uno por IE. Incremental: Uno por grado.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.5 Fotocopiadora	IIEE	Básico: Uno por IE. Incremental: Uno por más de 20 secciones, dos a partir de 30 secciones por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.6 Radiograbadora	IIEE	Básico: Uno por IE. Incremental: Uno por aula.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.7 Proyector multimedia / Pantalla	IIEE	Básico: Uno por IE. Incremental: Uno por mas de 20 secciones, dos a partir de 30 secciones IIEE	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.8 Equipo de sonido	IIEE	Uno por IE. Micrófono, parlantes	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-

3.9 Cámara fotográfica	IIEE	Básico: Uno por IE. Incremental: Uno por más de 20 secciones, dos a partir de 30 secciones IIEE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.10 Paquete juegos al aire libre	IIEE	Columpios, mesas de ping pong, rampas, juegos para trepar. Básico: Uno por IE. Incremental: Un modulo por mas de 20 secciones, dos a partir de 30 secciones IIEE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.11 Equipo y mobiliario para administración	IIEE	Escritorios, sillas armarios, paneles, mesa para reuniones profesores, archivadores. Computadora, impresora. Básico: Uno por IE. Incremental: Un modulo por más de 20 secciones, dos a partir de 30 secciones IIEE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	Sí
3.12 Equipo y mobiliario cocina	IIEE	Cocina, refrigerador, balón de gas, mesa, sillas, despensero. Básico: Uno por IE.	No se encuentra norma o directiva específica.	Sí	-
4. INFRAESTRUCTURA					
4.1 Aulas de clase	Aula	Con clóset y armarios para ayudas de la enseñanza. Una por sección.	Directiva Nº 005-2010-ME/VMGI en el marco de la ley Nº 29465	Sí	–
4.2 Aula de innovación pedagógica	Aula	Básico: Uno por IE. Incremental: Una cada 15 secciones	Directiva Nº 06-2004/ Proyecto Huascarán. Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	Sí	Sí
4.3 Aula multiusos	Aula	Es un aula grande debe poder albergar a todos lo niños o todos los padres, hace las veces de gimnasio, auditorio, puede acortarse o agrandarse a necesidad. Para actividades artísticas, exposiciones, comedor y otros. Con clóset. Básico: Sí, una por IE. Incremental: Una cada 10 secciones.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	Sí	Sí
4.4 Área administrativa	IIEE	Dirección subdirección y secretaría. Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.5 Sala de profesores	IIEE	Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	No	Sí
4.6 Biblioteca	IIEE	Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	Sí	-

4.7 Cancha de deporte multiusos	IIEE	Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.8 Cocina / Depósito	IIEE	Uno por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.9 Áreas verdes	IIEE	Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	No	Sí
4.10 Cerco perimétrico	IIEE	Uno por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.11 Servicios higiénicos	IIEE	Uso exclusivo por sexos. Un inodoro por cada 50 niños ó 30 niñas Un lavatorio por cada 30 niños o niñas y un urinario por cada 30 niños. Dos baños para profesores uso exclusivo por sexos.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	Sí	-
4.12 Guardianía	IIEE	Una por IE.	Normas técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria actualizadas y complementadas (MINEDU, 2006).	Sí	-
5. GESTIÓN Y SERVICIOS					
5.1 Excursiones / Visitas de estudio	IIEE	Viajes de estudio (excursiones). Dos salidas al año: Una para recreación y una de estudio para el 100% de estudiantes y docentes.	Directiva para el año escolar 2011 MINEDU, sobre espacios y recursos educativos.	No	Sí
5.2 Mantenimiento general	IIEE	Mantenimiento continuo de infraestructura.	Directiva 005-2010-ME/VMGI Normas para la ejecución del mantenimiento de los locales de las instituciones educativas públicas a nivel nacional 2010 en el marco por lo dispuesto por la Ley Nº 29465”		
5.3 Gasto en transporte para coordinaciones	IIEE	Pasajes/gestión. Se asume el costo de cuatro viajes de coordinación por mes; y los gastos de comunicaciones (llamadas telefónicas). Básico: Asignación por IE. Incremental: Asignación por IE, a partir de 30 secciones un 50% adicional.	Directiva Nº 022-2006-ME/SPE. Lineamientos generales para la ejecución presupuestaria en los programas de educación básica, técnico productiva y superior no universitaria para el año fiscal 2006. Asignación por gestión con rendición de cuentas. Unidad de costeo.	Sí	Sí
5.4 Servicios públicos / Generales	IIEE	Servicios de agua y desague, electricidad, teléfono.	No se encuentra norma específica pero se deduce la responsabilidad de la escuela y las Unidades de Gestión Educativa. Norma vinculada: Normas técnicas para el diseño de locales escolares para primaria y secundaria (MINEDU, 2006).	Sí	-

6. BIENESTAR ESTUDIANTIL					
6.1 Alimentación	Alumno	Programa de alimentación escolar: Desayuno. Existen cinco opciones de desayuno en PRONAA. Básico: Focalizado. Incremental: Universal.	Plan Operativo Institucional PRONAA (MINDES, 2010).	Sí	Sí
6.2 Uniforme	Alumno	Uniforme, buzo, zapatos. Vestimenta contextualizada. Una por alumno. Propuesta para ser implementada en IIEE focalizadas.	Resolución Ministerial 0232-2010-ED. Autoriza directiva 42-2010 EM/VMGI-SPE sobre procedimientos para la recepción de uniformes escolares y otras prendas y calzado en IIEE beneficiarias del programa Compra a MYPeru.	No	Sí
6.3 Apoyo psicológico	IIEE	Básico: especialista por red educativa. Incremental: Un especialista por cada 15 secciones.	Propuesta.	Sí	Si
6.4 Controles médicos	IIEE	Oftalmológicas, bucales, ortopédicas. Un control anual por estudiante.	La LGE 20844, Art 70, contempla el trabajo intersectorial para mejorar la calidad de los servicios educativos en el ámbito local.	Sí	-

2.2 INGREDIENTES DEL PAQUETE BÁSICO E INCREMENTAL

Además de la información que presentamos en las matrices de los ingredientes (sección 2.1), queremos enfatizar algunos ingredientes, sea que estén normados o no.

Una de las propuestas que merecería ser considerada en la categoría recursos humanos en el *paquete básico* de las escuelas unidocentes, que no ha sido contemplada, es la *contratación de un apoyo* para aliviar el trabajo del docente en temas de seguridad, limpieza, alimentación. Otro ingrediente fundamental para fortalecer la relación de la escuela con su medio y el trabajo en equipo es la consideración de *horas adicionales* para la programación académica y reuniones con las familias.
En la categoría materiales, se recomienda incluir un paquete de *material fungible*, tanto para el alumno como para el aula, y *módulos de arte para el aula*, en todos los tipos de escuela.

En el tema de equipamiento, se recomienda incluir *equipos básicos* como televisión, DVD y radio; además, para las IIEE polidocentes, una fotocopiadora y un proyector multimedia, cuando los servicios de energía lo permitan.

En la categoría de gestión, otros costos ineludibles son los *gastos de transporte para las coordinaciones*, en todos los tipos de escuela, y asegurar los servicios públicos como agua, energía y teléfono, donde las condiciones existan.

Entre los ingredientes del paquete incremental de posible implementación en el largo plazo (que ayudaría a crear condiciones en un escenario óptimo para los aprendizajes si no existieran las restricciones presupuestales), en las IIEE unidocentes y multigrado, destaca la contratación de *auxiliares de educación* (que reemplazarían a las ayudantes en las unidocentes) y la contratación de docentes para áreas como Educación Física y Talleres, de manera compartida en la red. En equipamiento, se proponen juegos al aire libre para las IIEE unidocentes y multigrado, y equipo de sonido para las multigrado y polidocentes. En infraestructura destaca la propuesta de albergues en las unidocentes. Finalmente, en bienestar del alumno se propone contar con un psicólogo compartido, y otorgar vestimenta.

2.3 LOS INGREDIENTES DE LA EDUCACIÓN Y LA CALIDAD EDUCATIVA[16]

El estudio recoge las conclusiones de las investigaciones que trataron de medir el rol e impacto de diferentes insumos en la calidad educativa traducida en mejores aprendizajes. Sin llegar al ser un modelo causal en estricto, esta investigación considera los insumos fundamentales como las horas del docente y auxiliares, los materiales educativos (en el contexto de un país en crecimiento) como las bibliotecas, la formación en servicio para complementar la formación inicial del docente. Siendo todos los insumos importantes, todos los modelos señalan la calidad del docente como uno de los más importantes (véase sección 1.4).

16 Contribuciones de Liliam Hidalgo y Ana María Narvaez.

1. Recursos humanos

El principal recurso para lograr el aprendizaje de los niños y las niñas es el docente, quien articula todos los recursos materiales, como libros, bibliotecas, material fungible, infraestructura; así como promueve la participación de los padres y madres, en función del desarrollo de sus estudiantes.

Las capacidades del docente y de los auxiliares pedagógicos en aula son la principal inversión. Por ello, su formación inicial debería tener los siguientes componentes:

- Manejo de las disciplinas que enseña.
- Manejo de las didácticas de las disciplinas que enseña.
- Manejo de una gestión democrática en la escuela y aula.
- Formación actitudinal y emocional adecuada.
- Formación en psicopedagogía.
- Formación cultural.

A ello debe agregarse capacidades específicas al contexto en el que educa, por ejemplo:

- Manejo de aulas multigrado en caso de escuelas rurales.
- Manejo de la lengua nativa en forma oral y escrita, en caso de escuelas bilingües.

Alcanzar estas capacidades y otras pertinentes no se logra en la formación inicial, requieren ser abordadas como parte de la formación en servicio, dentro de un sistema de formación continua de mediano plazo. Para el abordaje de las estrategias de formación en servicio, por ejemplo, se deberá contar con un equipo de formadores bien calificados que trabajen en equipo y que además exista un equipo de gestión en la UGEL centrado en los resultados, con énfasis en lo pedagógico.

Considerando la importancia de la institución educativa como principal unidad de gestión administrativa y pedagógica, y responsable final de los resultados educativos, todo director, como agente clave, debería contar con la preparación y capacidades de gestión.

2. Materiales

Los materiales educativos en la IE pueden constituir un aporte al mejoramiento de la calidad educativa cuando:

- Son efectivamente utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- El docente conoce el material y las posibilidades de su mejor uso.
- Se renuevan en el tiempo previsto, llegan a tiempo al aula y se posee la cantidad suficiente.
- Están articulados al currículo y a los procesos de formación docente.
-

3. Equipos y mobiliario

Los equipos y mobiliario de una IE pueden aportar al mejoramiento de la calidad en la educación, cuando:

- Llegan a tiempo a la escuela y existen en cantidad suficiente para todos los alumnos.
- Su diseño considera los contextos en que serán utilizados.
- Son utilizados como apoyo para el logro de aprendizajes (video, CD, laptop, etc.), y no para sustituir al docente.

- Existen posibilidades de mantenimiento y sustitución, y se renuevan en el tiempo previsto.

4. Infraestructura

La infraestructura de la escuela puede aportar al mejoramiento de la calidad de la educación, cuando su diseño:

- Responde a las necesidades de estudiantes y docentes.
- La IE cuenta con espacio suficiente para desarrollar actividades de estudio y lúdicas, espacios de recreo al aire libre, servicios higiénicos, áreas para preparar alimentos
- En las zonas rurales, el docente cuenta con una vivienda adecuada.
- Considera la diversidad geográfica, climática y cultural del contexto donde está inserta la escuela.
- Responde a las apuestas de los objetivos nacionales dialogando con las políticas de disminución de la desnutrición (cocina y comedor), implementación de las TIC (aulas de innovación tecnológica y laboratorio).
- La infraestructura recibe el manteniendo en tiempo previsto.

5. Gestión y servicios

La gestión del director y los servicios disponibles en la escuela pueden aportar al mejoramiento de la calidad, cuando:

- Los procesos de gestión administrativa emprendida por el director apoya y no limita los procesos pedagógicos y provee lo necesario para el logro de los objetivos educacionales.
- La gestión de la escuela considera como principio el trabajo en equipo.
- La gestión de la escuela toma en cuenta y logra la participación de la comunidad.

6. Bienestar estudiantil

Las acciones destinadas al bienestar estudiantil pueden aportar al mejoramiento de la calidad, cuando:

- Están directamente vinculadas a la satisfacción de necesidades básicas de niñas y niños (alimentación, salud).
- Consideran la diversidad de contextos, por tanto la diversidad de respuestas al enfrentar una necesidad sentida.
- Consideran atención diferenciada de acuerdo al nivel de pobreza y demanda de las comunidades en las cuales se encuentran las IIEE.
- Son asumidas de manera intersectorial.

7. Intervenciones adicionales

El Centro de Recursos de Aprendizaje (CRA) puede aportar al mejoramiento de la calidad cuando:

- Cuenta con comités de gestión formados por representantes de las IIEE.
- Convoca la participación de la comunidad.
- Cuenta con personal preparado para la atención.
- Está ligado al fortalecimiento del trabajo pedagógico de una red de escuelas.

Lógico
matemática
230

PARTE 3

Nivel y análisis de los costos por alumno

"La mayor sensibilidad del costo por alumno se refleja ante cambios tanto en el salario del docente como en el número de alumnos por institución educativa".

Nivel y análisis de los costos por alumno

3.1 ACOTACIONES PARA EL CÁLCULO DEL COSTO POR ALUMNO

En esta sección se describen los parámetros generales para entender los procesos de cálculo y los resultados[17].

1. Para el caso de las *escuelas*, se costea un paquete básico de ingredientes, y seguidamente un paquete con ingredientes adicionales o incrementales, que podrían financiarse una vez cubierto el paquete básico[17].
2. El foco de este estudio es principalmente el paquete básico, pero también, además del incremental, en algunos casos hubo necesidad de observar en campo la disponibilidad y uso de los insumos que reciben los niños. A esta recopilación, basada en la observación y entrevista con el docente o director/a, se denominó *paquete observado*. El paquete observado fue utilizado para el cálculo de brechas de la escuela visitada y la validación de la metodología (véase sección 3.8). De igual modo, el equipo de investigación encontró que la normatividad y las directivas están bastante cerca de lo que las investigaciones y especialistas recomiendan como insumos del sector para crear las condiciones adecuadas de aprendizaje, pero este *paquete normado* está regido por normas emitidas por diferentes unidades del MINEDU, y necesita presentarse de manera integral. El gráfico 4 (sección 1.3) ayuda a visualizar la relación entre los cuatro paquetes: observado, normado, básico e incremental.
3. Para los costos en los CRA, se fueron considerados los ingredientes necesarios para su funcionamiento de soporte, atendiendo a las escuelas unidocentes y multigrado.
4. Los costos imputados a las unidades descentralizadas DRE y UGEL están igualmente vinculados a la gestión del nivel primaria. Se evitó la doble contabilidad separando los bienes, servicios y recursos humanos que son asignados y gastados en las escuelas. A diferencia de los costos de las IIEE y CRA, se utilizaron los gastos registrados en el presupuesto, como costos; la fuente de datos fue el Sistema Información de Administración Financiera (SIAF). Al gasto registrado, se le sumó un monto por insumos o ingredientes que no reciben en la actualidad, y son necesarios para apoyar a las instituciones educativas. Estos ingredientes adicionales

17 El proceso específico de costeo de cada insumo se encuentra en la Guía de Uso del INCCA y en el libro Excel INCCA en www.sumaeducacion.pe

18 Recordamos que el paquete básico es una propuesta, y que algunos ingredientes incrementales podrían ser incorporados en el básico, según la opinión de los técnicos o decisores públicos; y viceversa, algunos ingredientes incorporados en el básico podrían ser considerados incrementales, dependiendo de la opinión de los expertos o decisores públicos. Es un tema complejo; para el equipo de investigación fue un ejercicio retador lograr el consenso alrededor de algunos ingredientes.

fueron: transporte para coordinación y monitoreo, equipo técnico para liderar las actividades de formación en servicio.

5. Para el MINEDU, igual que con las instituciones descentralizadas, no se consideraron los bienes y servicios que son asignados a las IIEE del nivel primaria, para evitar doble contabilidad, y solo se tomó en cuenta la información provista por el SIAF para las acciones de planificación y rectoría vinculadas a la primaria, además del Programa Nacional de Formación y Capacitación Permanente (PRONAFCAP).
6. Los costos se registran donde se consumen los bienes y servicios, y no donde se registran presupuestariamente. Ejemplo de ello es el costo del docente, cuya planilla se registra en la UGEL, mientras los servicios los brinda en la IE. Igualmente, los textos escolares encargados y comprados por el MINEDU se contabilizan presupuestariamente en el ministerio, sin embargo, lo usan los niños y niñas en el aula. En otras palabras, no interesa en este caso quién financia o dónde se compran los bienes, sino dónde se utilizan.
7. En la IE y el CRA, el paquete básico y el incremental han sido costeados considerando las cantidades de los insumos, su intensidad de uso por alumno (cuánto le toca a cada niño), periodo de reposición de acuerdo a su vida útil y el precio del mercado, o normado (como el salario)[19].
8. Hay una gran variedad de tamaños de escuelas, por su número de aulas, secciones y alumnos. Para el cálculo se utiliza el término escuelas tipo, para lo cual se han considerado las medianas de los valores del número de alumnos en las unidocentes y multigrado, y el número de alumnos y aulas en las polidocentes. Los datos se extrajeron del Censo Escolar 2008.
9. El costo se considera como una referencia nacional anual. Al ser un valor basado en la mediana, habrá 50% de escuelas con valores de costo menores por alumno, y otro 50%, con valores mayores.
10. De manera complementaria, para analizar las utilizaciones del capital, se han contrastado los niveles de costos que usan los valores actuales de la mediana del número de alumnos por aula, mencionado en el punto 9 anterior, con el tamaño indicado por la Resolución Ministerial 101 de 2009, sobre racionalización y tamaños referenciales de las escuelas. Estos resultados son importantes porque nos dan indicios del uso del capital, dependiendo siempre de la densidad poblacional del alumnado (véase sección 3.4).
11. La mayor sensibilidad del costo por alumno se refleja ante cambios tanto en el salario del docente como en el número de alumnos por institución educativa. En este análisis, la remuneración del docente se ha valorizado considerando dos esquemas que tienen vigencia simultáneamente (el nivel salario y otros beneficios, fijados de acuerdo a la Ley del Profesorado, y la nueva Ley de Carrera Pública Magisterial). El análisis en este documento considera básicamente la Ley del Profesorado, a menos que se indique que el análisis incluye la CPM, como en la sección 3.5.

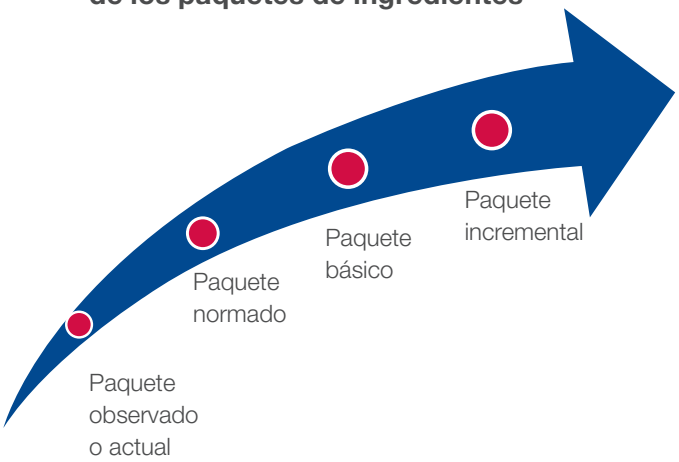
---

19 Los precios utilizados fueron extraídos de lista de precios de ofertantes y de las licitaciones publicadas en la página web del MINEDU en el año 2010.

3.2 LOS INGREDIENTES DEL PAQUETE BÁSICO E INCREMENTAL Y SU IMPLEMENTACIÓN PROGRESIVA

Si bien el foco del estudio es el paquete básico, se incorporó el concepto de costos incrementales que se podrían incluir de manera progresiva o de manera focalizada en un paquete incremental, dependiendo de la disponibilidad de recursos, la priorización de áreas o tipo de escuelas.

Gráfico 7.
Progresión en la implementación de los paquetes de ingredientes



A continuación, realizamos un seguimiento de los aspectos más importantes que determinan el nivel del costo por alumno del paquete básico.

Los recursos humanos son los costos que representan el 53% y 58% dentro de las IIEE unidocentes y multigrados respectivamente. Igualmente, representan el 60% y 67% en las escuelas polidocentes completas y las polidocentes integradas; por lo tanto, son los ingredientes que merecen mayor cuidado, no solo por su importancia en la mejora de la calidad educativa, sino por su peso presupuestal. Cualquier cambio en las políticas de asignación de plazas o nivel salarial de recursos humanos se reflejará, casi completamente, en el costo por alumno.

Subrayamos algunos ingredientes o insumos de importancia, presentados en el cuadro 2, que determinan los cambios entre el paquete básico y el paquete incremental.

Insumos/ingredientes en las IIEE unidocentes según paquete básico no contemplados en la normatividad

Para el caso de las IIEE unidocentes, el paquete básico propuesto toma en consideración lo normado y en uso en el sector; a este primer grupo de ingredientes (paquete normado) se le han agregado insumos que deberían estar en el paquete básico, ya que se consideran insumos adicionales y fundamentales para mejorar los aprendizajes, y son factibles de ser impulsados en el corto y mediano plazo.

Se indican como ingredientes relevantes del paquete básico en las IIEE unidocentes, que no se han considerado hasta ahora en el sector:

- Además del tiempo docente y su formación en servicio, un tiempo adicional para trabajar en equipo o coordinar con el CRA u otras instituciones descentralizadas.
- Un ayudante o personal de apoyo[20] que permita al docente no distraerse con

20 La modalidad de contratación tendrá que evaluarse debidamente.

aspectos de seguridad, logística y actividades relacionadas al bienestar del alumno, incluyendo la limpieza y la alimentación.
- Asignación básica para desplazamientos.

Insumos/ingredientes adicionales en las IIEE unidocentes incluidos en el paquete incremental

La discusión sobre la posibilidad de mejorar los insumos e incrementar el presupuesto en el largo plazo llevó a identificar algunos insumos adicionales, que son fundamentales para mejorar los aprendizajes, pero dado su peso presupuestal su ejecución debería ser planeada para el largo plazo. En ese sentido se propuso:

- Un auxiliar de educación para las II EE unidocentes, en el caso que no se pueda convertir a multigrado por la dispersión de la población, por su configuración geográfica o por motivos culturales.
- Contar con docentes compartidos en redes educativas en las áreas de Educación Física, Programa de Recuperación y Arte.
- Otro costo a resaltar, vinculado al bienestar del alumno, es la contratación de un psicólogo/a.

Insumos/ingredientes en las IIEE multigrado según paquete básico no contemplados en la normatividad

El caso de las IIEE multigrado es muy similar al de las unidocentes. El paquete básico se estructura considerando:

- Formación en servicio del director/a y docentes, y tiempo adicional para trabajar en equipo y coordinar con el CRA, red educativa.
- Un personal de apoyo para guardianía, limpieza y cocina.
- Asignación básica para desplazamientos.

Insumos/ingredientes adicionales en las IIEE multigrado incluidos en el paquete incremental

Como en el caso de las unidocentes, se considera como incremental:

- Contratación de un auxiliar.
- Compartir en red profesores de otras áreas como Educación Física y Arte.
- Otro costo a resaltar vinculado al bienestar del alumno es la contratación de un psicólogo/a en red.
- Asignación básica para desplazamientos.

Cabe hacer hincapié que algunos ingredientes, o todos los vinculados al bienestar del alumno, pueden ser financiados por otros sectores, y no necesariamente por el sector educación. La posibilidad de financiamiento intersectorial incrementa la probabilidad de ofrecer el paquete básico e incremental por completo (en este rubro de bienestar).

Insumos/ingredientes en las IIEE polidocente según paquete básico

En el paquete básico de las instituciones educativas *polidocentes* (completas e integradas), los ingredientes de la categoría recursos humanos, que absorbe gran parte del presupuesto, considera además de director/a, subdirectores y docentes de aula, a docentes para las áreas de Cómputo, Educación Física y Arte. Esta lista de ingredientes tiene respaldo normativo, sin embargo, en algunos casos, los

costos adicionales en el paquete básico o en el paquete incremental se deben a la necesidad de contar con mayor número de horas de los docentes, o mayor cantidad de personal administrativo.

Las matrices 1, 2 y 3, en la sección 2.1 de la segunda parte de este estudio, muestran la lista de ingredientes del paquete básico y los insumos incrementales para completar el paquete incremental.

3.3 COSTO POR ALUMNO CON PAQUETE BÁSICO Y TAMAÑO DE AULA SEGÚN MEDIANA

A continuación se describe la estructura y nivel del costo por alumno por tipo de institución educativa.

Cuadro 4.
Meta del costo por alumno del paquete básico por año en educación primaria pública. Nivel y estructura por centro de costos según tipo de escuela (nuevos soles, 2010)

Tipo de escuela (horizontal) / *Centro de costos (vertical)*	*Unidocente (1)*	*Multigrado (2)*	*Polidocente (3)*	*Polidocente integrada (4)*	*1*	*2*	*3*	*4*
Centro de recursos	89.15	26.75			3%	1%	0%	0%
Dirección de Educación y Unidad de Gestión Educativa	186.65	162.48	157.30	157.30	5%	7%	6%	8%
Ministerio de Educación	24.18	24.18	24.18	24	1%	1%	1%	1%
Total nuevos soles	**3,466.64**	**2,214.83**	**2,655.55**	**1,931.09**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Elaboración propia.
Nota: Para el caso de IE unidocentes, los costos consideran insumos adicionales a lo entregados en 2010; por ejemplo, un ayudante y servicios de bienestar para el alumno a cargo de otros sectores sociales. Asimismo, los costos asignados a docentes se encuentran calculados bajo la Ley del Profesorado. En todos los casos de escuelas, se asume en infraestructura y equipos un costo de capital cero, para poderlo utilizar en el cálculo de la brecha presupuestal. Este último parámetro se levanta en la sección 3.7, al presentar el costo económico.

Obsérvense los resultados del paquete básico obtenidos por tipo de escuela y su estructura de costos en el cuadro 4. Los números indican que las instituciones educativas unidocentes, contrario a lo que se pensaba, son unidades de producción más caras. La razón entre el costo por alumno en una escuela unidocente y una escuela primaria integrada es de casi 2:1.

Los resultados indican que si el Estado invierte en educación en los próximos años (por ejemplo, 10 años) y provee todos los insumos de un paquete básico, el niño o la niña en una IE unidocente costaría S/. 3,466.64. En el otro extremo, un alumno en una IE polidocente integrada[21] costaría S/. 1,931.09. En las escuelas multigrado, el costo por alumno también es menor que en

las unidocentes, pero no necesariamente más elevado que en las polidocentes. Mientras que en las IIEE multigrado el costo por alumno es S/. 2,214.83, en las polidocentes el costo sube a S/. 2,655.553.

Cabe resaltar que los resultados presentados son metas a alcanzar y que la metodología asume parámetros exigentes como: la reposición continua de capital[22], los libros son reemplazados en el tiempo normado, efectivamente se recibieron las laptops, y los niños reciben alimentación complementaria. Dicho esto, al ser el costo una variable dinámica, al relajarse estos parámetros, como alargar la vida de la infraestructura o compartir los equipos entre más alumnos, bajarían los costos, aunque obviamente nos alejaría del concepto de calidad. La decisión deberá sopesar el balance entre la disponibilidad fiscal y la mejora de los aprendizajes en un horizonte de mediano a largo plazo.

Cambios en el costo por alumno por tipo de IE

Aquí cabe reflexionar que el salto de una IE multigrado a una polidocente es un tema mayor, en el sentido de que el servicio ofrecido por una polidocente requiere mayor cantidad de profesores, infraestructura y equipos. Hay que recordar que estos valores son metas a alcanzar de mediano a largo plazo, por lo que su implementación puede ser factible dependiendo de su programación e implementación escalonada, de manera intersectorial.

Pasar de un servicio educativo con escuelas multigrado a uno con polidocente completa costaría S/. 473 adicionales por alumno. Este costo mayor no debe tener una lectura individual y aislada del beneficio que obtienen los niños y niñas en una escuela polidocente, con un docente dedicado de manera especializada a cada grado; el valor neto de la relación beneficio/costo podría ser mayor a uno[23].

El costo de las polidocentes integradas o aquellas con doble turno es interesante de analizar, toda vez que en ese modelo hay costos fijos como el director, personal de administración o la infraestructura que se comparten, por lo que el costo por alumno en una polidocente integrada tiende a ser menor.

Los centros de costos

La institución educativa. El cuadro 4 también muestra que la mayor parte de los costos se ejecuta en el centro de costos vinculado a la escuela. Adicionalmente, para las escuelas unidocentes y multigrado, los centros de recursos (CRA) son centros de costos fundamentales para su funcionamiento, pues en estos se pueden cubrir los servicios de preparación de materiales educativos adecuados a la zona con participación de la comunidad, o lograr servicios de fotocopiado y comunicación con la UGEL,

21 Aquella que tienen primaria y secundaria en el mismo local o tiene doble turno.

22 Es decir que la infraestructura siempre es mantenida y depreciada en un tiempo prudencial de vida útil.

23 Este tema de investigación, es decir los costos y beneficios de la conversión de las escuelas, donde sea posible, se desprende de manera natural de este primer estudio. Lo mismo se puede decir cuando se discute pasar de una escuela unidocente a una multigrado, donde la geografía y la densidad poblacional lo permitan.

coordinaciones pedagógicas y de logística, entre otros.

La escuela representa entre 91% y 93% de los costos, mientras que los CRA pueden alcanzar en promedio 2%. La DRE y la UGEL aportan al costo por alumno entre 5% y 8%, dependiendo del tipo de IE, y el MINEDU, solo el 1%, considerado en este último solo los costos de planeamiento y rectoría vinculados al programa presupuestal de primaria, mientras los costos de insumos comprados por el ministerio, como libros, son asignados a la escuela.

Centro de Recursos de Aprendizaje (CRA). Los CRA se convierten en una extensión de las IIEE unidocentes y multigrado. Los servicios que brindan cubren parte de las necesidades de estas entidades, y de manera efectiva atienden varias de ellas. En este caso, se estima que atienden a 15 instituciones educativas.

El insumo o ingrediente más importante del CRA es el docente a cargo, el cual que absorbe el 66% de los costos, el resto está explicado por los costos de los equipos y material fungible que son utilizados, a su vez, para preparar los materiales educativos que se distribuyen a las escuelas o para las reuniones de trabajo. El costo anual del funcionamiento de un CRA es de S/. 24, 071.

Unidades de Gestión Local (UGEL) y Dirección Regional de Educación (DRE). Las UGEL y DRE son centros de costos de soporte, así como el Ministerio de Educación. Es difícil levantar información real y estándar de los costos de las instituciones descentralizadas a nivel nacional, porque cada una tiene un modelo de gestión y estructura administrativa diferente, por lo que fue necesario tomar la información de gastos del Sistema de Administración Integrada (SIAF).

El resultado total obtenido en las UGEL-DRE se dividió entre el número de alumnos matriculados de la EBR, con lo cual se obtuvo el valor del costo por alumno, que, aunque no se pudo separar la primaria de la secundaria, el valor por alumno permite su utilización. El valor del costo que se utiliza es la mediana del universo de UGEL-DRE, por lo que es de esperar que 50% de las UGEL-DRE tengan valores por debajo de este referente, y 50%, por encima de este valor. Lo ideal es tener mayor participación de los costos directos vinculados a la gestión escolar y aula, y controlar los costos indirectos vinculados con la administración. Los resultados dieron un valor de S/. 156.39 por alumno.

Para verificar que el gasto administrativo fuera suficiente para manejar su área de responsabilidad, se cotejó con los valores de las unidades descentralizadas más efectivas, que muestran correlación entre mejores resultados con menores recursos[24]. El gráfico 8 muestra el cruce de rendimientos (porcentaje de alumnos que alcanzan nivel 1 y 2 en matemáticas, según ECE, 2009) y gasto por alumno.

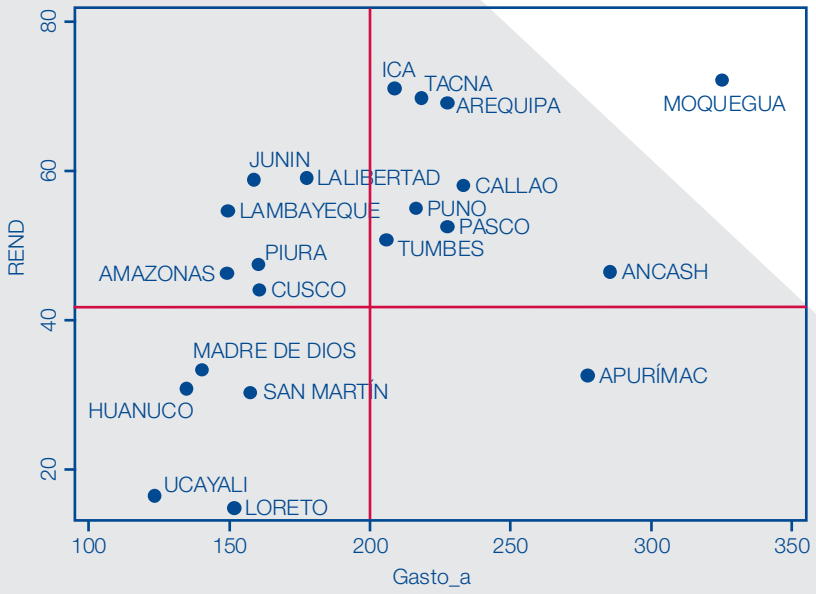
El grupo de UGEL y DRE por regiones más efectivas, tuvo, en promedio, un gasto de S/. 159. 37, véase Junín, La Libertad, Lambayeque, Piura, Amazonas y Cusco en el gráfico 8.

24 Nótese que no se está necesariamente implicando causalidad.

Gráfico 8.

Relación entre el gasto por alumno en las unidades descentralizadas y los rendimientos obtenidos en los alumnos de 2do grado de primaria

Intersección entre gasto administrativo por alumno y el nivel de rendimiento promedio



Rendimiento o Rend = % de alumnos de 2do grado que alcanzan niveles 1 y 2 en matemáticas.
Gasto_a = gasto por alumno
Elaboración propia
Fuente: MEF, SIAF, 2009. Elaboración propia.

A los gastos de gestión obtenidos del SIAF, se agregaron los gastos por transporte para visitar las IIEE unidocentes y multigrado. Los resultados finales son S/. 186.65 para las unidocentes, S/. 162.48 para las multigrado y S/. 157.30 para las polidocentes. Los resultados mostrados en el gráfico 8 indican una gran diferencia en el nivel de gasto de gestión entre las instituciones descentralizadas, medido por el gasto de gestión por alumno; al mismo tiempo muestran la relación de dicho gasto con el rendimiento promedio de los alumnos de la región. Para ejemplificar las diferencias en la dispersión, el gasto administrativo en la DRE y la UGEL de Moquegua es de más de S/. 300 en costos de gestión por alumno, mientras en La Libertad la DRE y UGEL gastan menos de S/. 200 por alumno por el mismo concepto. Los resultados del cruce entre las dos variables, gasto de gestión por alumno y rendimiento por alumno, mencionado líneas arriba, muestran una

posible relación positiva entre las dos variables, y al mismo tiempo unos outliers o puntos extremos fuera de un patrón, como Moquegua, Ancash y Apurímac, que merece mayor investigación.

En el caso del Ministerio de Educación, se consideraron solo los gastos de actividades de planeamiento y gestión gubernamental, y se prorratearon entre la totalidad de alumnos, asignándole a primaria la porción del costo de acuerdo a su peso en la estructura, medido por el número de total de alumnos en educación básica regular. Adicionalmente se agregó el monto de PRONAFCAP correspondiente a educación primaria.

3.4 EL COSTO POR ALUMNO CON PAQUETE BÁSICO CON TAMAÑO DE AULA SEGÚN RACIONALIZACIÓN[8]

Utilizar el tamaño de aula normado nos lleva más cerca de un valor estándar a alcanzar. Por una parte, implementar todo el paquete básico, y por otra, incentivar a los involucrados e instituciones a alcanzar su tamaño óptimo según las normas, sin perjudicar la calidad pedagógica.

El valor calculado del costo por alumno, que resulta de considerar el número recomendado de alumnos por aula, se contrasta con los niveles de costos que utilizan los valores actuales de la mediana del número de alumnos por aula. Como se indicó, estos resultados son importantes porque proporcionan información sobre las dimensiones del capital que no es utilizado al nivel recomendado (cuando el nivel de densidad poblacional de la comunidad lo permite), o en el otro extremo, una sobrepoblación utilizando insumos fijos; que bajan los costos pero también los beneficios esperados, por la falta de atención del docente y la precariedad en los ambientes físicos. Lo que no es recomendable.

En el cuadro 5 se presenta el costo por alumno obtenido con la mediana del número de alumnos por aula, y se compara con el costo por alumno de acuerdo al tamaño de aula normado. Aunque el valor de la mediana se trabajó sin distinguir lo urbano y lo rural, se sabe que la mayor parte de escuelas unidocentes y multigrado son rurales y la mayoría de polidocentes son urbanas.

25 Resolución Ministerial Nº 0101-2009-ED publicada en el Diario Oficial El Peruano el 24 de abril de 2009, mediante la cual se aprueban los "Lineamientos para la Evaluación y Racionalización de Plazas de Educación Básica y Técnica Productiva del Sector Público".

Cuadro 5.

Comparación del costo por alumno del paquete básico según tamaño de aula actual y tamaño de aula normado (nuevos soles, 2010)

Tipo de escuela (horizontal)	*Unidocente (1)*	*Multigrado (2)*	*Polidocente (3)*	*Polidocente integrada (4)*
Número de alumnos por aula según mediana nacional actual	18	20	23	27
Costos por alumno del centro de costos: Institución educativa	3,166	2,001	2,474	1,749
Costo por alumno (todos los centros de costos del cuadro 3)	3,466.64	2,214.83	2,655.55	1,931.09
RURAL				
Número de alumnos por aula, normado RM 101-2009	20	20	30	
Costo por alumno centro de costos: institución educativa	2,889	2,001	2,295	
Costo anual por alumno (al valor IIEE fila 5, se agrega CRA, DRE, UGEL y MINEDU del cuadro 3)	3,180.82	2,214.83	2,477.38	
URBANO				
Número de alumnos por aula normado, RM 101-2009	25	25	35	35
Costo por alumno centro de costos: institución educativa	2,386	1,657	1,971	1,599
Costo anual por alumno (al valor IIEE fila 8, se agrega CRA, DRE, UGEL y MINEDU del cuadro 3)	2,661.73	1,865.56	2,153.27	1,780.98

Elaboración propia.

Con estas referencias, la comparación de los valores en las unidocentes y multigrado muestra en la unidocentes un costo mayor de S/. 285 (S/. 3,466 versus S/. 3,180), debido a que la mediana tiene 18 alumnos, mientras que la norma indica 20 alumnos. Una diferencia mayor se encuentra en las polidocentes, ya que se salta de 23 alumnos, según la mediana, a 35 alumnos, según lo recomendado en la norma, alcanzando un valor de S/. 502 (S/. 2,655 versus S/. 2,153) de diferencia en el costo por alumno. Similar análisis se realiza cuando se observan los cambios marginales del costo por alumno (véase sección 3.6).

Este parámetro normado sirve como referencia para la construcción, de considerarse oportuna,

de incentivos para regular un tamaño más apropiado de aula. Si eventualmente se transfieren fondos o se construyen fórmulas de reparto presupuestal, el costo a transferir debería considerar un referente óptimo para incentivar a los funcionarios de la UGEL, directores y docentes a ser más eficientes y pedagógicamente efectivos sin descuidar la calidad educativa.

3.5 EFECTOS DE LA CARRERA PÚBLICA MAGISTERIAL

Como se mencionó, también se han calculado el costo por alumno considerando que los docentes ya se encuentran bajo el régimen de la Carrera Pública Magisterial (CPM). Los efectos de incluir en el costo a la CPM se evidencian en el aumento del costo en la IE (cuadro 6).

Cuadro 6.
Nivel y variación de costo por alumno del paquete básico por año considerando el marco de la Ley de Carrera Pública Magisterial (nuevos soles, 2010)

Tipo de escuela (horizontal)	*Unidocente (1)*	*Multigrado (2)*	*Polidocente (3)*	*Polidocente integrada (4)*
A. Costo por alumno, solo IE con Ley del Profesorado	3,166	2,001	2,474	1,749
B. IE con Ley de Carrera Pública Magisterial	4,016	2,676	2,743	1,986
Incremento porcentual sobre el costo en la IE (B-A)/A	26.84	33.73	10.87	13.55

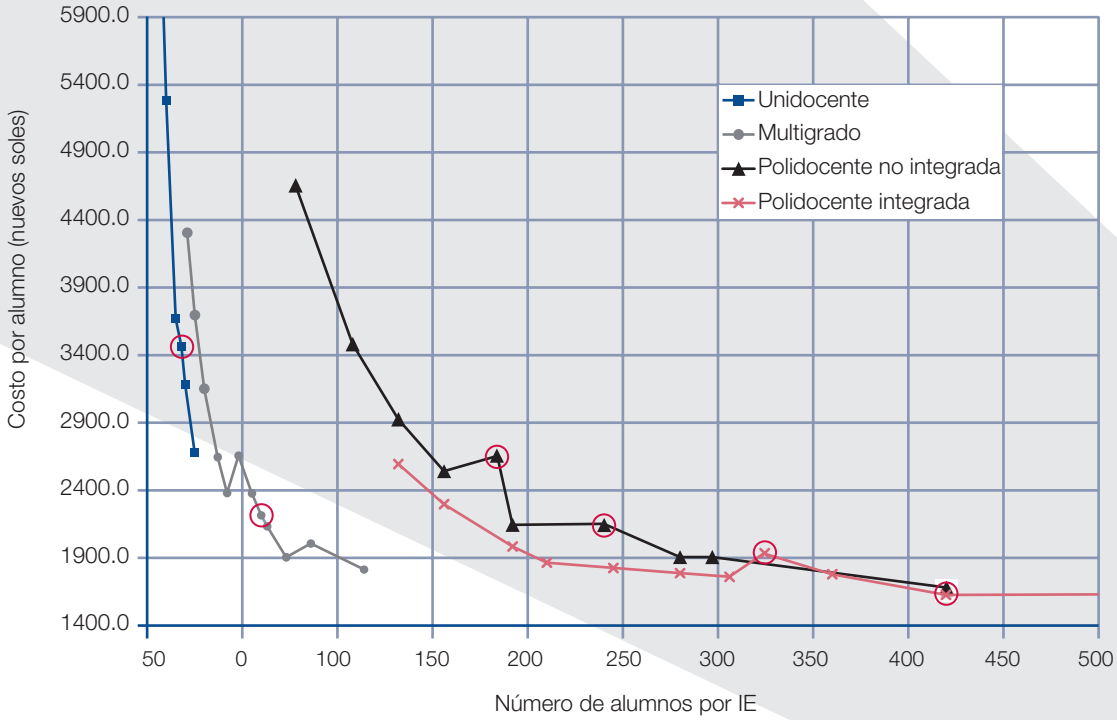
El costo por alumno incluyendo la CPM aumenta a S/. 4,016 en las IIEE unidocentes, S/. 2,676 en las multigrado; S/. 2,743 en las polidocentes que tienen solo nivel primaria y S/. 1,986 en las polidocentes integradas. Es decir, la inclusión de la CPM implica un aumento del costo por alumno de entre el 11% y el 34% en los costos de las escuelas. Recalcamos que si bien se están realizando esfuerzos por incluir a los docentes bajo esta nueva ley, la mayoría se encuentra bajo la Ley del Profesorado; sin embargo, es importante considerar ambos escenarios para saber hacia dónde se desplazará el costo por alumno con la implementación total de esta política.

3.6 VARIACIONES MARGINALES EN EL COSTO POR ALUMNO CON PAQUETE BÁSICO

En consonancia con los hallazgos de investigaciones anteriores como las de costo/gasto en Perú desarrollado por Orihuela (2005),

se encuentra que la carga por docente[26] explica las diferencias de gasto por alumno entre las escuelas y UGEL, lo que implica concentrarse, o poner especial cuidado, en el costo por hora de los docentes. Siendo el costo por docente un costo fijo importante, un aumento en el número de alumnos por aula hace que el costo total por alumno disminuya, si se mantiene constante el salario del docente –es decir, no recibe bonificaciones por el incremento en el número de alumnos–, el crecimiento del número de alumnos se podrá dar hasta lo aceptable de acuerdo al campo pedagógico, sobre todo en las IIEE unidocentes.

Gráfico 9.
Cambios en los costos por alumno de acuerdo al número de alumnos en las IIEE



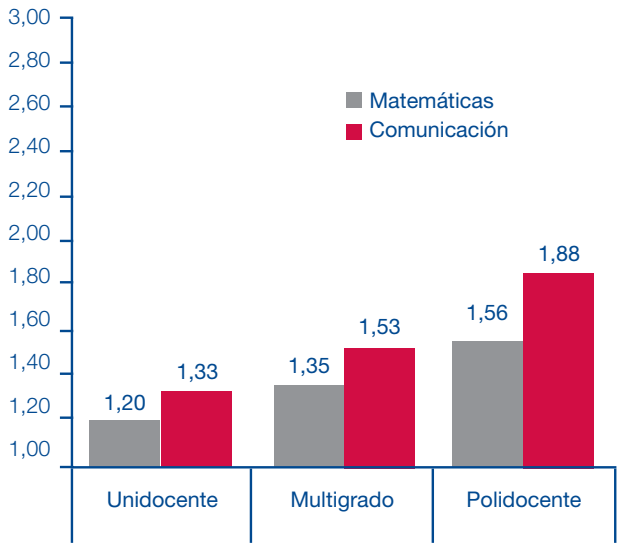
Fuente: INCCA. Elaboración propia.
Nota: Puntos resaltados aparecen en el cuadro 7.

26 El cálculo para 2009, con información del SIAF/MEF, indica que la categoría recursos humanos del sector educación pesa el 98.7% y 87.7% del gasto corriente en el nivel inicial y en primaria, respectivamente.

Otra opción es la conversión de escuelas unidocentes a multigrado o la integración de las primeras, siempre y cuando la densidad y configuración geográfica lo permitan, así como la aceptación de las comunidades. Obsérvese en el gráfico 9 cómo se simula el crecimiento del número de alumnos por tipo de IIEE[27]. El costo por alumno se reduce conforme aumenta el número de alumnos por IE. Nótese que aquí utilizamos el paquete básico. El mismo ejercicio se puede hacer con el valor de un paquete más reducido o con el costo incremental de una política específica.

Dicho esto, existen áreas en el mismo gráfico donde se puede apreciar que tanto las IIEE unidocentes como las multigrado tienen un nivel cercano de costo por alumno, sin embargo, la probabilidad de que un niño reciba un mayor beneficio es mayor en la multigrado. Los rendimientos en la ECE 2008 (gráfico 10) muestran que el promedio de nivel alcanzado en Comunicación es de 1,47 y 1,58, en las unidocentes y multigrado, respectivamente. Lo mismo sucede en Matemáticas, con una mediana de 1,43 y 1,50, respectivamente.

Gráfico 10.
Comparación de la mediana de los rendimientos en la evaluación censal 2008 por tipo de escuela



Fuente: ECE 2008. Elaboración propia.

27 También se ha asegurado que el número de aulas y otros ingredientes como docentes, materiales, se incremente conforme se incrementa el número de alumnos, para tener un cálculo más exacto.

Asimismo, obsérvese que las IIEE polidocentes integradas tienen un costo menor que las polidocentes no integradas, y la diferencia se explica por el costo fijo que comparten en administración, infraestructura y equipos (cuadro 7).

Cuadro 7.
Cambios en el costo anual por alumno en centro de costo IIEE según el número de alumnos por IE

Unidocente		*Multigrado*		*Polidocente completa*		*Polidocente integrada*	
Alumnos	Costo	Alumnos	Costo	Alumnos	Costo	Alumnos	Costo
6	9,188.3	21	4,306.9	78	4,656.1	132	2,595.1
10	5,287.1	25	3,698.3	108	3,481.7	156	2,298.8
15	3,669.0	30	3,152.7	132	2,926.6	192	1,985.3
18	3,466.6	37	2,645.7	156	2,542.3	210	1,866.3
20	3,180.0	42	2,381.3	184	2,655.5	245	1,826.6
25	2,678.0	48	2,655.8	192	2,146.0	280	1,788.3
		55	2,377.5	240	2,153.0	306	1,761.5
		60	2,214.8	280	1,906.9	324	1,933.3
		63	2,135.0	297	1,907.6	360	1,780.0
		73	1,905.0	420	1,682.1	420	1,627.7
		86	2,007.8	578	1,628.7	572	1,634.6
		114	1,815.6				

Fuente: Resultados del INCCA. Elaboración propia.
Nota: Aunque la norma indica 20 alumnos por aula en las IIEE unidocentes, el Censo Escolar 2009 registra outliers de hasta 40 alumnos.

Los datos del cuadro 7 también indican cómo disminuye el costo al incrementarse el número de alumnos por IE, hasta un nivel donde el costo da un salto y vuelve a incrementarse en un rango, luego nuevamente vuelve a decrecer. Esto se debe a que según las normas del MINEDU hay un número máximo de alumnos por aula, pasado este nivel máximo se debe contratar a otro docente de aula. Igualmente, pasado el número de secciones y aulas que pueden ser asignadas a un profesor de Educación Física o Arte, por ejemplo, se deben contratar profesores adicionales. Lo que está sucediendo es que los costos fijos (como los salarios) temporalmente se convierten en variables. Esta información es útil si los técnicos y políticos tuvieran que

tomar decisiones sobre las dimensiones de las escuelas, en un ámbito geográfico determinado, con el objetivo de optimizar los recursos.

Dado que nuestro objetivo es calcular la brecha de financiamiento que resulta de la comparación de lo gastado por estudiante, según el presupuesto anual del sector educación y el costo estimado que tiene que atender a un alumno durante un año, se requiere utilizar los valores anuales o anualizados de la inversión y los costos operativos involucrados de acuerdo al periodo de vida útil de cada insumo.

3.7 VALOR ECONÓMICO DEL COSTO POR ALUMNO

Hasta ahora se han considerado los costos de capital anualizados con un costo de oportunidad de capital igual a cero, es decir, suponiendo que el dinero invertido no tiene costo de oportunidad. Este es un supuesto muy fuerte, que resulta tener muy poca utilidad si queremos utilizar el costo por alumno como referente para tomar decisiones de inversión y compararlo con otra opción, como un depósito en el sistema financiero o el financiamiento de un proyecto en otro sector social, como salud. Sin embargo, como los recursos son escasos y las inversiones tienen alternativas de capitalización, se necesita tener un referente del costo alternativo del capital, para lo cual se consideró el valor que el SNIP le asigna a los fondos públicos. Los cambios se dan en los rubros de inversiones en infraestructura, equipos y bienes con una vida útil mayor a un año, a los que se anualiza luego de aplicar un costo de oportunidad de capital (COK) de 11%, antes de dividirlo entre el número de alumnos. El cuadro 3 de la primera parte (sección 1.7) muestra la vida útil aplicada a cada uno.

En el cuadro 8 se compara los costos con COK cero, utilizado en el cálculo del costo por alumno para el paquete básico mostrado en los cuadros 4 y 5 (secciones 3.3 y 3.4) , utilizando un COK de 11% en el cálculo del costo por alumno. Esta información es relevante para tomar decisiones de inversión frente a limitaciones presupuestales para las inversiones.

Cuadro 8.

Estructura del costo por alumno y su valorización según costo de oportunidad del capital, tomando en cuenta el paquete básico y el Régimen de la Ley del Profesorado (nuevos soles, 2010)

	Unidocente		*Multigrado*		*Polidocente completa*		*Polidocente Integrada*	
Categoría	Con COK cero	Con COK 11% (*)	Con COK cero	Con COK 11%(*)	Con COK cero	Con COK 11%(*)	Con COK cero	Con COK 11%(*)
Capital / Recursos humanos	2,088.90	2,088.90	1,379.41	1,379.41	1,752.07	1,752.07	1,306.84	1,306.84
Materiales	167.46	186.00	138.55	148.85	110.93	115.83	102.05	105.45
Equipamiento	212.78	287.44	102.73	142.79	170.41	234.00	57.01	79.51
Infraestructura	391.42	1,163.42	180.75	537.24	232.23	639.43	101.9	278.25
Gestión y servicios	141.08	141.08	34.96	34.96	49.79	49.79	23.22	23.21
Bienestar estudiantil	165.02	165.02	165.02	165.02	158.59	158.59	158.59	158.59
Costo por alumno en IIEE	3,166.66	4,031,86	2,001.42	2,408.26	2,474.06	2,949,71	1,749.60	1,951,85
CRA	89.15	93.63	26.75	28.09	-	-	-	-
Instituciones descentralizadas	186.65	186.65	162.48	162.48	157.30	157.30	157.30	157.30
MINEDU	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18	24.18
Costo anual por alumno, (a+b+c+d)	3,466.64	4,336,31	2,214.18	2,623.01	2,655.55	3,131.20	1,931.09	2,133.33

(*) Variación de la fórmula presentada en cuadro 3, incorporando ahora el parámetro COK, costo de oportunidad del capital

$$CUA = \frac{[Q \times P \times IU]}{\frac{1-(1+COK)^{-PR}}{COK}}$$

3.8 COSTEO DE PROGRAMAS Y POLÍTICAS ESPECÍFICAS O ESPECIALES

Como se mencionó, la metodología de costeo empleada tiene un enfoque integral (véase sección 1.2), el cual cubre las actividades regulares del currículo. Pero hay circunstancias en las cuales es metodológicamente prudente construir los costos de un programa con costos incrementales, es decir, valorar cuánto más cuesta implementar el programa o proyecto educativo. Un claro ejemplo es el programa de Educación Intercultural Bilingüe (EIB) con población específica a atender, donde además de los ingredientes ya elegidos en el paquete básico se necesitan insumos o atributos

adicionales en el docente, como formación inicial y en servicio con características diferentes, y materiales preparados para este programa; sin embargo, los niños de EIB necesitan igualmente la infraestructura, los equipos, la alimentación, y los otros insumos con que todo niño o niña cuenta en la escuela.

En términos metodológicos, sobre el costo básico aquí calculado se podrían incluir los costos incrementales de un programa EIB con las mejores condiciones de calidad, y sustraer los costos de los insumos que no se utilizan, para tener un monto total neto por alumno que reciba el programa.

En otra área, aunque la metodología de costeo se aplicó a la Educación Básica Regular (EBR), en general, es relativamente fácil extenderla para considerar los costos de escuelas inclusivas con niños y niñas con habilidades diferentes. Al respecto, una variación interesante (además de los insumos especiales en materiales, infraestructura y especialistas) es el número de alumnos por aula, el cual es mucho menor, de acuerdo a la normativa, implicando un costo mayor por alumno para este tipo de escuelas.

Igualmente, una función o actividad en pleno desarrollo, como la acreditación de las IIEE, a ser implementada en varias etapas, requeriría un grupo humano fortalecido en actividades de acreditación en la escuela y un equipo líder en las instituciones descentralizadas UGEL y DRE. De la misma manera que se consideran los costos del programa EIB, se necesitan considerar los elementos particulares de esta función, como el número total de horas hombre en todas las instituciones, y costos adicionales de formación en servicio que cubran los temas de acreditación. Otro aspecto a considerar es que, una vez levantados los puntos del plan de mejora, hay que estimar los costos de implementación para alcanzar los estándares fijados que podrían ser parte del paquete básico. De igual forma, valorar las horas persona, bienes, servicios y capital para el proceso de evaluación, ya sea interna o externa.

Un punto crucial en esta función son las consideraciones y supuestos de la duración en años (anualización) de la acreditación mantenida por una IE. Es decir, cada cuánto tiempo tiene que renovar su acreditación una IE, así como el número de horas hombre por IE acreditada, lo que determinaría el tamaño de los equipos técnicos.

Finalmente, las inversiones a gran escala vinculadas a conectividad y sistemas de información, que tocan aspectos de capital físico y aspectos de gestión de personas, pueden ser tratadas como un proyecto de inversión nacional y regional. En este estudio no se ha considerado, por ejemplo, en el paquete incremental, mejorar la conectividad de las escuelas y las UGEL a internet, lo que sin lugar a duda seguirá requiriendo mayores recursos; como se indicó al inicio de la primera parte del estudio, el costo por alumno es “esencialmente dinámico y tiende a crecer… conforme los patrones de exigencia de la población aumentan” (Carreira y Rezende, 2007).

3.9 COSTOS OBSERVADOS, BRECHAS Y EL APORTE DE LAS FAMILIAS

A modo de triangulación[28], se visitaron nueve instituciones educativas en la Región San Martín, Región Lima Provincias y Lima Metropolitana. Las visitas tenían dos objetivos, validar la lista de ingredientes que se usan en las instituciones educativas, y ensayar la estimación de los costos.

En cada una de las IIEE se realizó la observación de la existencia o no de ingredientes, así como su conservación. De igual manera, se entrevistó al director o subdirector, y se les consultó sobre los insumos con que cuenta la escuela, independientemente de la fuente de financiamiento. El instrumento guía de las entrevistas sigue el orden de las matrices de los ingredientes-insumos de la segunda parte. Adicionalmente a las entrevistas, se recorrieron las instalaciones del colegio.

La información recopilada permitió comparar los costos observados con los costos pautados por las normas[29], y además los costos según el paquete básico. Esta identificación de insumos normados permite hacernos la pregunta en un escenario conservador: si se cumpliera lo que las normas dicen, ¿cuál sería el valor del paquete pautado por dichas normas y cuánto difiere de lo que realmente reciben y tienen la escuela y las aulas visitadas? o, ¿cuánto debería estar recibiendo como mínimo cada escuela de acuerdo a la norma?

Lo que quedó claro con las visitas de campo fue que existe una brecha a pesar de la normatividad, ya sea porque no llegan los insumos a la escuela o porque hay políticas (como el acompañamiento pedagógico) que son implementadas de manera progresiva y se debe esperar para ver sus efectos con el tiempo. Por ejemplo, durante las visitas a las escuelas encontramos que ninguna había recibido los cuadernos de trabajo, material fungible ni material concreto o que las IIEE no tenían apoyo administrativo, cuando la norma así lo indica, o que su infraestructura no había sido reconstruida después del terremoto de 2007, o no era mantenida adecuadamente. Cabe destacar que también se encontraron escuelas que habían usado adecuadamente los recursos de mantenimiento preventivo, tema que era manejado directamente por el director durante el proceso de observación.

La información del cuadro 9 es interesante y reveladora. Muestra los valores del paquete básico aplicando el tipo de escuela, el número de alumnos y aulas. De igual manera, si se consideran aquellos insumos que tienen una norma asociada que guía su uso y las características de la escuela: tipo, número de alumnos y número de aulas, se obtiene el valor del costo del paquete (columnas 4 y 5).

---

28 "La triangulación se define como la combinación de múltiples métodos en un estudio del mismo objeto o evento para abordar mejor el fenómeno que se investiga…". Véase: www.cienciaytrabajo.cl/pdfs/16/Pagina%2085.pdf

29 Lo que el Estado dispone a través de normas de diferente índole. Como se indicó, el cuerpo de normas que rige la identificación y uso de ingredientes todavía no responde necesariamente a una visión integral de sector.

Cuadro 9.

Comparación del costo por alumno en escuelas observadas

1 Institución educativa	2 Tipo	3 Numero de alumnos en primaria	4 Paquete básico	5 Paquete normado	6 Paquete observado	7 Brecha norma - observado	8 Aporte de familias	9 Aporte de familia como porcentaje del costo observado
			S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	%
0691 Churuzapa de Tabaloso Cuñumbuque, Mariscal Cáceres Región San Martín	Multigrado	23	3,672	3,364	2,500	864	400	16%
0273 Víctor Raúl Retama, Juanjui Región San Martín	Unidocente	27	2,224	1,819	1,562	257	112	7%
0443-Alto Joñao, Pajarillo, Juanjui Región San Martín	Multigrado	41	2,188	1,948	1,718	230	450	26%
0442 Bajo Joñao, Pajarillo, Juanjui Región San Martín	Multigrado	70	1,740	1,495	1,402	93	437	31%
0287 Maceda, Cuñumbuque, Mariscal Cáceres Región San Martín	Multigrado	80	1,606	1,867	1,552	315	358	23%
0095 Bello Horizonte, Cuñumbuque, Mariscal Cáceres Región San Martín	Polidocente doble turno	135	2,485	2,328	1,500	828	455	30%
0282 María Hidalgo Torres, Cuñumbuque, Mariscal Cáceres Región San Martín	Polidocente integrada	148	2,445	1,943	1,604	339	400	25%
1216 Miguel Grau San Borja, Lima, Lima	Polidocente doble turno	536	1,796	1,629	1,660	-31	541	33%
20135 Chilca, Cañete Lima	Polidocente	983	1,456	1,187	1,403	-216	400	29%

Elaboración propia.
Nota: Adicionalmente, durante el diseño y validación del paquete básico se visitaron la IE 56088 Paropata (primaria multigrado) en Cusco, y la IE 6091 Cesar Vallejo (primaria urbana con menos de 20 secciones) en Chorrillos, Lima y el colegio privado Casa de Cartón, Lima.

Recordemos que el valor del paquete observado por alumno está formado por los ingredientes que se encontraron en la escuela y en las aulas, y se aplicó la misma metodología de costeo (cuadro 9, columna 6). Como resultado de la comparación entre lo observado y lo normado se obtuvo las brechas que se muestran en las columna 7.

La variación entre escuelas se explica sobre todo por el número de alumnos y el número de docentes, así como por la disponibilidad y estado de materiales, bibliotecas y estado de la infraestructura y equipos. En ese sentido, el costo observado va de S/. 1,400 a S/. 2,500.

Las entrevistas permitieron tener la dimensión del aporte de las familias a través de diferentes mecanismos, como su participación en la preparación de alimentos, donación de alimentos complementarios, apoyo en aula, compra de materiales, pago por profesores adicionales, fondos para comprar equipos mediante actividades sociales, fotocopias para cubrir la falta de cuadernos de trabajo, entre otros.

La observación en las escuelas permitió validar los niveles de los costos por alumno en las escuelas, compararlas con el paquete normativo y de esta manera estimar la brecha de financiamiento. En algunos casos parecería que no hay un problema de brecha; en realidad parte del costo es cubierto por las familias, o gracias a las actividades que organizan las IIEE con los padres de familia pro fondos del colegio. En nuestra muestra, el aporte de las familias oscila entre el 7% y 33%[30].

3.10 BRECHAS Y EXPLORACIÓN DE SOSTENIBILIDAD

Esta sección presenta el cálculo de las brechas de financiamiento para el sector educación y proyecciones del financiamiento adicional que demandaría la implementación de políticas vinculadas a los paquetes educativos trabajados en este estudio. Para el cálculo de brechas se obtuvo primero el costo anual nacional, multiplicando el número de alumnos por tipo de IE, por su costo por alumno con paquete básico y otro con paquete incremental; por otro lado, se obtuvo el gasto presupuestal nacional para primaria del Sistema de Administración Financiera (SIAF). Finalmente, se calculó la diferencia entre el costo anual nacional menos el gasto anual presupuestal.

Las brechas estimadas con el paquete básico o el con paquete incremental son aparentemente altas por lo menos por tres razones: porque se inicia desde un nivel donde los insumos son limitados, porque algunas estrategias recién están en expansión, y por las limitaciones en la gestión presupuestal y capacidad de gasto en inversiones de algunas regiones.

Este cálculo es exploratorio por dos motivos: (a) la no disponibilidad de información del monto presupuestal exacto que se dedica al servicio

30 El informe de la Defensoría (2008) indica que la participación de las familias fue de 33%. Aunque el porcentaje es similar al nuestro, su fuente fue de 2002, los valores nominales que obtienen son mucho menores, y su metodología para calcular el costo o gasto no es comparable.

educativo en primaria, y (b) se asume que todos los alumnos reciben el mismo paquete de insumos de acuerdo al tipo de escuela, sin consideraciones de otras políticas como focalización[31].

A pesar de que el SIAF es un sistema de información actualizado, la clasificación presupuestal no permite diferenciar el servicio de primaria como un programa presupuestal; aun cuando existen los rubros, hay partidas como infraestructura que se gasta en el nivel de primaria, pero su registro presupuestal está fuera de ese programa presupuestal. Sin embargo, al hacer un reordenamiento de las cuentas y asumiendo ciertos supuestos, se alcanzó en 2008 una cantidad cercana a los 3,604 millones de nuevos soles (Alvarado y Muñiz, 2010). Igualmente, cálculos gruesos para el presupuesto modificado asignado a primaria en el año 2009 alcanzó 3,703.18 millones de nuevos soles. El valor del gasto por alumno se acerca a S/. 1,200, sin diferenciar el tipo de escuela (véase anexo 10, cuadros A12 a A15).

Al proyectarse el costo por alumno del paquete básico a nivel nacional, excluyendo los costos de insumos financiados por el MIMDES (S/. 2,205.74), y compararlo con el financiamiento actual de S/. 1,200, arroja una brecha de 75% por encima de lo que se gasta actualmente. En relación al PBI, significa pasar del 0.9% del PBI al 1.7%, si se decidiera cubrir toda la brecha al momento del estudio. El mismo ejercicio se hace para el paquete incremental; en ese caso, la brecha se incrementa 106.3% sobre lo que se invierte actualmente, lo cual significaría incrementar el financiamiento de 0.9% a 2.1% del PBI.

Sin embargo, sostenemos que no es posible cubrir todo, tanto por la disponibilidad presupuestal como por la capacidad de gasto de las entidades públicas. El proyectar cubrir la brecha de manera paulatina permite programar su financiamiento progresivo, y dadas las condiciones macroeconómicas actuales, un crecimiento presupuestal nominal y real, no significa grandes proporciones del PBI. Para tener referencia de lo que costarían los paquetes educativos por escuela en el futuro se han proyectado los costos en 10 años, con una tasa de inflación anual de 3% (cuadro 10).

31 Para el caso de infraestructura, en el paquete básico se considera un reemplazo constante del capital en valores anualizados en 25 años, mientras que en el SIAF (presupuesto) se registra el valor de inversión del año 1, correspondiente al año 2010.

Cuadro 10.
Costo de los paquetes educativos proyectados 2011-2021 (nuevos soles)

	2011	2021*
Paquete normado		
Polidocente completo Integral	1,563.20	1,938.00
Polidocente completo	2,001.70	2,481.50
Multigrado	1,800.60	2,232.30
Unidocente	2,702.10	3,349.80
Paquete básico		
Polidocente completo Integral	1,772.50	2,197.40
Polidocente completo	2,497.00	3,095.50
Multigrado	2,049.80	2,541.20
Unidocente	3,301.60	4,093.10
Paquete incremental		
Polidocente completo Integral	1,940.50	2,405.60
Polidocente completo	2,681.80	3,324.70
Multigrado	2,963.30	3,673.60
Unidocente	5,052.30	6,263.40

*** Reajustado anualmente por inflación (2%).**
Elaboración propia.

Simulaciones de sostenibilidad

La brecha (ya sea considerando el paquete básico o incremental) no tiene por qué cerrarse en el corto plazo, aun cuando ello sea deseable en un escenario óptimo. A continuación, con miras al bicentenario de la independencia del Perú, en un periodo referencial nuevamente de 10 años, se exploran las necesidades de financiamiento y se evalúa el impacto en el presupuesto público debido a la implementación de algunas medidas políticas, reflejadas en los paquetes y cambios en la oferta.

Se han trabajado tres escenarios: (a) tendencial, (b) progresivo con cambios en la oferta (tipos de IIEE), y (c) progresivo con inclusión de la Carrera Pública Magisterial. En los dos últimos se introducen cambios de política y se explora su peso financiero y viabilidad presupuestal en los próximos 10 años.

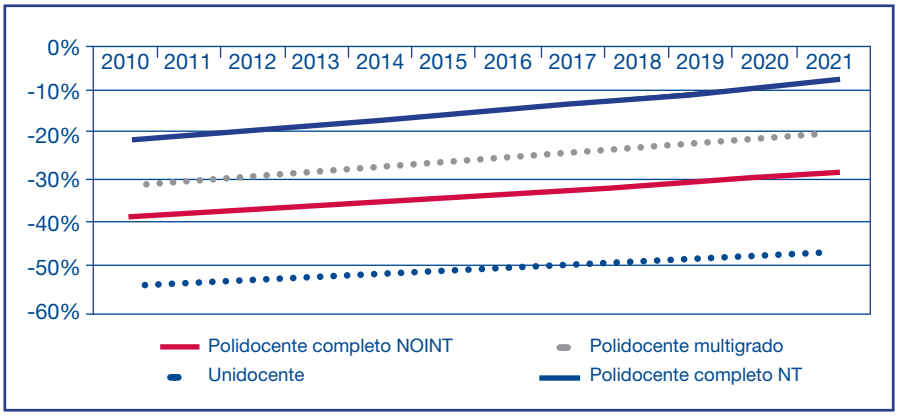
Estos escenarios se han construido con los siguientes supuestos:

- Un contexto de estabilidad macroeconómica,
- una tasa anual de inflación del 3%, y
- un crecimiento del producto bruto interno entre 5% y 5.5% anual[32].
- Se estima que el número de estudiantes crecerá anualmente a una tasa del 3.5%.
- No se considera ninguna tasa de repitencia o de deserción.

Escenario tendencial. El hecho de continuar con el financiamiento y entrega de los ingredientes e insumos, tal y como se hace hasta ahora, no cerraría las brechas, ni siquiera en el futuro. Véase el gráfico 10, donde, por ejemplo, si en 2010 en las escuelas unidocentes existe una brecha de 55% (entre lo que recibe la IE y el valor del paquete normado), esta podría mejorar y reducirse hasta un 47% en 2021.

Gráfico 11

Escenario tendencial: brecha proyectada respecto del paquete normado



Escenario progresivo con cambios en la oferta. Se puede apostar por la entrega progresiva del paquete básico y una mejora de la oferta con la conversión y mejora de las instituciones educativas.

Adicionalmente, la política a simular considera un gran compromiso por mejorar la oferta educativa, y se decide transformar un 5% de las IIEE unidocentes hacia IIEE multigrado; otro 5% de IIEE multigrado son convertidas a polidocentes completas, y finalmente un 10% de escuelas polidocentes completas pasan a ser polidocentes integradas. El cuadro 11 indica el cambio final en la composición de IIEE por tipo. Estos cambios forman parte de los supuestos empleados para realizar las proyecciones en los escenarios 2 y 3.

32 Para los años de 2010 a 2013 se usa la proyección de crecimiento de la economía contenida en el Marco Macroeconómico Multianual 2011-2013 (5.0%, 5.5%, 6.0%), luego, hasta el año 2017 se asume una tasa anual de 5.5%, y finalmente hasta el año 2021 se asume que el crecimiento anual es de 5.0%

Cuadro 11

Cambios en la estructura del tipo de instituciones educativas

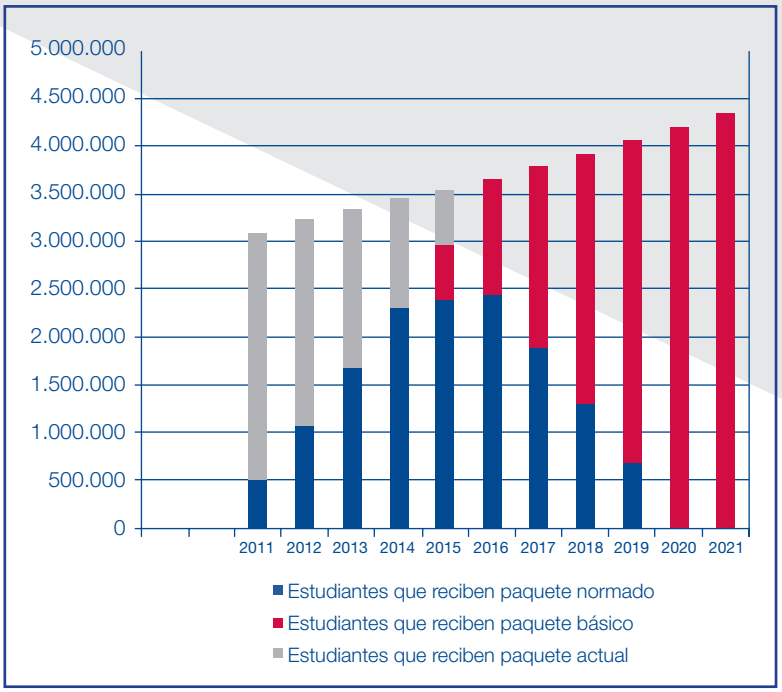
Proporción de IIEE	2011	2021
Polidocentes completas integradas	36.3%	63.5%
Polidocentes completas	36.4%	18.5%
Multigrado	22.1%	14.8%
Unidocentes	5.2%	3.2%
Total	100%	100%

Además se asume que, dadas las limitaciones presupuestales usuales, a partir del año 2011 se empieza a otorgar el paquete normado completo solamente a los estudiantes de primer grado de educación primaria. En el año 2012, se continúa con la iniciativa implementada el año anterior (2011) y se sigue entregando el paquete normado a los estudiantes del primer grado y de segundo grado. En el año 2013 se continúa dando el paquete normado a los estudiantes de primer, segundo y tercer grado.

Sin embargo, dado que para el año 2014 se tendrán resultados medidos del rendimiento escolar de los estudiantes a quienes se les comenzó a dar el paquete normado en 2011, el Ministerio de Educación ha decidido entregar el paquete básico desde 2015 con la misma estrategia progresiva comenzando por el primer grado, hasta dar finalmente el paquete básico a los estudiantes de los seis grados en el año 2020. El gráfico 11 da una idea de las combinaciones de los paquetes y el cambio progresivo en la estructura de entrega a los alumnos.

De aplicarse este escenario progresivo, las necesidades de mayor financiamiento alcanzarían casi tres décimas de puntos porcentuales del PBI sobre 0.9 % actual, hasta el 1.1% del PBI.

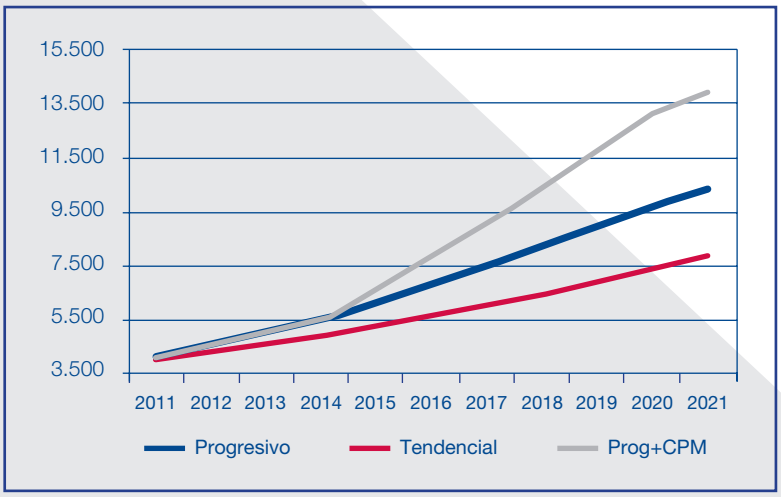
Gráfico 12.
Transición en el uso de paquetes en el escenario progresivo



Elaboración propia.
NOTA: El paquete actual es el que reciben los estudiantes y se ha calculado con valores del gasto presupuestal tomados del SIAF, 2010.

Escenario progresivo con introducción de la Carrera Pública Magisterial. En este escenario se entrega también el paquete básico de manera progresiva. A diferencia del escenario anterior, no se cambia la estructura de las IIEE, pero se adopta la medida de continuar la incorporación docente a la Carrera Pública Magisterial. Se asume una incorporación progresiva de los docentes al igual que el paquete básico por grados. En el gráfico 13 se observan las tres sendas en la proyección presupuestal hasta el año 2021, que corresponden a cada uno de los escenarios mencionados.

Gráfico 13.
Presupuestos proyectados de primaria en los tres escenarios proyectados



Elaboración propia.

En el escenario progresivo con introducción de la CPM (siguiendo la progresividad del paquete básico, e incorporados el 100% de docentes de primaria) se llega a proyectar una necesidad de financiamiento en primaria equivalente a 1.5% del PBI, subiendo seis décimas de punto del PBI en comparación con nuestra línea de base de 0.9% actual. Considérese que no se ha cambiado la estructura de IIEE, como la mostrada en el cuadro 11. Véase la información sobre supuestos y procesamiento en el anexo 10, cuadro A16.

Cuadro 12.

Cambios en el presupuesto institucional modificado del programa primaria con respecto al PBI según proyecciones

Años	Tendencial	Progresivo	Progresivo sin cambio en la estructura IIEE
2011	0.88%	0.91%	0.91%
2012	0.87%	0.93%	0.93%
2013	0.87%	0.95%	0.95%
2014	0.86%	0.97%	0.97%
2015	0.86%	1.01%	1.08%
2016	0.85%	1.05%	1.20%
2017	0.85%	1.07%	1.28%
2018	0.85%	1.09%	1.37%
2019	0.84%	1.11%	1.45%
2020	0.84%	1.13%	1.52%
2021	0.84%	1.12%	1.50%

Fuente: Cuadro A16 del anexo 10.

Como se comentó al inicio de la sección, estas son proyecciones exploratorios y tratan de mostrar la dirección y proporciones de los cambios. Cabe destacar que de acuerdo a la metodología el interés fue mostrar una reposición continua de la infraestructura en un periodo de vida útil de 25 años. Al hacerse las proyecciones a 10 años el monto total necesario para nueva inversión está subvalorado. Recordemos que los costos utilizados para los cálculos de brechas y la proyección no incluyen los costos incrementales de proyectos de gran envergadura de infraestructura y equipamiento (como la mejora de la conectividad a nivel nacional). Como se indicó en la sección 3.8, estos costos pueden agregarse a los del paquete básico o como parte del paquete incremental; por lo tanto, la proporción del peso presupuestal de primaria se incrementa con respecto al PBI, pero se esperarían mejoras sustanciales en los niveles de rendimiento escolar.

Viajando por aire, agua y tierra.
la granja.

AMAZONIA PERUANA RECURSOS NATURALES Y BIODIVERSIDAD
Cosas Que Hacer
Primera Biblioteca Infantil de Aprendizaje
ccionario Biográfico de Personalidades
del Perú y del mundo
Enciclopedia de Historia del Perú para niños
Juan Sixto Castillo Morales
Juegos matemáticos
ATLAS Geográfico del Mundo

PARTE 4
Conclusiones y reflexiones

"Una de las maneras de implementar un esquema que lleve a la equidad regional, respetando la necesidad y demanda de las instituciones educativas y los derechos de las niñas y los niños, es establecer fórmulas de reparto construidas con elementos del costo por alumno, corregido por necesidades particulares de los niños y escuelas por región".

4.1 Metodología

El estudio ha logrado definir un paquete básico, como primer paso para entender y proveer evidencia de la necesidad de financiamiento, y justificar de manera documentada por qué el presupuesto del sector educación debe crecer, inclusive como porcentaje del PBI.

El paquete básico se entendió como aquel menú de ingredientes (insumos) fundamentales que todo niño y niña debe recibir, porque le provee ciertas condiciones para facilitar su aprendizaje. El diálogo sobre qué es un insumo o ingrediente fundamental es por cierto un reto, algunos por ejemplo privilegiarán los materiales de educación física mientras otros podrían preferir materiales de arte y música, ya que no solo hay que definir el insumo, sino la cantidad, cómo se repartirá, su uso entre los alumnos y cuál será su periodo de vida útil.

El paquete básico y los ingredientes incrementales, hacia un paquete mejor dotado, deben ser considerados como propuestas que se ponen a disposición del Estado y la sociedad civil para la generación de políticas informadas, incluyendo, la definición de un paquete básico concordado entre las regiones y autoridades del MINEDU. De igual manera se recomienda la formación de un cuerpo técnico que organice el marco normativo que guíe la identificación y uso de los insumos del sector.

4.2 RESULTADOS CUANTITATIVOS Y SU IMPLICANCIA EN LA TOMA DE DECISIONES

Nivel de costo por alumno

Como una meta o estándar a alcanzar en el largo plazo, el estudio ha estimado el costo por alumno por año según paquete básico, para cuatro tipos de escuelas. El costo por alumno es de S/. 3,466.60 para la IE unidocente, el modelo más caro del sistema educativo, explicado por sus altos costos fijos. En la IE multigrado, el costo por alumno por año alcanza los S/. 2,214.80; cercano a este monto está la escuela polidocente completa, con un costo de S/. 2,655.60; finalmente en la IE polidocente integrada, o a doble turno, el costo por alumno alcanza los S/. 1,931.10.

Tamaño de aula normada

La comparación de los costos mencionados en el párrafo anterior (calculados con la estructura actual del número de alumnos por aula), con los costos cuando el tamaño de aula es normado en el marco de la racionalización del sector, refleja que se podrían reducir los costos de manera importante si las aulas alcanzan el número normado de alumnos. Los resultados muestran una posible subutilización del capital en algunas escuelas polidocentes. Evidentemente, esto merece mayor análisis y casuística, ya que depende de la densidad poblacional de la comunidad.

Efectos de la Carrera Pública Magisterial

La importancia y peso de los recursos humanos, sobre todo el docente, marca los cambios en el nivel del costo por alumno. Si se considera a los docentes que ya están incorporados a la CPM, los costos por alumno se incrementan entre 11% y 34%, dependiendo del tipo de IE. En este sentido, se propone un análisis de impacto fiscal para asegurar su sostenibilidad, con simulaciones de escenarios de crecimiento a futuro. Un primer balance exploratorio, de continuarse la incorporación a la CPM de manera progresiva (junto con el paquete básico), hasta alcanzar el 100% de docentes de primaria, indica que se necesitaría 0.6% adicional del PBI.

Brechas a nivel de escuela

Las visitas de campo permitieron observar que a pesar de la normatividad existe una brecha real, ya sea porque no llegan los insumos a la escuela o porque hay políticas que se implementan de manera progresiva. Los costos observados pueden acercarse a lo normado, pero las familias cubren hasta un 30% de los costos. Las familias utilizan varias estrategias para mantener la escuela donde asisten sus hijos e hijas con todos sus servicios.

Decisiones informadas

La revisión de los costos marginales también indica que es factible gastar casi lo mismo por alumno en una IE unidocente que una multigrado, dependiendo siempre del número de alumnos. La factibilidad de unir escuelas, dependiendo de las condiciones de conectividad y densidad, es un tema que también merece atención. Asimismo, la disponibilidad de los costos permite evaluar la efectividad de dos políticas y tomar mejores decisiones, por ejemplo, mantener las IIEE unidocentes o crear una IE multigrado financiando el transporte, por dar un ejemplo. Cabe entonces la posibilidad de hacer costo efectividad o calcular los costos y beneficios económicos de la decisión.

Costos de administración

Otra de las medidas que ayudaría a controlar mejor el costo del paquete es manejar los costos indirectos relacionados con la administración de las unidades descentralizadas. Como se vio en el estudio, hay una gran diferencia en el costo de gestión por alumno entre las DRE y UGEL que merece mayor investigación. El valor promedio de las DRE y UGEL efectivas es S/. 156 por alumno, cercano a la mediana de los costos administrativos de todas las DRE y UGEL. La dispersión indica que hay entidades que tienen costos mayores, pero no necesariamente tienen mejores rendimientos de aprendizaje, existiendo una oportunidad para optimizar procesos.

Sostenibilidad

El crecimiento del presupuesto, atado a alguno de los ingredientes, y su sostenibilidad es posible siempre que se considere la temporalidad, más aún en un periodo donde el sector educación ha incrementado su financiamiento en términos nominales. El nivel estimado no tiene por qué implementarse en el corto plazo, hay ingredientes que deberían financiarse en el corto plazo, mientras otros, en el mediano y largo plazo. De implementarse el paquete básico, sin focalización y considerando la Ley de Profesorado,

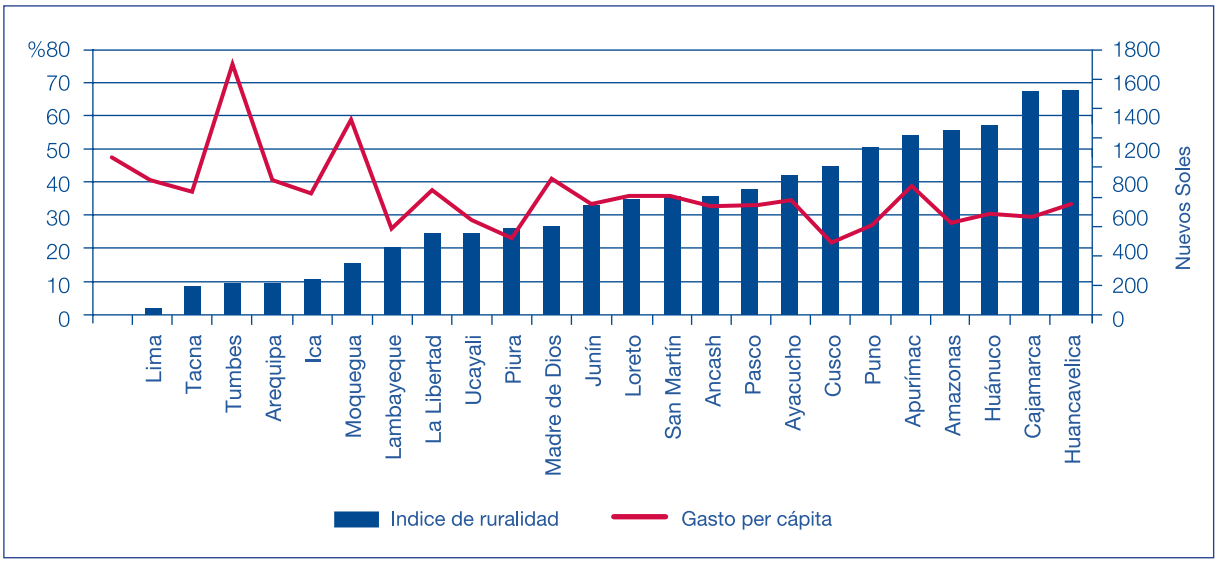
representaría subir el financiamiento de primaria de 0.9% del PBI al 1.7% si es que se cubre todo en el presente, pero mucho menos si se cubre de manera progresiva hasta el 2021, incluyendo las mejoras en la oferta educativa. Esto último representaría moverse del 0.9% al 1.1% del PBI. Los resultados que aquí se presentan pueden representar una meta, un estándar a alcanzar en largo plazo. Como se ensayó en las proyecciones, de continuarse el incremento del presupuesto alrededor del 7%, este incremental podría cubrir el paquete básico en un plazo de 10 años.

4.3 REFLEXIONES SOBRE LA AGENDA DE TRABAJO A FUTURO EN EL TEMA PRESUPUESTAL Y DE GESTIÓN

Consideraciones del costo por alumno mejora la asignación de recursos con equidad y eficiencia

En Perú, la estimación y asignación del presupuesto regional es casi inercial, ya que está dominado por la distribución de las plazas. Aquellas regiones

Gráfico 14.
Gasto por alumno en primaria en comparación con el índice de ruralidad (2008)



Fuente: Alvarado y Muñiz (2010).

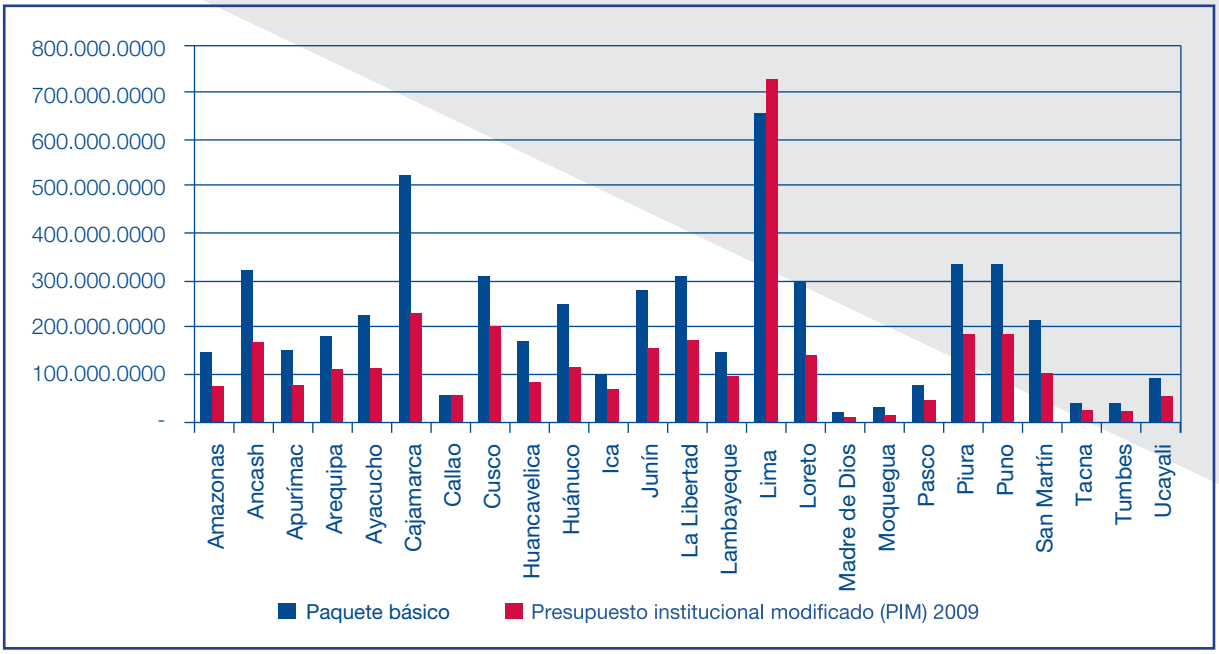
que gestionan mejor las plazas docentes y administrativas obtienen mayor presupuesto por alumno. Esto último se ha consolidado a lo largo del tiempo, motivo por el cual algunas regiones reciben dos veces lo que recibe otra, y no guarda relación con las necesidades por el tipo de escuela. Obsérvese el gráfico 14 donde el gasto por alumno en el nivel primaria, en aquellas regiones mayormente urbanas con mayor cantidad de IIEE polidocentes (Lima, Tacna, Tumbes), pueden recibir más asignación por alumno versus las regiones con mayor población rural (Huancavelica, Cajamarca).

El estimar un presupuesto global, basado en costo por alumno por tipo de escuela, acerca la demanda y las políticas locales a la oferta de financiamiento. Véase, por ejemplo, el caso de Cajamarca en el gráfico 15, donde el costo de su servicio educativo basado en su paquete básico duplica el nivel de gasto por alumno en el presupuesto 2009, haciendo evidente su brecha de financiamiento, en contraposición con lo mostrado en el gráfico 14.

Una de las maneras de implementar un esquema que lleve a la equidad regional, respetando la necesidad y demanda de las instituciones educativas y los derechos de las niñas y los niños, es establecer fórmulas de reparto construidas con elementos del costo por alumno, corregido por necesidades particulares de los niños y escuelas por región. Su implementación puede ser paulatina, y los cálculos iniciales de la brecha se convierten en metas a cubrir. Entonces, se abre un campo de trabajo para construir en consenso la fórmula que mejor represente los intereses del sector educación en el país. Esto último es importante, ya que todo instrumento financiero presupuestal no es totalmente neutral, y genera comportamientos que necesitan monitorearse; por ejemplo, una fórmula que solo considere el costo por alumno por institución educativa sin el monitoreo del tamaño de aula puede llevar a tener aulas sobrepobladas o una sobreutilización del capital.

Gráfico 15.

Presupuesto educación primaria 2009 versus su proyección de paquete básico por región



Elaboración propia.

Disponibilidad de información de costo por alumno mejora la toma de decisiones de gasto

Además de las ventajas de facilitar la transparencia en el financiamiento descentralizado, la información de costos, y en concreto el costo por alumno, permite realizar análisis de costo efectividad o costo beneficio de políticas educativas específicas. Por ejemplo, hacer un análisis de costo efectividad de la conversión o no de escuelas unidocentes, o la construcción de albergues, entre otras.

Sobre el costeo integral, se puede calcular el costo incremental de políticas particulares y simulación de su financiamiento, por ejemplo, la implementación de los programas o estrategias de Educación Intercultural Bilingüe (EIB), o la implementación de programas inclusivos para niños con habilidades diferentes.

En el nivel macro, queda pendiente la simulación del financiamiento a largo plazo en escenarios dinámicos, y con políticas adicionales de focalización y priorización, que deben incluir el

impacto fiscal de la Carrera Publica Magisterial y el espacio fiscal que deja para el resto de los ingredientes educativos.

Mejora de los procesos y gestión descentralizada por resultados

Lo que se espera es que el paquete básico realmente se ejecute y alcance a todas las escuelas. Es necesario asegurarse de que los procesos administrativos y flujos presupuestales apoyen la provisión de los bienes y servicios para determinar por qué las instituciones educativas no reciben los insumos los reciben fuera del tiempo adecuado. Otro tema que se visualizó en el estudio fue la variedad del costo por alumno en su componente administrativo. No hay un estándar del tamaño de las instituciones descentralizadas, lo que lleva a evaluar su tamaño con referencia a las funciones asignadas.

Igualmente, la disponibilidad de costos económicos y su comparación con los beneficios persiguen objetivos resultados y efectos, y fácilmente se enmarcan en un esquema mayor de gestión por resultados. Por ejemplo el cálculo de retornos económicos de EIB. De igual manera, de estructurase una fórmula de reparto, esta podría incluir incentivos que justamente forman parte de un esquema de presupuesto por resultados.

Una vez estimado el monto que se necesitaría en cada región basado en su costo por alumno, este podría servir de referente de techo presupuestal regional, donde cada región justificaría sus gastos aplicando el modelo de presupuesto por resultados, logrando un mayor acercamiento entre los atributos de resultados y equidad del modelo de financiamiento.

4.4 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Detrás de los logros de aprendizajes y otros avances en los niños y niñas, hay elementos como el liderazgo o la cultura comunitaria hacia la educación que no forman parte de los ingredientes a costear, y no pueden ser controlados. El querer costear las mejores condiciones sin un referente o parámetro puede significar obtener montos abultados no esperados y correr el riesgo, inclusive, de que no aporten a los indicadores de logros y desempeños.

Lo ideal hubiera sido tener costos observados de una muestra representativa de instituciones educativas diferenciadas a nivel nacional, pero su desarrollo metodológico sobrepasaba las posibilidades del equipo y el proyecto, por lo que la segunda opción fue construir el paquete básico en gabinete, validarlo en campo, acompañarlo con literatura especializada y casos internacionales, y presentarlo para el posterior análisis por los técnicos y autoridades competentes del sector.
Finalmente, el paquete básico no se construye sobre un modelo causal estricto, sino se construye sobre los ingredientes necesarios para los principales procesos que favorecen los aprendizajes identificados en las investigaciones revisadas.

Referencias bibliográficas

Alvarado, Betty, y Graciela Muñiz (marzo, 2010). Perú: Una mirada al Presupuesto por Programas e incidencia del gasto en educación. Documento de Trabajo. Lima: Global Development Network, Results for Development y Universidad del Pacífico.

Arcia, Gustavo (2009). La autonomía escolar en Nicaragua. Política, Educación y el Contrato Social, 1993 - 2007. Informe de consultoría RTI. Proyecto USAID/SUMA. Lima: USAID/SUMA.

Barber, Michael y Mona Mourshed (septiembre, 2007). *How the World's Best Performing School Systems Come Out On Top. (Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos).* MacKinsey & Company, Social sector Office. Versiones en inglés y castellano (julio, 2008). Consulta junio de 2011 en www.mckinsey.com/clientservice/social_sector/our_practices/education/knowledge_highlights/best_performing_school.aspx.

Barletti, Bruno (octubre, 2007). Consultoría de Desarrollo Esencial con el Consejo Nacional de Educación (CNE) sobre "Asistencia Técnica para un Programa Piloto de implementación de Políticas Prioritarias del Proyecto Educativo Nacional". Informe Final.

Beltrán, Arlette (2005). Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública del Sector Educación a nivel de Perfil. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Dirección General de Programación Multianual del Sector Público. Lima: MEF.

CEPLAN (marzo, 2010). Plan Perú 2021. Plan Estratégico de Desarrollo Nacional. Lima: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. Consulta 15 de marzo de 2010 en www.ceplan.gob.pe/

Chesterfield, Ray (June 28, 2009). AprenDes Internal Efficiency and Cost Effectiveness - 2008. Washington D.C.: Academy for Educational Development. Mariposa Consulting, LLC.

Chiroque, Sigfredo y Arturo Miranda(2007). *2008: Presupuesto y financiamiento de la educación peruana.* Lima: Instituto de Pedagogía Popular.

Crouch, Luis (2009). Modelo descentralizado de la educación en Sud África. Informe de consultoría RTI. Proyecto USAID/PERU/SUMA. Lima.

_____ (2006). *Por una educación de calidad para el Perú. Estándares, rendición de cuentas y fortalecimiento de capacidades.* Banco Mundial. Lima, diciembre.

Consejo Nacional de Educación (2010). *Propuestas de políticas de Educación del Consejo Nacional de Educación. Educación para la sostenibilidad del crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida de los peruanos. Periodo 2011-2016.* Lima: CNE.

Defensoría del Pueblo (febrero, 2008). Gratuidad en las Escuelas Públicas. Gratuidad en las escuelas públicas. Un compromiso pendiente. Informe Defensorial 131. Consulta 15 de marzo de 2010 en www.defensoria.gob.pe/inform-defensoriales.php

Department of Education South Africa (DESA) (2004a). Basic Minimun Learning Package. Assessment and Costing. Literature Review. South Africa: DESA.

Department of Education South Africa (DESA) (2004b). Documentation of the tool on basic minimum package to learning and teaching of a learner in the schooling system in South Africa. South Africa: DESA.

Fuller, Bruce (setiembre, 1985). Raising School Quality in Developing Countries: What Investments Boost Learning? Discussion Paper. Education and Training Series The World Bank.

Gomes, Cándido Alberto (noviembre, 2000). El Costo por Alumno en el Paraguay; Revista Iberoamericana de Educación; Brasilia. Consulta 15 de marzo de 2010 en www.rieoei.org/fin_edu2.htm; Consultado el 02 de Marzo del 2009.

Levin, Henry M. (1995). Cost-Effectiveness Analysis. En Martin Carnoy (ed). *International Encyclopedia of Economics of Education,* pp. 381-386. 2a ed. Oxford: Pergamon.

Levin, Henry M. & Patrick J. McEwan (2001). Cost-effectiveness analysis: methods and applications. 2a ed. California: Sage Publications Inc.

Machicao, José Carlos (2009). Análisis de la estructura de gestión de los procesos pedagógicos (reales e ideales) y de brecha beneficio/costo para la educación escolar en el Gobierno Regional de San Martín. Informe final. Lima.

Meade, Ben y Alec Gershberg (2009). Análisis de la implementación y los efectos de las reformas recientes de descentralización y modernización en el sector de educación básica de Colombia. Informe de consultoría RTI. Proyecto USAID/PERU/SUMA. Lima.

MINEDU (2010a). Directiva para el desarrollo del año escolar 2010 en las Instituciones Educativas de Educación Básica y Técnico Productiva. Lima: Ministerio de Educación.

_____ (2010b). Manual para la conservación y mantenimiento de la infraestructura de las instituciones educativas públicas emblemáticas. Viceministerio de Gestión Institucional. Oficina de Apoyo a la Administración de la Educación. Lima: Ministerio de Educación.

_____ (2010c). Propuesta de metas educativas e indicadores al 2021. Comité técnico: Consejo Nacional de Educación, Secretaría de Planificación Estratégica, Organización de Estados Iberoamericanos. Lima: Ministerio de Educación.

_____ (2009a). Directiva Nº 002-2009-ME/VMGI "Normas para la ejecución del mantenimiento preventivo de los locales de las instituciones educativas públicas a nivel nacional – 2009". Lima: Ministerio de Educación.

_____ (2009b). Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular. Dirección Nacional de Educación Básica Regular. Aprobado con Resolución Ministerial 0440-2008-ED. Lima: Ministerio de Educación.

_____ (2009c). Términos de referencia "Gasto por alumno por nivel educativo". Unidad de Presupuesto. Secretaría de Planificación. Lima: Ministerio de Educación.

_____ (2008). Catálogo de recursos y materiales educativos de Educación Primaria. Viceministerio de Gestión Pedagógica. Dirección General de Educación Básica Regular. Lima: Ministerio de Educación.

_____ (2007). Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación 2007 – 2011 PESEM Educación. Aprobado con Resolución Directoral 0190-2007-ED. Pp. 101. Lima: Ministerio de Educación.

_____ (2006). Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de primaria y secundaria. Viceministerio de Gestión Institucional. Oficina de Infraestructura Educativa. Lima: Ministerio de Educación.

_____ (2005). IV Evaluación Nacional Del Rendimiento Estudiantil -2004. Resultados. MINEDU: (UMC). Lima: Ministerio de Educación.

Murillo, Javier (coord.) et al. (2007). Investigación Iberoamérica de eficacia escolar. Bogotá: Convenio Andrés Bello.

Orihuela, Pedro Pascual (2005). Gasto o Costo Educativo Por Alumno; Lima; Febrero, http://www.educared.pe/directivos/articulo/582/gasto-o-costo-educativo-por-alumno/; Consultado el 02 de Marzo del 2009.

Oroza, Jorge (25 de febrero, 2006). FULL ¿Cuánto cuesta el derecho a una educación pública de calidad? Simulador educativo con equidad Versión 1.0. Reino Unido: Save The Children.

Pizano, Carlos (2010). Prioridades Sectoriales en el marco del Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación - PESEM 2007-2011 y el Proyecto Educativo Nacional – PEN 2021. Presentación en el Taller de Diálogo, 10 de febrero de 2010. Hotel Sol de Oro, Lima.

Presidencia del Consejo de Ministros, Secretaría Técnica del CIAS, (abril, 2009). "Estimación de brechas de oferta de servicios sociales en el ámbito de los 880 distritos de la estrategia nacional crecer" Documento del grupo de trabajo de política social, planificación y presupuesto de la Comisión Técnica de Política Social de la CIAS. Lima: PCM.

Ramos, Elizabete (2009). Quality Education for all: How much does this right cost? Notes on Cost-student-quality. ICAE Confintea Seminar. April 21 to May 9.

Ross, Kenneth e Ilona Jürgens Genevois (eds.) (2008). *Estudios internacionales sobre la calidad de la educación. La planificación de su diseño y la gestión de su impacto.* Paris: UNESCO, IIPE / InWEnt

Ruiz, Graciela (2009). Referentes sobre autoevaluación y acreditación de instituciones educativas de educación básica a nivel internacional y nacional. MED. IPEBA. Mesa técnica de estándares e indicadores, 7 de mayo (Power Point).

UNESCO (2005). Education for All. Global Monitoring Report. Understanding education quality. Chapter 1. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Obtenido en http://www.unesco.org/education/gmr_download/chapter1.pdf

Anexos

ANEXO 1. RUTA DE ANÁLISIS

El desarrollo de la metodología de costeo se realizó a través de una serie de actividades, en gabinete y en trabajo de campo, que se pueden observar de manera general en el gráfico A1, y se resumen en:

1. **Unidad de costeo y servicio a costear.** La unidad primordial es el alumno[33]. En este caso se eligió estimar el costo anual por alumno en el nivel primaria por tipo de institución educativa pública: unidocente, multigrado, polidocente con hasta 20 secciones y con más de 20 secciones. Asimismo se calculó el costo de escuelas integradas.

2. **Definición de la lista de ingredientes que crean condiciones que facilitan el aprendizaje.** En el momento de la definición, se inició la construcción del paquete básico. El procedimiento se apoyó en la pregunta: ¿Qué insumos son necesarios para crear o asegurar las condiciones que favorecen los aprendizaje y qué insumos encontramos en las aulas? Los conceptos se expresan en insumos: horas profesor, área de aula y del colegio disponibles, biblioteca, ración alimenticia por niño, y otros.

3. **Identificación de los centros de costos.** Los centros de costos son las áreas o unidades de gasto donde se realizan actividades homogéneas y de manera repetitiva dentro de una organización. Se tendrán centros de costos en todas las organizaciones que intervengan en el proceso de producción. Se eligió, en términos prácticos:

   a. El aula como centro de costo inicial y la Dirección y áreas administrativas como segundo centro de costo. En las escuelas polidocentes con primaria y secundaria, cada nivel sería un centro de costos, solo se consideró primaria y los costos fijos del todo el colegio compartido entre ambos niveles.

   b. Seguidamente, se podrá considerar como centro de costos al centro de recursos o las redes educativas.

   c. Se calcularon los costos absorbidos por primaria en las instancias de gestión regional descentralizadas como la Unidad de Gestión Educativa y Dirección Regional de Educación, igualmente se procedió con los costos de planeamiento del Ministerio de Educación. En los dos últimos casos, se utilizaron los gastos registrados en el Sistema de Información de Administración Financiera (SIAF).

33 Se exploró la posibilidad de construir centros de costos.

4. **Cotejo del paquete básico en campo.** Se programó trabajar en la Región San Martín, inicialmente, dada la ventaja de contar con dos distritos del Laboratorio de San Martín; y en la Región Lima Provincias para estudiar una o más escuelas en la costa. La muestra consideró 9 IIEE de todos los tipos de escuela[34]. Las escuelas visitadas aparecen el cuadro 9.

5. **Taller de validación y entrevistas.** Se llevó a cabo un taller de expertos (juicio de expertos). Asimismo, durante las visitas a las IIEE se entrevistó al director, subdirector o profesor encargado. En ambos casos, durante el taller o las entrevistas, se cotejó la lista inicial de ingredientes.

6. **Proceso de prorrateo directo.** En todos los casos, los costos de los centros de costos como instituciones descentralizadas (CRA para unidocentes y multigrado) y MINEDU fueron prorrateados hacia la escuela y el aula, obteniéndose el costo total.

7. **Costo total unitario.** Igualmente, el costo total se dividió entre el número de alumnos por aula. Cabe manifestar que a lo largo del registro y análisis se mantuvo la diferencia entre insumos, para facilitar el análisis y las simulaciones.

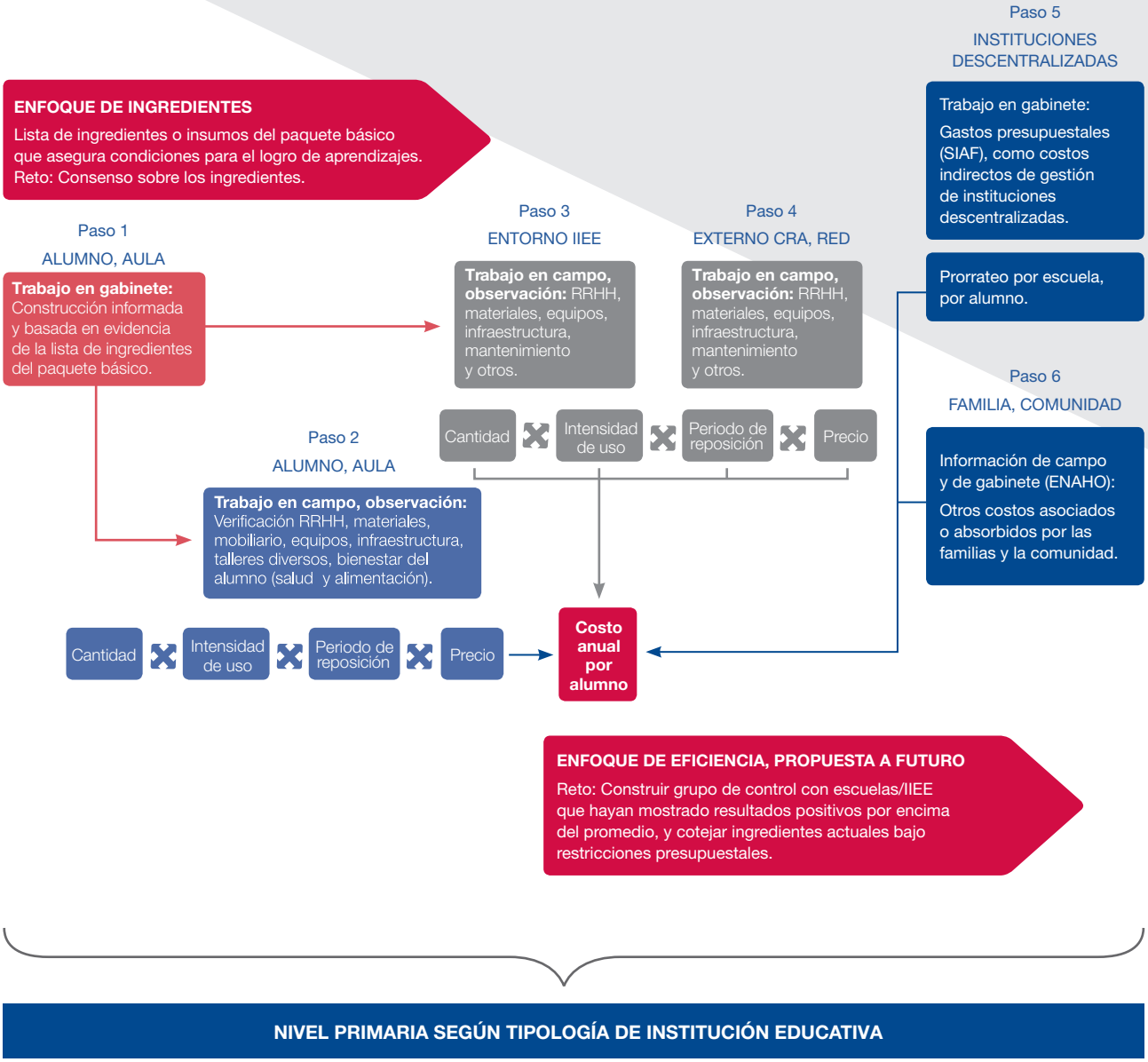
8. **Análisis. Identificación de los costos directos e indirectos.** Es importante identificar aquellos costos fundamentales vinculados a la entrega directa del servicio a los alumnos denominados costos directos, y diferenciarlos de los costos de apoyo de las instancias de gestión, costos indirectos. Cabe destacar que los costos directos se calculan siguiendo la lista de ingredientes consensuada. Sin embargo, para las actividades de apoyo (conocidos como de servicios intermedios) no es posible tener un costo cercano a un estándar porque depende del modelo de gestión que se adopte. En nuestro caso se tomó información para las DRE y UGEL del SIAF como referente.

9. **Proyecciones.** Una vez calculados los costos totales por alumno se ensayó su proyección, y finalmente, se estimarán de manera exploratoria las brechas de financiamiento en el nivel de primaria.

---

34 Gomes (2000) en Paraguay, en un estudio exploratorio de costos directos del funcionamiento de escuelas, investigó cinco escuelas diferenciando su ubicación urbano-rural y si contaban con programas bilingües. El Ministerio de Educación de Sudáfrica, dada la heterogeneidad de las escuelas, observó 25 de ellas (DESA, 2004b). Para un estudio similar en Perú en el sector salud, se observó 40 centros y puestos de salud y 10 hospitales (USAID 1996).

Gráfico A1.
Ruta metodológica de costeo



ANEXO 2. MARCO INSTITUCIONAL GENERAL SOBRE PARÁMETROS DE INGREDIENTES

Ley General de Educación

- "La educación es un servicio público… En la Educación Inicial y Primaria se complementa obligatoriamente con programas de alimentación, salud y entrega de materiales educativos" (Art. 4). [No se mencionan las fuentes de financiamiento o si es el mismo sector el que los financia].
- "c) Inversión mínima por alumno que comprenda la atención, alimentación y provisión de materiales educativos"… f) "Infraestructura, equipamiento, servicios y materiales educativos adecuados a las exigencias técnico-pedagógicas de cada lugar y a las que plantea el mundo contemporáneo… g) Investigación e innovaciones educativas" (Art 13, sobre Calidad de la Educación).
- "c) Priorizan la asignación de recursos por alumno, en las zonas de mayor exclusión, lo cual comprende la atención de infraestructura, equipamiento, material educativo y recursos tecnológicos" (Art 18).
- "c) Diversificar y complementar el currículo básico, realizar acciones tutoriales y seleccionar los libros de texto y materiales educativos" (Art 68).
- "b) Optimizar los recursos humanos y compartir equipos, infraestructura y material educativo" (Art. 70, sobre las Redes Educativas).
- "o) Promover centros culturales, bibliotecas, teatros y talleres de arte así como el deporte y la recreación y brindar apoyo sobre la materia a los Gobiernos Locales que lo requieran" (Art 74).

Indicadores de calidad en el Perú, Ministerio de Educación[35]

Otro de los documentos que han servido de guía para definir mejor los ingredientes proviene de la Unidad de Estadística Educativa. En el estudio sobre indicadores de calidad en el Perú 2004 se afirma que la "diferencias en los precios de los insumos, remuneraciones, grados de concentración poblacional y modalidades de prestación del servicio educativo, pueden explicar las brechas en el gasto educativo por alumno entre países y por niveles educativos" (pp. 87-88). En ese sentido, el estudio que se desarrolló ha revisado la estructura de los insumos por tipo de escuelas que crean condiciones favorables para los aprendizajes, lo que llevaría a tener una mayor calidad. El MINEDU presenta cinco variables que están asociadas a la calidad y a los resultados de la educación:

1. ***Docentes que cumplen con el estándar de escolaridad.*** Lo interesante es que se concluye que para el ámbito rural, pobreza

35 Extracto de textos del documento MINEDU (2005). Indicadores de la calidad Perú 2004. Lima: Unidad de Estadística Educativa, Secretaría de Planificación Estratégica del Ministerio de Educación, pp. 87-110. Obtenido en: http://escale.minedu.gob.pe/downloads/ publicaciones/indicadores_peru-2004.pdf

y extrema pobreza, a pesar de los títulos, los logros de aprendizajes siguen siendo bajos, lo que sugiere que la acreditación de formación inicial no es suficiente. Lo que nos lleva entonces a incluir en el paquete básico otros modelos de formación en servicio.

2. ***Tamaño de clase.*** Una de las preocupaciones en la que este estudio está de acuerdo con el documento revisado es el tamaño de la escuela unidocente y cómo el "número elevado de alumnos por sección puede obstaculizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues a mayor cantidad de alumnos, menor podría ser el tiempo disponible por el docente para una atención personalizada o para la revisión y corrección de tareas" (p. 97). Por lo mismo, en la definición del paquete básico se propone al inicio un/a ayudante que en el futuro podría convertirse en un/a auxiliar si el presupuesto lo permite.

3. ***Disponibilidad de textos y cuadernos de trabajo por alumno en las escuelas públicas de primaria.*** Todos los alumnos de primaria disponen de un libro de texto o cuaderno de trabajo de las áreas de comunicación integral y lógico-matemática. En la literatura revisada (véase sección 1.4 del estudio), esta variable es fundamental y se ha considerado en el paquete básico. De acuerdo a las normas, se está considerando además la vida útil de los libros por tres años y los materiales fungibles como los cuadernos de trabajo, un año.

4. ***Porcentaje de centros educativos con al menos una computador.*** Además de una conexión para la parte administrativa, la política actual de una laptop por niño ha sido considerado.

5. ***Porcentaje de escuelas primarias unidocentes.*** "La provisión del servicio educativo a través de escuelas que agrupan alumnos de distintos grados en una misma aula es considerada una alternativa con un costo por alumno relativamente bajo para las zonas de pobreza… se acepta en general que un solo profesor para enseñar todos los grados de primaria puede afectar la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje…" (p. 109)[36].

Proyecto Educativo Nacional (PEN)

La lectura del PEN permitió vincular las principales medidas para alcanzar las políticas a insumos o ingredientes. Claramente el PEN indica por ejemplo que "Toda escuela peruana debe recibir un paquete de insumos y condiciones elementales…" (p.43). Entre los elementos del paquete se resaltan materiales fungibles y actividades de reposición, centro de recursos, equipos, bibliotecas, servicios públicos accesibles, con prioridad en el saneamiento, infraestructura inclusiva, apoyo de programas de alimentación y salud, sobre todo en las zonas de frontera, entre otros. Una explicación a detalle se presenta en el anexo 4, en cuya matriz se han ensayado por ejemplo, en la última columna, qué ingredientes serían necesarios para implementar los objetivos y las políticas.

36 Así lo reconoce el Reglamento de Educación Básica Regular, al establecer la prioridad en la creación de instituciones educativas multigrado sobre las unidocente.

ANEXO 3. EXPERIENCIA DEL SIMULADOR DE COSTEO FULL

El instrumento simulador FULL, desarrollado en 2006, es un esfuerzo destacado para costear la educación en sus diferentes niveles: educación básica, educación superior no universitaria, educación superior universitaria y educación superior. El enfoque que adopta, de acuerdo a sus autores, es de pleno derecho a la educación de los niños y niñas. Es un instrumento que permite estimar y construir diversos escenarios de las necesidades de financiamiento para cualquier año.

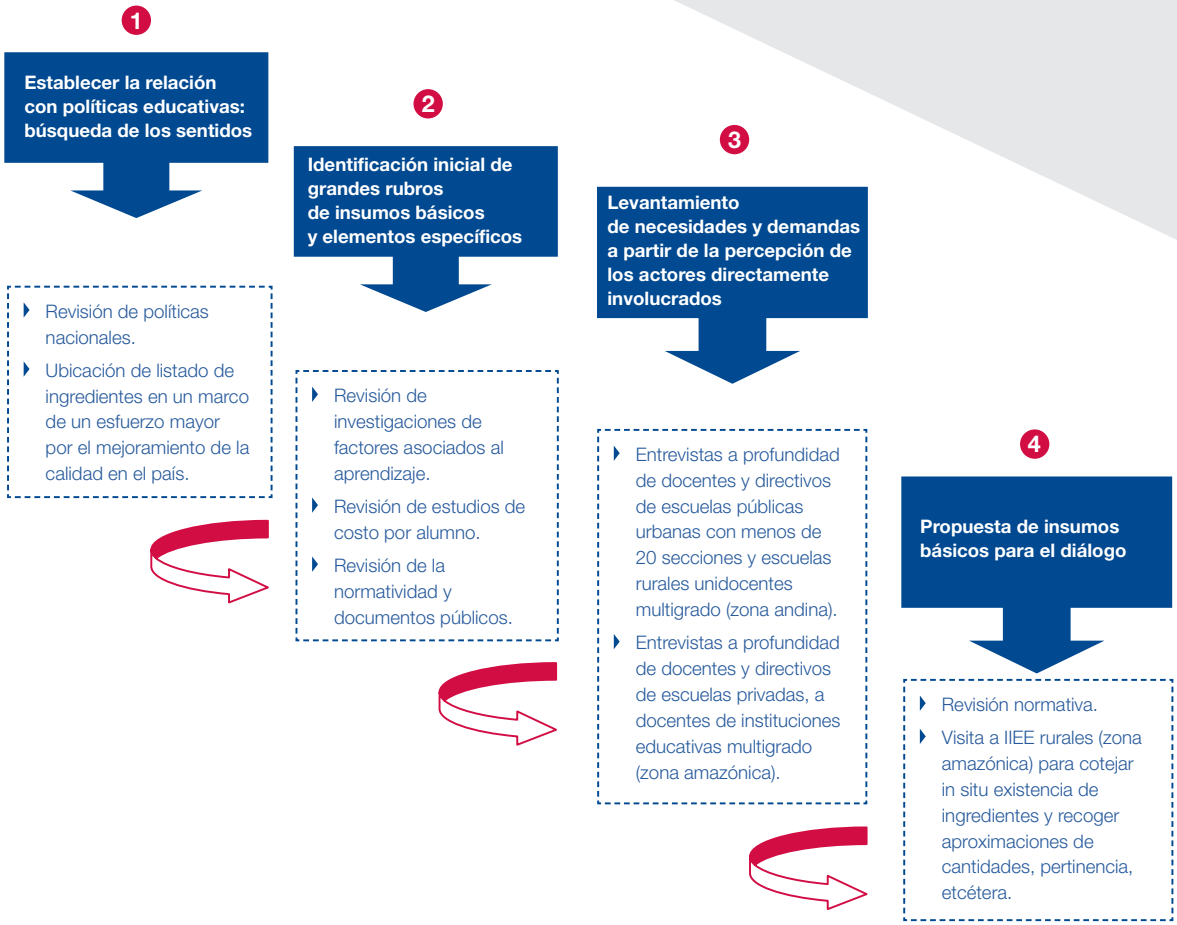
De acuerdo a su estimación de las necesidades de financiamiento mínimo que requiere la educación peruana, son del orden de los 23.520 millones de soles (equivalen al 8.7% del PBI). Los costos unitarios promedio calculados alcanzaron los siguientes valores:

- Costo unitario de la educación básica: US$ 579
- Costo unitario de la educación superior no universitaria: US$ 1,302
- Costo unitario de la educación superior universitaria: US$ 4,023
- Costo promedio de la educación superior: US$ 2,662

La muestra de los documentos y hoja Excel se pueden obtener en Plataforma Latinoamericana para la inversión en infancia: Jorge Oroza M. ¿Cuánto cuesta financiar el derecho pleno a la educación de calidad? Muestra cálculo de costo para una educación de calidad en el año 2006 para el caso peruano http://www.inversioneinfancia.org/web/contenido.php?v_men=15&v_pla=2&v_dgr=1&v_cod=273&v_regiones=35P&v_categorias=

ANEXO 4.
RUTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA LISTA DE INGREDIENTES

Anexo 4.
Ruta para la construcción de la lista de ingredientes

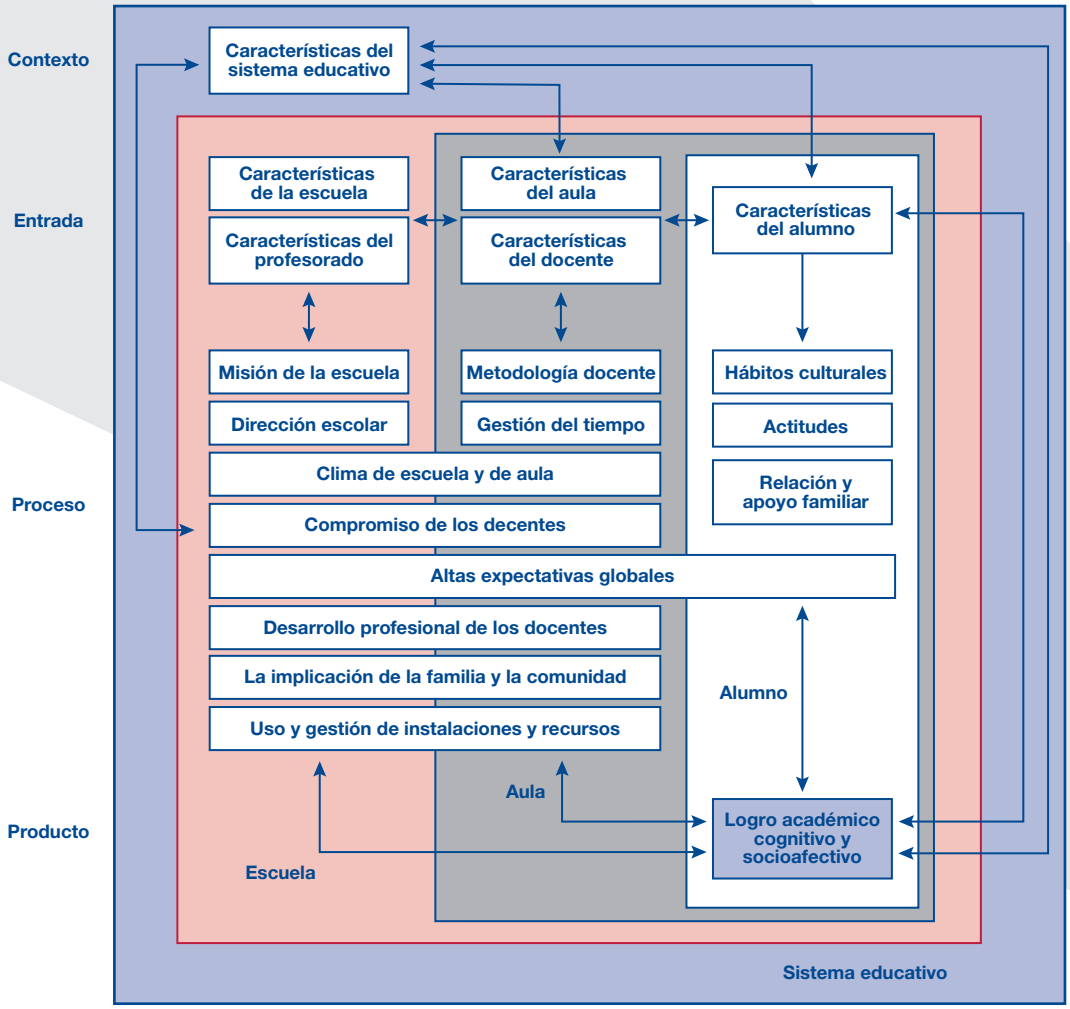


Elaboración: Liliam Hidalgo.

ANEXO 5.
ESTUDIO DE EFICACIA ESCOLAR EN IBEROAMÉRICA

El estudio coordinado por Torrecillas (2007), que realizó un metanálisis de eficacia escolar, enumera los factores relacionados con la institución educativa y aquellos relacionados con el aula. En este modelo priman los atributos del flujo entrada - proceso - producto, a diferencia de otros es difícil separar o ubicar con nombre propio los insumos que afectarían la eficacia escolar, en este caso la opción es operativizar esos procesos en los insumos necesarios para implementarlos. Básicamente se encontrará la lista de atributos y procesos. Véase gráfico A2.

Gráfico A2.
Modelo de eficacia escolar según el modelo Iberoamericano



Cuadro A1.

Resumen de los factores de IIEE y aula asociados con el logro escolar encontrados

Factores de la institución educativa	
1. Características de la escuela	Nivel sociocultural de las familias de los alumnos de la escuela. Nivel socioeconómico del barrio donde está localizada la escuela. Tamaño de la escuela. Recursos del entorno. Instalaciones e infraestructura escolar. Recursos materiales y didácticos disponibles.
2. Características de los docentes	Porcentaje de docentes mujeres. Satisfacción de los docentes con su salario. Condiciones laborales del profesorado.
3. Misión de la escuela	Existencia, conocimiento y grado de consenso en los objetivos de la escuela por parte de la comunidad. Escuela preocupada por la formación integral de los alumnos. Escuela con una misión social centrada en los aprendizajes de los alumnos, con un importante debate pedagógico entre sus docentes.
4. Compromiso de los docentes y trabajo en equipo	Grado de implicación y compromiso de los docentes con la escuela. Cantidad de reuniones, actitud hacia el trabajo en equipo.
5. Clima escolar	Relaciones entre los diferentes miembros de la comunidad escolar, satisfacción con la escuela y los otros colectivos.
6. Dirección escolar	Dirección comprometida con la escuela, con capacidad técnica. Estilo directivo participativo y pedagógico, experiencia directiva. Satisfacción de la comunidad escolar con la dirección. Dirección colegiada.
7. Altas expectativas	Hacia los docentes, hacia la dirección. Hacia todos los alumnos de la escuela.
8. Desarrollo profesional de los docentes	
9. Participación e implicación de las familias, y la comunidad	En las actividades de la escuela. En la toma de decisiones de la escuela.
10. Instalaciones y recursos	Calidad y adecuación de los recursos de tecnologías de la información y la comunicación con los que cuenta el centro. Adecuación de las instalaciones. Mantenimiento y limpieza de las instalaciones.

Factores del aula	
1. Características del aula	Número de alumnos por docente. Instalaciones. Recursos didácticos disponibles.
2. Características del docente	Experiencia docente del profesor/a. Antigüedad en la escuela. Género del docente. Actitud del docente hacia el uso de castigos. Satisfacción del docente, con sus condiciones laborales y con la escuela.
3. Metodología docente	Sesiones preparadas. Sesiones estructuradas. Metodología docente variada, activa y participativa. Enseñanza centrada en las competencias básicas. Atención a la diversidad. Utilización de los recursos didácticos, tanto tradicionales como relacionados con las tecnologías de información y comunicación. Frecuencia de evaluaciones y de comunicación de resultados de estas.
4. Gestión del tiempo	Alto número de días lectivos impartidos. Puntualidad en el inicio de las clases. Interrupciones en el aula poco frecuentes. Optimización del tiempo de enseñanza. Organización flexible del tiempo.
5. Clima de aula	Ausencia de conflictos entre alumnos. Buenas relaciones entre alumnos. Relaciones afectivas entre docente y alumnos.
6. Expectativas del docente con los alumnos de su aula	
7. Compromiso del docente con la escuela y sus alumnos	
8. Formación permanente del profesorado	Horas de formación permanente del docente. Actitud del docente hacia su propia formación.
9. Implicación de las familias	En actividades extracurriculares y extraescolares. En el aprendizaje de los hijos/as.
10. Instalaciones y recursos	Uso de los recursos. Mantenimiento y limpieza de las instalaciones.

Fuente: Murillo, 2007:278

ANEXO 6. ESTRUCTURA DEL COSTO POR ALUMNO DENTRO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Los gráficos a continuación muestran que el recurso humano es importante en los servicios educativos y supera el peso de la inversión en infraestructura. En una IE unidocente, el costo por recursos humanos alcanza el 53%, en una multigrado alcanza el 58%, en la polidocente completa el 60%, y en la polidocente integrada 67%; y no es que infraestructura deje de ser importante, sino que el número de docentes involucrados en la enseñanza en las polidocentes por áreas eleva el peso de este importante recurso.

Gráfico A3.
Estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE unidocentes por factores según paquete básico

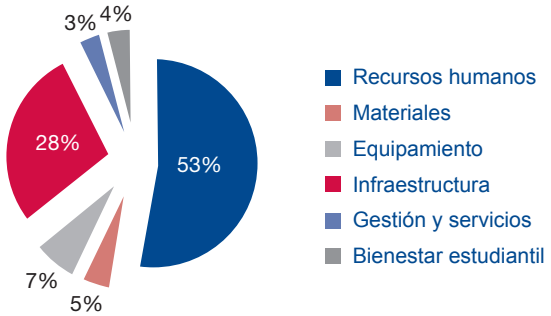


Gráfico A4.
Estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE multigrado por factores según paquete básico

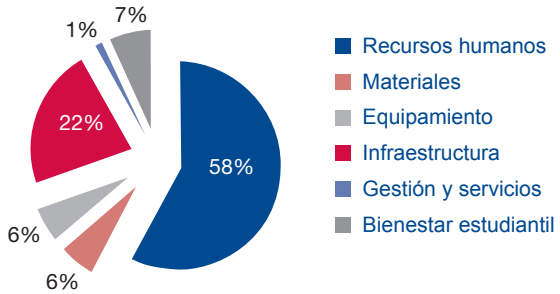


Gráfico A5.
Estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE polidocentes no integradas por factores según paquete básico

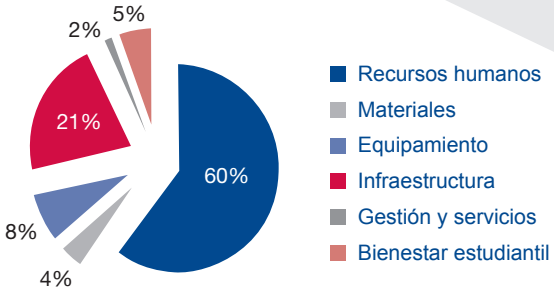
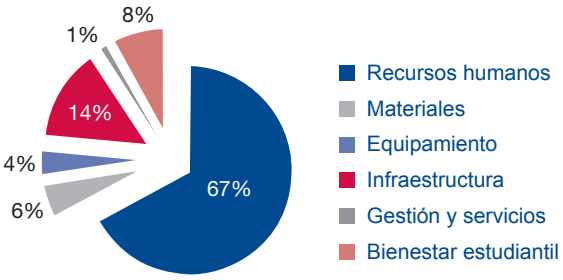


Gráfico A6.
Estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE polidocentes integradas por factores según paquete básico



ANEXO 7.
LOS NIVELES NOMINALES DE LOS PAQUETES BÁSICO E INCREMENTAL

Por ser el costo dentro de la escuela el más importante en la cadena de centros de costos, el análisis se concentró en este punto. Además, a lo ya indicado como paquete básico, se introduce el concepto de costos incrementales por los ingredientes que se podrían incluir de manera progresiva o de manera focalizada, dependiendo de la disponibilidad de recursos o por la priorización de áreas o tipo de escuelas. Para hacer seguimiento de los ingredientes específicos, se puede ver las matrices 1, 2, y 3, en la sección 2.1 del documento. Véase a continuación los cuadros A2 al A5, en los cuales se presenta el costo por alumno con los ingredientes del paquete básico, y los insumos adicionales identificados como incrementales para formar el paquete incremental.

Cuadro A2.
Nivel y estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE unidocentes por factores según paquete básico y elementos incrementales (nuevos soles

COSTO ANUAL POR ALUMNO (EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS)

Categoría	Paquete básico	Ingredientes incrementales	Total paquete incremental
Capital humano	2,088.90	1,307.45	3,396.35
Materiales	167.46	108.05	275.51
Equipamiento	212.78	47.22	260.00
Infraestructura	391.42	122.89	514.31
Gestión y servicios	141.08	-	141.08
Bienestar estudiantil	165.02	568.48	753.42
TOTAL	**3,166.66**	**2,154.09**	**5,320.75**

Cuadro A3.

Nivel y estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE multigrado por factores según paquete básico y elementos incrementales (nuevos soles)

COSTO ANUAL POR ALUMNO (EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS)

Categoría	Paquete básico	Ingredientes incrementales	Total paquete incremental
Capital humano	1,379.41	615.84	1,995.25
Materiales	138.55	69.93	200.98
Equipamiento	102.73	14.17	116.89
Infraestructura	180.75	48.50	229.25
Gestión y servicios	34.96	-	34.96
Bienestar estudiantil	165.02	152.67	317.69
TOTAL	**2,001.42**	**901.10**	**2,905.30**

Cuadro A4.

Nivel y estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE polidocente no integrada por factores según paquete básico y elementos incrementales (nuevos soles)

COSTO ANUAL POR ALUMNO (EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS)

Categoría	Paquete básico	Ingredientes incrementales	Total paquete incremental
Capital humano	1752.07	-	1,752.07
Materiales	110.93	5.80	116.74
Equipamiento	170.41	0.24	170.66
Infraestructura	232.23	20.20	252.44
Gestión y servicios	49.79	-	49.79
Bienestar estudiantil	158.59	255.68	414.27
TOTAL	**2,474.06**	**281.93**	**2,755.99**

Cuadro A5.

Nivel y estructura del costo por alumno incurrido en las IIEE polidocentes integradas por factores según paquete básico y elementos incrementales (nuevos soles)

COSTO ANUAL POR ALUMNO (EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS)			
Categoría	**Paquete básico**	**Ingredientes incrementales**	**Total paquete incremental**
Capital humano	1,306.84	-	1,306.84
Materiales	102.05	2.73	104.76
Equipamiento	57.01	0.14	57.09
Infraestructura	101.9	6.56	108.46
Gestión y servicios	23.22	-	23.21
Bienestar estudiantil	158.59	222.80	381.39
TOTAL	**1,749.60**	**242.19**	**1,981.77**

ANEXO 8.
COSTOS Y BRECHAS APLICANDO UN PAQUETE PAUTADO POR LA NORMATIVIDAD

Como se indicó en el análisis, el tipo y cantidad de materiales están, en su mayoría, reglamentados en el marco normativo, conformado por leyes, directivas, resoluciones e investigaciones del Ministerio de Educación. Una de las preguntas de investigación que surgió en el trabajo de campo fue ¿cuál es la brecha entre lo que la norma manifiesta que debe atenderse y lo que se observa en la realidad?

Durante la construcción del los paquetes básicos e incremental se hizo una revisión de las normas que regulan la cantidad y uso de los materiales educativos, recursos humanos y resto de insumos. En opinión de los especialistas, la lista de ingredientes normados están bastante completos, el problema, que genera una brecha, es que a pesar de la normatividad las escuelas no están recibiendo los insumos o ingredientes como deberían.

Este escenario ajustado a la norma contempla costear los insumos que deberían recibir de acuerdo a la normatividad (cuadro A6) y luego se compara con el presupuesto institucional modificado (cuadro A7). De acuerdo con los resultados, el incremento a cubrir de mediano a largo plazo alcanzaría un valor acumulado de 44.9% aproximadamente sobre el gasto actual promedio, aumentando de un 0.9% a un 1.5% del PBI.

Cuadro A6.
Estimación del costo proyectado a nivel nacional según paquete normado (nuevos soles)

		Educación	*MIMDES/ Salud*	*Número de alumnos primaria*	*Total Educación*	*Total MIMDES/ Salud*
Polidocentes con primaria	Integradas	1,563.23	143.59	997,356	1,559,100,451.21	S/. 143,210,348.04
	No integradas	2,001.65	143.59	1,208,100	2,418,194,022.02	S/. 173,471,079.00
Multigrado		1,800.64	143.59	700,675	1,261,661,747.99	100,609,923.25
Unidocente		2,702.07	143.59	172,958	467,345,190.56	24,835,039.22
				3,079,089	**5,706,301,411.78**	**442,126,389.51**

Cuadro A7.

Resultados en escenario 1 con paquete normado

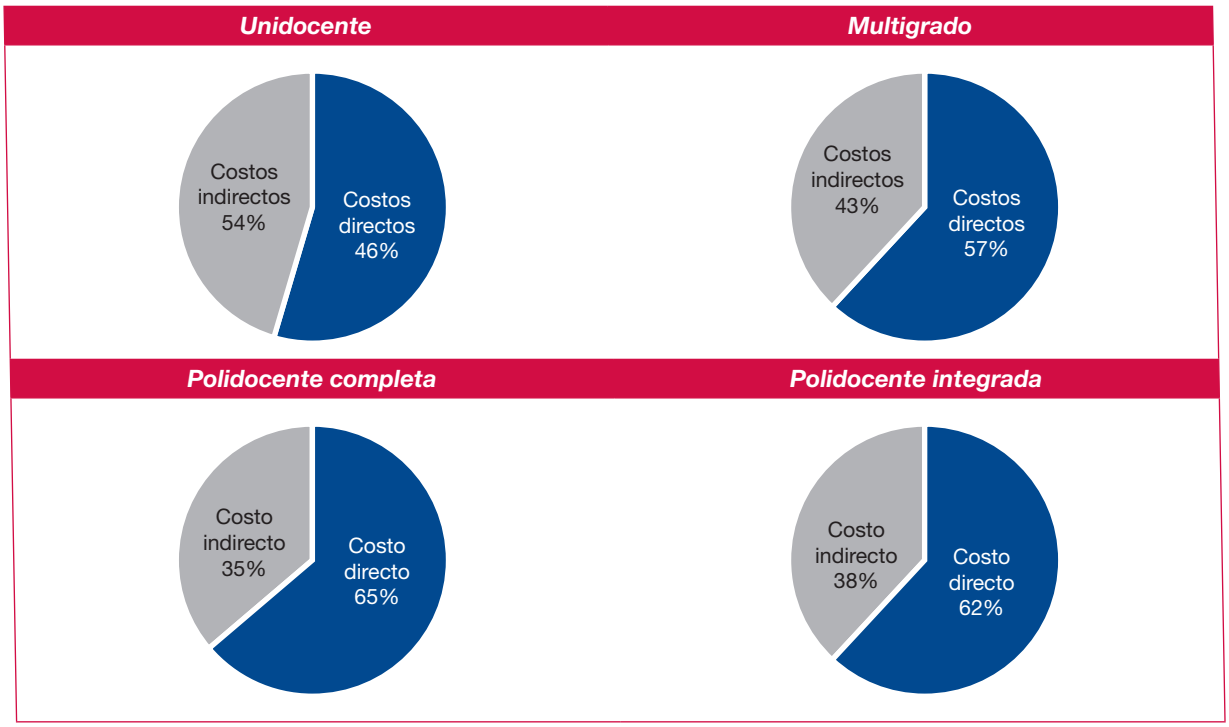
	Millones nuevos soles	Nuevos soles	% del PBI
Presupuesto 2010 primaria (PIM)	3,703.18		0.9%
Proyección Gasto Paquete normado Primaria (Solo Educación)	5,706.30		1.5%
PBI 2009 – INEI	392,564.57		
Gasto promedio por alumno paquete normado primaria		1,853.24	
Gasto promedio por alumno 2008 primaria (ESCALE)		1,279.00	
Variación		44.9%	

ANEXO 9. ESTRUCTURA DE LOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS CONSIDERANDO TODOS LOS CENTROS DE COSTOS

Lo que nos indica esta clasificación de costos es el grado de importancia de aquellos ingredientes que participan en el proceso de enseñanza o apoyan el proceso de enseñanza. Esta es una manera complementaria de ver los costos, no por centro de costos sino por la naturaleza de los ingredientes y su vinculación con el servicio educativo, diferenciando sobre todo aquellos que están vinculados con el proceso de aprendizaje de los costos de administración y planeamiento del sector. Para el costo directo, entonces, se consideran los insumos que participan directamente en el momento de enseñanza y aprendizaje como el docente, materiales educativos, libros y aula.

De acuerdo a lo esperado, el peso de los costos directos varía entre los diferentes tipos de escuela, explicado por la cantidad de recursos humanos involucrados. Los costos indirectos representan casi el 50% (véase gráfico A7).

Gráfico A7.
Costos directos e indirectos por tipo de institución educativa



Elaboración propia.

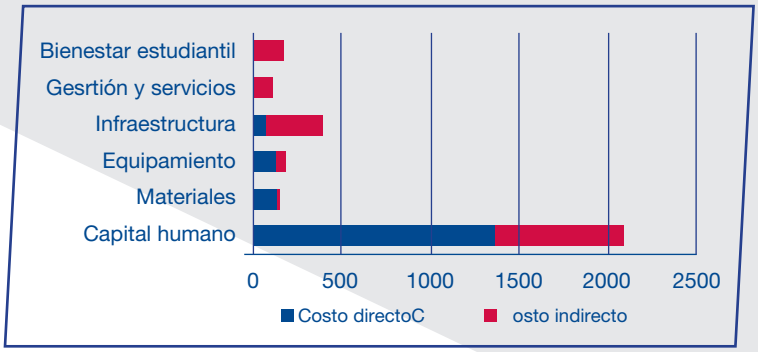
Cuadro A8.

Costos directos e indirectos en la estructura del costo anual por alumno en las IIEE unidocentes según paquete básico y con Ley de Profesorado (nuevos soles)

Categoría	Costo directo	Costo indirecto
Capital humano	1,364.72	724.18
Materiales	146.51	20.96
Equipamiento	154.06	58.72
Infraestructura	76.56	314.86
Gestión y servicios	-	141.08
Bienestar estudiantil		165.02
TOTAL	**1,741.84**	**1,424.82**

Gráfico A8.

Costos directos e indirectos según insumos aplicados al costo por alumno en las IIEE unidocentes (nuevos soles)



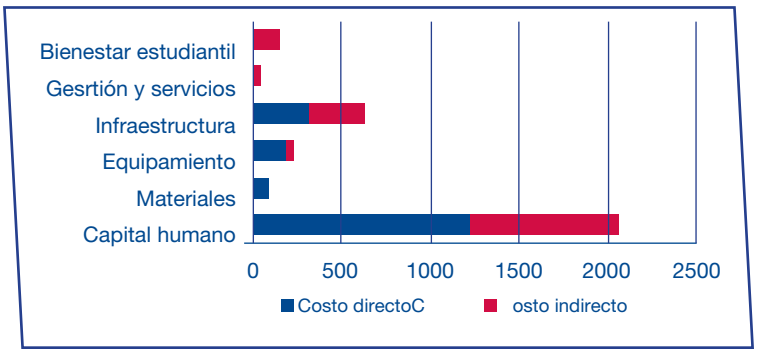
Cuadro A9.

Costos directos e indirectos en la estructura del costo anual por alumno en las IIEE multigrado según paquete básico y con Ley de Profesorado (nuevos soles)

Categoría	Costo directo	Costo indirecto
Capital humano	966.22	413.19
Materiales	126.68	11.88
Equipamiento	85.11	17.62
Infraestructura	68.90	111.85
Gestión y servicios	-	34.96
Bienestar estudiantil	-	165.02
TOTAL	**1,246.91**	**754.51**

Gráfico A9.

Costos directos e indirectos según insumos aplicados al costo por alumno en las IIEE multigrado (nuevos soles)



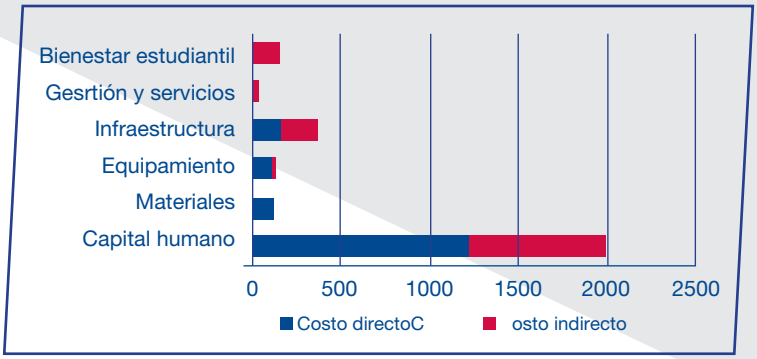
Cuadro A10.

Costos directos e indirectos en la estructura del costo anual por alumno en las IIEE polidocentes no integradas según paquete básico y con Ley de Profesorado (nuevos soles)

Categoría	Costo directo	Costo indirecto
Capital humano	1,232.83	519.25
Materiales	103.07	7.89
Equipamiento	137.67	32.74
Infraestructura	108.47	123.77
Gestión y servicios	-	49.79
Bienestar estudiantil	-	158.59
TOTAL	**1,582.03**	**892.03**

Gráfico A10.

Costos directos e indirectos según insumos aplicados al costo por alumno en las IIEE polidocentes (nuevos soles)



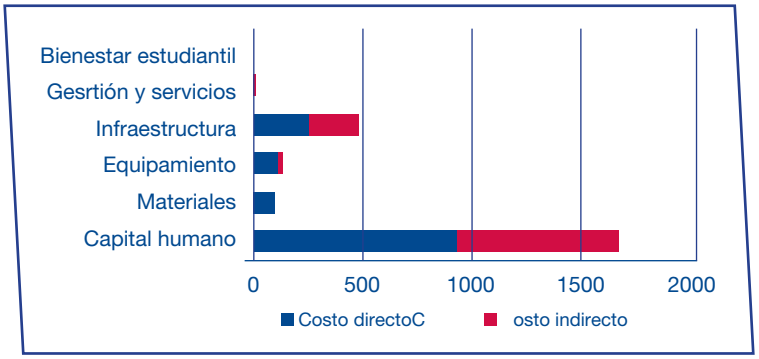
Cuadro A11.

Costos directos e indirectos en la estructura del costo anual por alumno en las IIEE polidocentes integradas (nuevos soles) según paquete básico y con Ley de Profesorado (nuevos soles)

Categoría	*Costo directo*	*Costo indirecto*
Capital humano	933.49	488.58
Materiales	95.68	6.37
Equipamiento	81.18	18.59
Infraestructura	88.00	90.33
Gestión y servicios	-	S 6.92
Bienestar estudiantil	-	158.59
TOTAL	**S/. 1,198.35**	**S/. 769.37**

Gráfico A11.

Costos directos e indirectos según insumos aplicados al costo por alumno en las IIEE polidocentes integradas (nuevos soles)



ANEXO 10.
CÁLCULOS PARA LA ESTIMACIÓN DE LAS BRECHAS Y NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO

Las estimaciones indican que si se quisiera cubrir el paquete básico completo sería necesario incrementar el financiamiento por alumno en primaria en un 72%, equivalente a subir de 0.9% a 1.7% del PBI (éase cuadros A12 y A13). Cubrir el paquete incremental con mayor cantidad de insumos significaría prácticamente duplicar el presupuesto en primaria (véase cuadros A14 y A15). Sin embargo, como se ha indicado a lo largo del estudio, la implementación debe y puede ser progresiva, no solo por el peso fiscal que significa, sino por la capacidad de absorción del Estado. Cabe subrayar que algunos insumos o ingredientes pueden ser focalizados, lo que reduciría las cantidades señaladas.

Cuadro A12.
Estimación del costo proyectado a nivel nacional con paquete básico (nuevos soles)

		Educación	*MIMDES y MINSA*	*Número de alumnos primaria*	*Total nacional anual*	*Total MIMDES y MINSA*
Polidocentes con primaria	Integradas	1,772.50	158.59	997,356	1,767,810,359.52	158,170,688.04
	No integradas	2,496.96	158.59	120,8100	3,016,572,622.68	191,592,579.00
Multigrado		2,049.81	165.02	700,675	1,436,251,050.98	115,624,387.54
Unidocente		3,301.62	165.02	172,958	S/. 571,041,925.44	28,541,282.08
				3,079,089	**6,791,675,958.62**	**493,928,936.65**

Elaboración propia.

Cuadro A13.
Brecha a cubrir con paquete básico respecto al PBI

	Millones de nuevos soles	*Nuevos soles*	*% del PBI*
Gasto 2009 primaria (PIM)	3,703.18		0.9%
Proyección Gasto Paquete básico Primaria (Solo Educación) Viene del cuadro A 12.	6,791.68		1.7%
PBI 2009 - INEI	392,564.57		
Gasto promedio por alumno paquete básico Primaria		2,205.74	
Gasto promedio por alumno 2008 primaria (ESCALE)		1,279.00	
Variación		72.5%	

Elaboración propia.

Cuadro A14.

Estimación del costo proyectado a nivel nacional con paquete incremental (nuevos soles)

		Educación	MIMDES y MINSA	Número de alumnos primaria	Total nacional anual	Total MIMDES y MINSA
Polidocentes con primaria	Integradas	1,940.45	222.80	997,356	1,935,323,916.30	222,210,793.67
	No integradas	2,681.80	255.68	1,208,100	3,239,882,423.04	S/. 308,883,331.17
Multigrado		2,963.27	152.67	700,675	2,076,287,239.62	S/. 106,969,716.67
Unidocente		5,052.25	568.48	172,958	873,827,620.74	S/. 98,322,971.66
				3,079,089	**S/. 8,125,321,199.70**	**S/. 736,386,813.17**

Elaboración propia.

Cuadro A15.

Brecha a cubrir con paquete incremental con respecto al PBI

	Millones de nuevos soles	Nuevos soles	% del PBI
Gasto 2009 primaria (PIM)	3,703.18		0.9%
Proyección Gasto Paquete básico Primaria (Solo Educación) Viene del cuadro A 14.	8,125.32		2.1%
PBI 2009 - INEI	392,564.57		
Gasto promedio por alumno paquete básico Primaria		2,638.87	
Gasto promedio por alumno 2008 primaria (ESCALE)		1,279.00	
Variación		106.3%	

Elaboración propia.

Cuadro A16.

Parámetros y cálculo del escenario progresivo y tendencial (2010-2015)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tasa de inflación	2.9%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
PBI TOTAL (millones de nuevos soles)	420,200	450,200	484,600	523,900	563,769	606,672
PIM (millones de nuevos soles)	3,703.2					

ESCENARIO 1: TENDENCIAL		2011	2012	2013	2014	2015
PIM (millones de nuevos soles) + 7% anual	3,703.2	3,962.4	4,239.8	4,536.5	4,854.1	5,193.9
PIM (% del PBI)		0.9%	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%
Gasto promedio	1,238.91	1,281.84	1,326.01	1,371.47	1,418.24	1,466.37
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Polidocente completo integrada	-20.7%	-20.4%	-20.0%	-19.7%	-19.4%	-19.1%
Polidocente completo	-38.1%	-37.8%	-37.6%	-37.3%	-37.0%	-36.8%
Polidocente multigrado	-31.2%	-30.9%	-30.6%	-30.3%	-30.0%	-29.8%
Unidocente multigrado	-54.1%	-53.9%	-53.7%	-53.6%	-53.4%	-53.2%

ESCENARIO 2: PROGRESIVO		2011	2012	2013	2014	2015
Alumnos que reciben paquete normado		500,794	1,076,189	1,665,798	2,291,273	2,389,824
Gasto polidocente completo		473.0	1,063.1	1,727.1	2,506.7	2,774.6
Gasto multigrado		207.6	452.8	703.6	954.1	971.59
Gasto unidocente		96.7	200.46	297.69	387.73	357.79
Alumnos que reciben paquete básico		0	0	0	0	572,427
Gasto polidocente completo		0	0	0	0	775.7
Gasto multigrado		0	0	0	0	264.8
Gasto unidocente		0	0	0	0	124.3
Alumnos que reciben paquete actual		2,590,383	2,121,190	1,642,012	1,131,356	579,749
Gasto actual promedio por alumno		1,281.84	1,326.01	1,371.47	1,418.24	1,466.37

Total presupuesto		4,097.7	4,529.1	4,980.3	5,453.1	6,118.9
Total presupuesto (% del PBI)		0.9%	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%

ESCENARIO 3: PROGRESIVO + Carrera Pública Magisterial		2011	2012	2013	2014	2015
Alumnos que reciben paquete normado		500,794	1,076,189	1,665,798	2,291,273	2,389,824
Gasto polidocente completo		473.0	1,063.1	1,727.1	2,506.7	2,774.6
Gasto multigrado		207.6	452.8	703.6	954.1	971.59
Gasto unidocente		96.7	200.46	297.69	387.73	357.79
Alumnos que reciben paquete básico		0	0	0	0	572,427
Gasto polidocente completo		0	0	0	0	1,120.8
Gasto multigrado		0	0	0	0	345.7
Gasto unidocente		0	0	0	0	151.1
Alumnos que reciben paquete actual		2,590,383	2,121,190	1,642,012	1,131,356	579,749
Gasto actual promedio por alumno		1,281.84	1,326.01	1,371.47	1,418.24	1,466.37
Total presupuesto		4,097.7	4,529.1	4,980.3	5,453.1	6,571.7
Total presupuesto (% del PBI)		0.9%	0.9%	1.0%	1.0%	1.1%

NOTA. El paquete actual (2010) se entrega y se ha calculado con valores del gasto presupuestal tomado del SIAF.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tasa de inflación	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
PBI TOTAL (millones de nuevos soles)	652,839	702,520	752,399	805,820	863,033	924,308
PIM (millones de nuevos soles)						

ESCENARIO 1: TENDENCIAL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PIM (millones de nuevos soles) + 7% anual	5,557.5	5,946.5	6,362.7	6,808.1	7,284.7	7,794.6
PIM (% del PBI)	0.9%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%
Gasto promedio	1,515.91	1,566.89	1,619.36	1,673.36	1,728.94	1,786.15
AÑO	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Polidocente completo integrada	-18.8%	-18.5%	-18.2%	-18.0%	-17.7%	-17.5%
Polidocente completo	-36.6%	-36.4%	-36.1%	-35.9%	-35.7%	-35.5%
Polidocente multigrado	-29.5%	-29.2%	-29.0%	-28.8%	-28.6%	-28.3%
Unidocente multigrado	-53.0%	-52.9%	-52.7%	-52.5%	-52.4%	-52.2%

ESCENARIO 2: PROGRESIVO	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alumnos que reciben paquete normado	2,434,849	1,887,472	1,302,451	668,043	0	0
Gasto polidocente completo	3,016.2	2,475.1	1,808.3	977.8	-	-
Gasto multigrado	939.59	698.49	459.43	224.20	-	-
Gasto unidocente	313.17	217.56	129.60	60.98	-	-
Alumnos que reciben paquete básico	1,231,246	1,907,622	2,626,728	3,400,502	4,213,391	4,363,923
Gasto polidocente completo	1,739.1	2,816.2	4,070.9	5,549.5	7,234.8	7,818.6
Gasto multigrado	576.0	892.6	1,207.72	1,519.30	1,819.16	1,864.64
Gasto unidocente	257.7	382.65	498.39	590.61	673.60	682.18
Alumnos que reciben paquete actual	-	-	-	-	-	-
Gasto actual promedio por alumno	-	-	-	-	-	-
Total presupuesto	6,841.7	7,482.6	8,174.4	8,922.4	9,727.6	10,365.5
Total presupuesto (% del PBI)	1.0%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%

ESCENARIO 3: PROGRESIVO + Carrera Pública Magisterial	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alumnos que reciben paquete normado	2,434,849	1,887,472	1,302,451	668,043	0	0
Gasto polidocente completo	3,016.2	2,475.1	1,808.3	977.8	-	-
Gasto multigrado	939.59	698.49	459.43	224.20	-	-
Gasto unidocente	313.17	217.56	129.60	60.98	-	-
Alumnos que reciben paquete básico	1,231,246	1,907,622	2,626,728	3,400,502	4,213,391	4,363,923
Gasto polidocente completo	2,483.8	3,978.2	5,690.7	7,680.7	9,918.5	10,622.3
Gasto multigrado	751.9	1,165.3	1,576.66	1,983.43	2,374.89	2,434.26
Gasto unidocente	313.4	465.45	606.22	718.40	819.35	829.79
Alumnos que reciben paquete actual	-	-	-	-	-	-
Gasto actual promedio por alumno	-	-	-	-	-	-
Total presupuesto	7,818.1	9,000.1	10,270.9	11,645.5	13,112.7	13,886.3
Total presupuesto (% del PBI)	1.2%	1.3%	1.4%	1.4%	1.5%	1.5%

ANEXO 11.
GLOSARIO

algoritmo de cálculo. Descripción de pasos a seguir para una estimación; puede estar expresado en una fórmula matemática.

análisis de costo efectividad de políticas educativas. Método que se utiliza para la elección de una política pública basada en la comparación de los costos de dos alternativas que han logrado el mismo resultado. Por ejemplo, para lograr el incremento de asistencia se puede comparar el costo de mejorar los ambientes de infraestructura versus el programa de alimentación. Ante el mismo resultado de asistencia se elegiría el más barato.

beneficios esperados. Resultados monetarios que se espera obtener como consecuencia del efecto positivo de una acción; por ejemplo, si los niños son educados acorde a estándares de calidad se espera tener beneficios cuantificables en la sociedad.

brecha presupuestal. Nivel actual del presupuesto en determinada función, sector o partida menos el costo estimado basado en las necesidades actuales.

centro de costo final. Unidad dentro de la organización donde se entrega el servicio o produce el bien final. En educación y en este estudio se refiere al aula y la escuela.

costeo por absorción. Método de costeo que incluye en el costo unitario de producción del producto todos los costos de manufactura: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de manufactura variables y fijos. También se le llama método del costo total.

costo anual nacional. Valor total para producir un bien o servicio en un periodo de 12 meses; para este estudio, es el resultado de multiplicar el número de alumnos por tipo de institución educativa por su costo por alumno con paquete básico u otro paquete.

costo de oportunidad del capital. Beneficio potencial al que se renuncia cuando se elige una opción en vez de otra. Por ejemplo dejar de invertir en un puesto de salud por invertir en una escuela.

costo de soporte. Costos de los insumos gastados en los centros de costos intermedios que dan apoyo al centro de costos final como el aula; por ejemplo, los gastos de logística de la unidad de abastecimiento de las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL).

costo directo. Costos de insumos que participan directamente o son parte del producto, en este caso la enseñanza al alumno. Se dividen en costos de materiales directos y de mano de obra directa y se ejecutan en el centro de costo final. En este concepto se cuenta el sueldo del profesor y los materiales educativos utilizados en el aula como los más importantes.

costo económico. El valor de las alternativas a las cuales la entidad debe renunciar para producir dicho bien.

costo fijo. Costo que permanece constante en el total a pesar de los cambios en el nivel de

producción, por ejemplo, el salario del Director permanece constante a pesar de que crezca el número de alumnos en al institución educativa.

costo incremental. Costo que aumenta en el costo total debido al incremento en la intensidad o cantidad de uso de elementos o insumos.

costo indirecto. Proviene de los costos de recursos humanos, materiales y equipos que dan soporte administrativo y de servicios generales como servicios públicos. Los costos indirectos se ejecutan por lo general en los centros de costos generales o intermedios, por ejemplo en las Unidades de Gestión Local y demás instituciones descentralizadas y ministerio.

costo observado. Costo de los insumos que se registran durante un proceso de observación en una visita a la escuela.

costo real. Costo histórico que no se basa en estimaciones ni en pronósticos y se ejecuta durante el periodo contable. También son los costos nominales anuales deflactados o corregidos por la inflación.

costos generales. También conocidos como costos de administración.

dispersión. Mide la variabilidad de los puntos de una variable hacia su mediana o media; se expresa en un número, mientras más pequeño es el número indica que hay mayor semejanza entre los puntos. Por ejemplo, la dispersión en el costo administrativo por alumno entre las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL).

instituciones educativas polidocentes completas. Son las instituciones educativas que cuentan con un profesor para cada sección.

instituciones educativas polidocentes incompletas o multigrado. Son aquellas en las que un profesor asume más de un grado.

instituciones educativas unidocentes. Son las instituciones educativas que tienen un solo profesor para todos los grados.

exploración de sostenibilidad. Realizar variaciones de una variable en relación a otra y evaluar los efectos que se tenga sobre la misma. Por ejemplo incorporar mayores insumos en la producción del servicio educativo y ver cómo se incrementa el presupuesto público.

focalización. Centrar la atención en un asunto concreto y dirigir los recursos públicos para mejorar el bienestar de la población o área prioritarias y vulnerables. Por ejemplo focalizar la entrega de algunos insumos en escuelas rurales. gasto corriente. Egreso realizado para financiar la compra, adquisición de un bien o servicio en el mismo periodo en que estos se reconozcan, como la compra de materiales educativos.

gasto presupuestal nacional. Los egresos públicos totales registrados en el presupuesto nacional.

incentivos de desempeño. Mecanismos que favorecen el mejor desempeño. Los mecanismos pueden ser financieros y no financieros, como premios, menciones de meritocracia o un mejor clima organizacional.

índice de ruralidad. Porcentaje de población rural con referencia a la población total.

inversión. Empleo de un capital en algún tipo de actividad con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto a cambio de obtener beneficios futuros y distribuidos en el tiempo. Bajo el enfoque de capital humano, la inversión en educación (considerando costos corrientes y de capital) lleva a mejorar el bienestar de la población, incluyendo un incremento de sus ingresos futuros.

mediana estadística. El valor central de una lista de valores una vez ordenados, donde se tiene el 50% de observaciones antes y el 50% después del valor.

presupuesto por resultado. Esquema de presupuestación que integra la programación, formulación, aprobación, ejecución y evaluación del presupuesto en una visión de logro de resultados a favor de la población.

prorrateo de costos. Proceso de reparto o distribución de unidades de costos de los centros de costos generales, intermedios o de apoyo hacia los centros de costos finales.

prorrateo en cascada. Proceso de reparto de arriba hacia abajo de manera escalonada hasta el centro de costo final. Los costos del centro de costos generales (por ejemplo, los costos de planeación del MINEDU) se reparten entre los centros de costos intermedios (por ejemplo entre todas las UGEL), y finalmente cada centro de costos intermedios hacia sus centros de costo final (por ejemplo cada UGEL reparte sus costos, incluyendo los que recibió del MINEDU, entre sus escuelas).

prorrateo directo. Proceso de reparto desde cada centro de costo general, intermedio y apoyo al centro de costo final. Es un proceso más simple que el reparto o prorrateo en cascada.

reposición continua de capital. La infraestructura siempre es mantenida y depreciada (desgaste físico) en un tiempo prudencial de vida útil.

restricciones presupuestales. Limitaciones establecidas para los gastos de un presupuesto. sensibilidad de costo por alumno. Intensidad de cambio en el costo por alumno (incremento o disminución) ante variaciones en las cantidades de los insumos (incremento o disminución), como el salario del docente, número de alumnos por aula, número de aulas en una escuela.

variables explicativas. Conjunto de variables, también llamadas independientes, que son libres de variar y explican un efecto de manera individual o en conjunto. Por ejemplo, el monto de gasto por alumno, disponibilidad de material educativo, número de horas lectivas son las variables independientes que explican los desempeños académicos medidos en puntaje.

variaciones marginales. Pequeños ajustes adicionales de un plan de acción o de una variable. Por ejemplo, variaciones marginales en los costos por alumno debido al incremento o reducción en el número de alumnos por aula.

ANEXO 12.
LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

AED	Academy for Educational Development
AN	Acuerdo Nacional
CAQ	costo por alumno vinculado a calidad (Brasil)
CIA	Círculos de Interaprendizaje
CEBRE	Centros Base de Recursos Educativos
CNE	Consejo Nacional de Educación
COK	costo de oportunidad del capital
CPM	Carrera Pública Magisterial
CRA	Centro de Recursos de Aprendizaje
CRET	Centro de Recursos Educativos y Tecnológicos
DCN	Diseño Curricular Nacional
DINEBI	Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe
DITOE	Dirección de Tutoría y Orientación Educativa
DRE	Dirección Regional de Educación
EBR	Educación Básica Regular
ECE	Evaluación de la Calidad Educativa
EIB	Educación Intercultural Bilingüe
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares
EPT	Educación para Todos
IIEE	instituciones educativas
INCCA	Instrumento de Cálculo de Costo por Alumno
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IPEBA	Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa
LCPM	Ley de Carrera Pública Magisterial
LGE	Ley General de Educación
LP	Ley del Profesorado
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MIMDES	Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social
MINEDU	Ministerio de Educación

MMS	módulos multiservicios
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PBI	producto bruto interno
PEN	Proyecto Educativo Nacional
PESEM	Plan Estratégico Sectorial Multianual de Educación
PLANMED	Planificación Estratégica y Medición de la Calidad Educativa
PRA	Programa de Recuperación Académica
PRONAA	Programa Nacional de Alimentos
PRONOEI	Programas No Escolarizados de Educación Inicial
RTI	Research Triangle Institute International
RELORED	Redes Locales de Recursos Educativos
SIAF	Sistema de Información de Administración Financiera
UGEL	Unidad de Gestión Educativa Local
UMC	Unidad de Medición de la Calidad Educativa
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

Ñ
ñ
O
o