

PRIDI

REGIONAL PROJECT ON CHILD DEVELOPMENT INDICATORS



URGENCIA Y POSIBILIDAD

UNA PRIMERA INICIATIVA PARA CREAR
DATOS COMPARABLES A NIVEL REGIONAL
SOBRE DESARROLLO INFANTIL EN CUATRO
PAÍSES LATINOAMERICANOS

Aimee **Verdisco**

Santiago **Cueto**

Jennelle **Thompson**

Oliver **Neuschmidt**





Copyright © [2015] Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



URGENCIA Y POSIBILIDAD .
UNA PRIMERA INICIATIVA PARA
CREAR DATOS COMPARABLES A
NIVEL REGIONAL SOBRE DESARROLLO
INFANTIL EN LATINOAMERICA

01

Presentación y Resumen Ejecutivo

Para muchos niños, las circunstancias en las que nacen y sus primeros años tienen consecuencias de por vida. Dónde y de quién nace un niño son aspectos que pueden predecir sus logros sociales y económicos más tarde en la vida. Los niños nacidos de padres que invierten en recursos emocionales y económicos en su desarrollo tienden a convertirse en adultos productivos y saludables, ya que les transmiten esas ventajas a través de dichas inversiones. Los niños nacidos en circunstancias adversas, donde la pobreza y el estrés limitan las aspiraciones y oportunidades, no prosperan tan bien. Desde el inicio, las probabilidades están en contra de ellos. Las posibilidades son que ni la escuela ni cualquier otra experiencia en la vida les nivele el terreno de juego.

Un cambio significativo requiere acciones significativas desde el comienzo. La brecha entre lo que un niño sabe y lo que es capaz de hacer crecerá con el tiempo en medida de que no existan iniciativas dirigidas a resolver esto e intervenciones de alta calidad incorporando estimulación, educación temprana, salud y nutrición. El potencial de estas intervenciones, refiriéndonos con esto a Desarrollo Infantil Temprano (DIT), ha captado la atención de los responsables de formular políticas alrededor del mundo. Incluso, DIT ocupa, cada vez en mayor medida, un espacio importante en las agendas latinoamericanas e internacionales. Las investigaciones confirman los retornos económicos y sociales del DIT así como su potencial en ayudar a nivelar el terreno de juego para todos los niños. Sin embargo, gran parte de estas investigaciones se concentra en lugares de Norteamérica o Europa, y los datos comparables y las herramientas validadas

que permiten el monitoreo y medición de los niños se mantienen escasas en otras regiones. El Programa Regional de Indicadores de Desarrollo Infantil (PRIDI) emerge en este contexto con la intención de afrontar este vacío. Fue lanzado en Diciembre de 2009 como la primera iniciativa de su tipo y está basado en tres pilares que orientaron sus actividades: i) que los niños se desarrollan de manera integral y los datos que mide el desarrollo infantil tienen que capturar esa integralidad; ii) que todos los niños deben completar ciertas etapas de desarrollo y lograr un número de competencias mínimas al momento de ingresar a la escuela, independientemente de su raza, género, contexto socioeconómico, origen, lenguaje, o cualquier otra circunstancia; y iii) que existe una ausencia en la región de datos internacionalmente comparables y nacionalmente representativos sobre desarrollo infantil para informar y guiar políticas particularmente hacia los niños más desfavorecidos.

PRIDI se inspiró en evaluaciones nacionales e internacionales, tales como el Laboratorio Latinoamericano de Calidad de Educación (LLECE y sus programas SERCE y TERCE), PIRLS (Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora), PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos), entre otros. Al proveer datos comparables entre países que definieron empíricamente conceptos muy usados pero poco precisos (como "calidad"), se abrieron nuevas avenidas para el diálogo sobre políticas y esfuerzos colectivos entre gobiernos sobre cómo mejorar la educación. PRIDI espera hacer lo mismo suministrando una plataforma para el diálogo informado y la cooperación para investigar la mejor manera de atender las necesidades de los niños y sus familias.

PRIDI es un paquete de herramientas, datos y análisis, el cual está disponible para los responsables de formular políticas, investigadores y profesionales en Latinoamérica y a nivel internacional. PRIDI Incluye:

- 1) Marco Conceptual que detalla objetivos y el alcance de trabajo de PRIDI.
- 2) La Escala Engle para evaluar dimensiones de desarrollo (cognitiva, lenguaje y comunicación y motricidad) a través de la observación directa del niño. Se denomina así en honor y reconocimiento a Patricia Engle quien hizo enormes contribuciones a nivel internacional a PRIDI y al DIT hasta su muerte en 2012.
- 3) Una Encuesta sobre el niño y su hogar, la cual captura factores asociados con desarrollo infantil. Está diseñada para ser aplicada a la madre o cuidador principal e incluye una sección de la Escala Engle para evaluar el desarrollo socio-emocional del niño.
- 4) Manuales de aplicación y entrenamiento para la Escala Engle y la Encuesta.
- 5) Guía sobre muestreo.

6) Una base de datos con información nacionalmente representativa de la Escala Engle y la Encuesta para los cuatro países participantes.

7) Anexos técnicos que detallan el proceso llevado a cabo para crear, validar y aplicar la Escala Engle y la Encuesta, así como también los controles de calidad implementados durante cada fase para asegurar la validez de ítems y datos.

8) El presente informe, el cual resalta los mensajes para elaborar políticas que emergen de PRIDI.

Después de cinco años de ejecución, PRIDI ha cumplido su promesa. Trabajando en conjunto con cuatro países - Costa Rica, Nicaragua, Paraguay y Perú -, PRIDI creó, validó y aplicó una serie de nuevos instrumentos en muestras representativas a nivel nacional. La Escala Engle y su Encuesta midieron las dimensiones cognitiva, lenguaje y comunicación, motricidad y socio-emocional de Desarrollo Infantil en niños de 24 a 59 meses de edad y captura factores claves asociados con este concepto. En contraste con otros estudios, que han puesto su atención en el aprendizaje de niños en establecimientos organizados (Ej: Centros de DIT o escuelas), toda la instrumentación de PRIDI fue aplicada en los hogares, logrando muestras representativas a nivel nacional. De esta manera, PRIDI captura el universo de niños de 24 a 59 meses en cuatro países.

Con pocos ítems, la Escala Engle permite una medición integral del desarrollo infantil a través de la observación directa y la información suministrada por la madre. Los datos generados son regionalmente comparables e identifican brechas entre diferentes grupos de niños. PRIDI incluye poblaciones indígenas, diferenciándose de nuevo de otros estudios (Ej: tests estandarizados de aprendizaje) que han excluido a dichas poblaciones debido a las dificultades logísticas para aproximárseles tales como el lenguaje, el costo, entre otras.

PRIDI encuentra un sentido de urgencia y posibilidad.

El Desarrollo Infantil en Latinoamérica es desigual. Esta desigualdad aparece desde los niños de 24 meses (los participantes más jóvenes de PRIDI) y se incrementa con la edad. Hay variaciones en esta desigualdad. Por ejemplo, las correlaciones entre los resultados de la Escala Engle, las características socioeconómicas del hogar y la educación de la madre son más fuertes para las dimensiones cognitiva y lenguaje y comunicación que para el aspecto de la motricidad. El ambiente en el que los niños se desarrollan es importante para todas las dimensiones de desarrollo infantil medidas en la Escala Engle. Sin embargo, las asociaciones más fuertes aparecen en la dimensión cognitiva, lenguaje y comunicación y la socio-emocional. Estos factores son importantes en las brechas entre los niños con mayor desarrollo y los niños con el menor desarrollo. A los 59 meses, el desarrollo de un niño pobre en un contexto desfavorecido está rezagado hasta por 18 meses con respecto al de los niños más favorecidos. Este niño no podrá reconocer figuras básicas como triángulos o cuadrados, contar hasta 20 o entender secuencias temporales. También tendrá brechas en su funcionamiento ejecutivo y en sus habilidades socio-emocionales incluyendo empatía y autonomía.

Generalmente, el niño pobre no estará listo para la escuela, y posiblemente tampoco tendrá éxito una vez estando allí. Sin embargo, de manera notable,

si este niño en un hogar empobrecido se beneficia de un ambiente familiar más favorable, su nivel de desarrollo crecería y empezaría a alcanzar los niveles encontrados en niños más ricos pero con hogares menos estimulantes. El ambiente favorable aparece para suavizar la asociación negativa entre bajos niveles de riqueza y las dimensiones medidas en la Escala Engle.

Este es el perfil de niños que entran a la educación formal en los cuatro países participantes. En la medida en que los datos muestran qué tan preparados están estos niños para aprender, también hablan de la preparación de las escuelas para recibirlos y suministrarles una educación de calidad. Los retos que las escuelas enfrentarán van desde tener maestros entrenados apropiadamente a poseer infraestructura adecuada y mecanismos para interactuar de maneras significativas con las familias.

Todos los productos PRIDI son bienes públicos, disponibles de manera libre en nuestro sitio web. Invitamos a otros países a aplicar estos instrumentos y así sumar a los datos y conocimientos ya iniciados por PRIDI. Esperamos que la información y los datos que PRIDI provea les sirvan a los gobiernos y a los especialistas en identificar mejor la calidad y cómo dimensionar los programas de DIT que ayudarán a todos los niños a tener un buen comienzo en su vida.

Emiliana Vegas, Chief

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN

BankBanco Interamericano de Desarrollo

Diciembre 11, 2014

02

Aspectos esenciales de PRIDI

El marco conceptual de PRIDI, creado en estrecha colaboración con los cuatro países participantes (Costa Rica, Nicaragua, Paraguay y Perú), reconoce el Desarrollo Infantil como un proceso holístico e integral que reúne varias dimensiones interrelacionadas incluyendo: cognitiva, lenguaje, emocional, salud, social, motricidad, funcionamiento ejecutivo, etc. De estas, PRIDI mide cuatro (Tabla I): cognitiva, lenguaje y comunicación, socio-emocional y motricidad. Cada dimensión encuentra su justificación teórica y empírica en la literatura (Ver el Marco conceptual de PRIDI y la Bibliografía seleccionada).

Tabla I . Dimensiones de Desarrollo Infantil incluidas en PRIDI

DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	JUSTIFICACIÓN
COGNITIVA	Capacidad para resolver problemas. Implica: categorizar, secuenciar, prestar atención, conocer relaciones entre números y relaciones, entre partes y el conjunto, y funciones ejecutivas.	Es una capacidad básica para el aprendizaje escolar. Tiene buena relación con el rendimiento en la escuela y en la vida.
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Desarrollo del lenguaje expresivo y receptivo. El lenguaje expresivo es la capacidad del niño para articular palabras y conceptos. El lenguaje receptivo refleja la comprensión del niño de su propia lengua. Se relaciona con el conocimiento e interés en libros y dibujos.	Altamente predictivo del aprendizaje escolar. El nivel de interés en libros puede que ayude al desarrollo de destrezas para el aprendizaje.
SOCIO-EMOCIONAL	Capacidad para reconocer emociones y aprender a manejarlas. Desarrollo del autoestima, autonomía y habilidades sociales.	Asociado con la capacidad de adaptación del niño a nuevas situaciones. Tiene validez predictiva.
MOTRICIDAD	Motricidad fina, gruesa y coordinación.	A través de sus habilidades motoras, los niños experimentan situaciones nuevas. La motricidad está relacionada con aprendizaje y cognición.

PRIDI también captura los factores asociados con Desarrollo Infantil Temprano. El desarrollo infantil emerge y se afecta por la interacción de un número de variables de contexto: hogar, comunidad y padres. Una amplia literatura habla del impacto que estos y otros factores tienen en el desarrollo del niño (Ver Bibliografía seleccionada). Estos factores asociados incluidos en PRIDI son resumidos en la Tabla II:

Tabla II. Factores asociados incluidos en PRIDI

FACTOR	DEFINICIÓN	JUSTIFICACIÓN
CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO	Fecha de nacimiento, lengua materna, orden de nacimiento entre sus hermanos/as.	Son datos inmutables del niño.
CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR	Estatus socioeconómico del hogar, presencia de ambos padres en el hogar, lengua materna y nivel educativo de los padres, acceso a servicios básicos en el hogar, número de hermanos/as, interacción entre padres e hijo/a, actividades y materiales para el enriquecimiento de lenguaje en el hogar, estrategias de crianza, información básica de salud.	Ambiente en el que el niño se desarrolla y crece. El estatus socioeconómico se correlaciona fuertemente con el Desarrollo Infantil Temprano. La pobreza representa un serio riesgo para el DIT y tiende a aparecer simultáneamente con otros factores que lo perjudican incluyendo una nutrición inadecuada, situación precaria de higiene y sanidad, pobre educación materna y estimulación inadecuada en el hogar.
CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNIDAD	Apuntar si se trata de una comunidad rural o urbana, la distancia entre el hogar y un centro de salud, acceso a servicios básicos.	Servicios disponibles para la familia y el niño que puedan tener un impacto en el desarrollo infantil.
PROGRAMAS DE DESARROLLO INFANTIL	Participación del niño/a en programas sociales de educación temprana, nutrición y transferencias monetarias condicionadas.	La participación en estos programas, si son de calidad, tiende a tener una influencia positiva en el desarrollo infantil

Los Niños PRIDI

PRIDI evalúa en sus hogares a niños de dos a casi cinco años de edad (cuatro años, 11 meses y 30 días). De esta manera, PRIDI incluye el universo de niños en este rango de edad, no solo aquellos que se encuentran en guarderías o centros de educación pre-escolar. PRIDI también incluye niños indígenas de todos los países, menos Costa Rica (dado el pequeño tamaño de su población indígena), y adaptó sus instrumentos a las peculiaridades de cada uno para garantizarles, dentro de lo posible, a todos los niños la misma oportunidad para que demostraran lo que saben y lo que son capaces de hacer. Los niños que presentaron una clara discapacidad o enfermedad al momento de la evaluación fueron excluidos.

Creación de instrumentos PRIDI

The materials necessary for the application of the Scale are of common-usage in the countries and within their various populations, of minimal cost, durable and easily transported in a backpack, and can be used for various items and in both scales: e.g., small wooden blocks, a puppet, pencils, and a ball. An application manual includes figures and instructions on the correct use and positioning of the materials and the correct application of each item.

Los instrumentos mantienen una estrecha relación con lo que es medido y cómo es medido. Una posible vía para llevar a cabo PRIDI pudo haber sido escoger una escala que actualmente se use en la región o en otra parte, adaptarla y aplicarla. Después de un cuidadoso inventario y revisión de instrumentos utilizados en la región e internacionalmente para medir desarrollo infantil, esta vía fue rechazada. La mayoría de estas evaluaciones tienden a replicar, en mayor o menor medida, instrumentos usados en otras partes en el mundo o a utilizar instrumentos que no están actualizados ni informados por los actuales avances en DIT e investigación cerebral. La evidencia anecdótica de varios instrumentos advertía sobre la existencia de prejuicios en contra de las poblaciones indígenas y niños rurales, además de la subestimación de sus habilidades. Por ejemplo, un test ampliamente aplicado, basado en dibujos en blanco y negro, incluía un globo aerostático y una lámpara ornamental en sus secuencias iniciales, objetos que no tienden a ser reconocidos por niños que viven fuera de las áreas urbanas.

PRIDI optó por crear nuevos instrumentos para evaluar el desarrollo infantil. Los nuevos instrumentos fueron construidos en torno a los puntos comunes en las escalas y evaluaciones aplicadas en la región (Ej: Escala Abreviada de Nelson Ortiz, Escala de Desarrollo Integral del Niño) y fueron complementados con ítems encontrados en evaluaciones internacionales más recientes (Ver Anexo Técnico PRIDI). Los instrumentos PRIDI no pretendieron ser instrumentos de tamizaje o diagnóstico individual, sino herramientas para el entendimiento de varias dimensiones de desarrollo infantil a nivel poblacional. Fueron aplicados en el hogar para permitir que el universo de niños de 24 a 59 meses de edad fuese capturado, a diferencia de otros estudios que solo analizan a niños en centros educativos.

Un plan de tres fases fue desplegado para elaborar, validar y aplicar estos instrumentos; los cuatro países participaron activamente en las tres fases.

1. Una fase formativa (Fase I), en la cual los instrumentos recién creados y respectivos materiales, manuales y formularios fueron probados en pequeñas muestras de niños. También se adaptaron a distintas poblaciones, particularmente, poblaciones indígenas. Dos países participaron: Paraguay y Perú. Esta fase se realizó en el transcurso de 2010.
2. Una fase de validación (Fase II), en la cual los instrumentos, adaptados a través de las experiencias formativas en la Fase I, fueron aplicados en muestras limitadas (200 niños) en los cuatro países participantes y validados ante dos tests comprobados internacionalmente: el Test de Vocabulario en Imágenes Peabody, TVIP, una referencia para medir vocabulario receptivo en niños que ha sido aplicada en varios países en la región; y el índice de talla para edad, una medida antropométrica utilizada internacionalmente para medir el crecimiento físico. Se implementó esta fase en el transcurso de 2011 y 2012.
3. Una fase de aplicación nacional (Fase III), en la cual los instrumentos PRIDI junto al TVIP (niños de 42 a 59 meses solamente) y talla para edad fueron aplicados a muestras representativas a nivel nacional. El objetivo a alcanzar para el tamaño de las muestras fue de 2000 niños en cada país participante. Se implementó en el transcurso de 2013 y 2014.

El conjunto de instrumentos incluía una escala de desarrollo (Escala Engle de Desarrollo Infantil), una encuesta administrada a la madre o al cuidador principal, manuales de aplicación y entrenamiento y un número de formularios complementarios (ej.: consentimiento informado, registro de hogares visitados, etc.) Todos fueron diseñados para ser fácilmente administrados por personas con algún conocimiento en DIT y un entrenamiento práctico. La Escala y la encuesta fueron adaptadas a los contextos nacionales. Las versiones de la Escala y la Encuesta en idiomas indígenas fueron generadas para la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) en Nicaragua (Miskito), para áreas rurales en Paraguay (Guaraní) y el área del Cuzco en Perú (Quechua). En cada caso, los instrumentos fueron traducidos del español a la lengua indígena respectiva, y luego, traducidos de la lengua indígena al español. Si existían diferencias, los traductores determinaban la terminología a utilizarse en la versión indígena.

La Escala Engle se vale de dos principales enfoques para evaluar desarrollo infantil. Por observación directa del niño son evaluados conocimiento, lenguaje y comunicación y motricidad; y por información de la madre o del cuidador principal se evalúa el desarrollo socio-emocional. Debido al amplio rango de niveles de desarrollo en niños entre 24 y 59 meses, la Escala por observación directa consiste en dos evaluaciones: una para niños de 24 a 41 meses de edad (denominada Forma A); y la otra, más apropiada para niños de 42 a 59 meses (denominada Forma B). La escala socio-emocional está contenida en la Encuesta a las madres o cuidadores principales de todos los niños participantes.

Los materiales necesarios para la aplicación de la Escala son de uso común dentro de las variadas poblaciones de los países. Son de muy bajo costo, durables, portátiles en un morral, y pueden ser utilizados para varios ítems y en ambas escalas (ej.: pequeños bloques de madera, un títere, lápices y una pelota). El manual de aplicación incluye figuras e instrucciones para el correcto uso y posicionamiento de los materiales, así como también, para la correcta aplicación de cada ítem.

La Encuesta investiga características básicas del hogar y del contexto en el que el niño se desarrolla. También investiga factores asociados con el niño, incluyendo su desarrollo socio-emocional, asistencia a preescolares u otros centros de cuidado, salud general y métodos disciplinarios aplicados en el hogar. Un manual se creó para orientar su correcta aplicación y puntuación en el campo.

Entrenamiento para PRIDI

Un eje primordial en PRIDI fue que su aplicación no requirió de recursos humanos altamente sofisticados. A través de licitaciones, una compañía fue contratada en cada país para llevar a cabo todos los aspectos del trabajo de campo:

Costa Rica: Leyden Consulting Group

Nicaragua: Centro de Investigación y Acción Educativa y Social (CIASES) y Gesaworld

Paraguay: Universidad Iberoamericana

Perú: SASE Consultores

Las responsabilidades de estas firmas fueron: reclutamiento y entrenamiento de encuestadores, aplicación de instrumentos, puntuación de resultados y digitalización de los datos.

PRIDI creó un programa de entrenamiento detallado con materiales de apoyo (ej.: DVDs) para facilitar el reclutamiento y entrenamiento de los encuestadores y para asegurarse de que fueran suficientemente competentes al aplicar la Escala y la Encuesta, el TVIP y talla para edad antes de ir al campo de trabajo. Este entrenamiento fue diseñado para implementarse en un período de once días. Incluía actividades estructuradas sobre cómo ganarse la confianza de las madres o cuidadores de los niños, aplicar y medir cada instrumento, evaluar el desempeño de cada Encuestador y asegurarse de estandarizar todos los procedimientos.

Validación de ítems

Los resultados obtenidos en las Fases II y III fueron rigurosamente analizados para asegurar que todos los ítems fuesen válidos, que las cuatro dimensiones fuesen fiables y que se fuera eficiente en la aplicación (Ver Anexo Técnico PRIDI). La Asociación Internacional para la Evaluación de Logro Educativo (IEA) suministró apoyo técnico y supervisión a lo largo de estas líneas de trabajo, aplicando análisis basados en la teoría de respuesta al ítem (TRI) de Rasch y análisis factorial en las dos Formas y todos los ítems, incluyendo los de la escala socio-emocional. Los ítems que poco funcionaban en los países (ej: sin variación, muy fácil/muy difícil) o cuya aplicación se viese dificultada fueron removidos de la Escala Engle y de la Encuesta. Las mejoras en el formato fueron introducidas para permitir un registro y conteo de datos más eficientes. El número de ítems en ambas Formas se limitó: a 21 ítems en la Forma A y a 22 ítems en la Forma B (de las más de 40 de la Fase I; y 35 y 41, respectivamente en la Fase II), reduciéndose así el tiempo de aplicación de dos horas a 30-40 minutos. Cambios similares se realizaron en la Encuesta.

Muestreo

Las firmas nombradas anteriormente, en consulta con su respectivo Instituto Nacional de Estadística y con apoyo técnico de IEA, formaron cada una de las muestras representativas a nivel nacional (Ver Anexo Técnico

PRIDI) y un manual creado para este propósito propuso una estrategia de tres etapas. En la primera etapa, un bloque de Unidades Primarias de Muestreo (UPM, divisiones administrativas o geográficas discretas cubriendo todo el país) fue descrito y estratificado por el siguiente criterio (en todos los casos, el criterio urbano/rural fue definido por cada país):

Costa Rica (dos variables de estratificación): Valle Central/resto del país, urbano/rural.

Nicaragua (tres variables de estratificación): Departamentos y regiones, urbano/rural.

Paraguay (una variable de estratificación): Urbano/rural

Perú (cuatro variables de estratificación): Cusco/resto del país, Región (Sierra, Costa, Selva, Lima), proporción de hispanoparlantes (alto/bajo), urbano/rural.

Luego, un bloque de unidades secundarias de muestreo (USM, en el caso de PRIDI, hogares) fue seleccionada dentro de cada una de las muestras de las UPM. En un esfuerzo por prevenir exceso de concentración, un solo niño por hogar podía participar en PRIDI (tercera etapa). En hogares donde había más de un niño entre 24 y 59 meses de edad, el niño participante fue seleccionado al azar .

Una muestra de 2000 niños fue cumplida por cada país (en Perú, el objetivo de muestra era 2300 dado el sobremuestreo en Cusco). El tamaño de esta muestra cumplió con los estándares internacionales. Su precisión requería que un número apropiado de niños fuese seleccionado de un número suficiente de diferentes UPM. En las áreas en donde había algún interés sobre algún segmento de la población en particular, el tamaño de la muestra aumentaba (sobremuestreo). En el caso de PRIDI, los niños indígenas fueron sobremuestreados en el RAAN (Nicaragua, niños que hablan Miskito) y en Cuzco (Perú, niños que hablan Quechua). En el caso de Paraguay, los resultados iniciales de la investigación de campo indicaron que la muestra fue menor a la esperada. Como resultado, una segunda muestra de UPM fue seleccionada para compensar el déficit.

El tamaño de las muestras esperado y logrado por las UPM y por niños en cada uno de los países participantes se muestra a continuación (Tabla III).

Tabla III. Muestras esperadas vs. Muestras logradas

PAÍS	PSUs		CHILDREN	
	MUESTREADAS	LOGRADAS	ESPERADAS	LOGRADAS
COSTA RICA	150	150	2000	1804
NICARAGUA	57	57	2000	1835
PARAGUAY	310	297	2000	1504
PERÚ	416	416	2300	2567

Los resultados reportados en el presente documento fueron calculados con pesos muestrales y varianza muestral corregida. El Anexo Técnico de PRIDI suministra detalles adicionales de estos procesos.

El peso muestral de cada niño PRIDI es un producto de pesos base y ajustes por no-respuesta. Los pesos

base reflejan la selección de probabilidades de UPM y USM y, en cada nivel de muestreo, son el inverso de la probabilidad de selección de una unidad de muestreo. Los ajustes por no-respuesta compensan por el potencial sesgo debido a la no-participación de las unidades muestreadas.

La muestra de niños resulta de una muestra conglomerada y estratificada de múltiples etapas. Las UPM son áreas geográficas, no individuos. Esto introduce un posible sesgo de niños que tienden a ser más parecidos entre sí dentro de las UPM, que dentro de las USM. La estratificación de PRIDI limita la posibilidad de muestras atípicas y disminuye la varianza de muestreo y el uso de muestreo sistemático de listas ordenadas por tamaño de UPM, reduciendo así los errores estándares generales. El procedimiento de replicación repetida Jackknife fue aplicado para mitigar los potenciales sesgos en estos efectos y suministrar estimados correctos de los errores estándar de los parámetros de la población. Todo los resultados reportados aquí son presentados con los ponderados de muestreo apropiados.

Medición y estandarización de resultados

Doce ítems anclas fueron incluidos en las Formas A y B para permitir una equiparación vertical y un reporte de los resultados de todos los niños en una sola escala (como se ha hecho en este documento). La escala socio-emocional, medida a través de la información dada por la madre, fue aplicada por igual a todos los niños PRIDI.

En la Fase III, PRIDI usó escalas de TRI para combinar las respuestas y suministrar estimados de competencia para cada dimensión (Ver Anexo Técnico de PRIDI para detalles). Los ítems fueron calibrados en una sola escala usando un parámetro de un modelo de TRI (llamado Rasch), donde la probabilidad de una respuesta fue modelada como una función de la dificultad del ítem y de la habilidad del niño. Los parámetros de discriminación para todos los ítems fueron fijados en 1 y los resultados fueron calculados usando un procedimiento de estimaciones ponderadas de máxima probabilidad. Las muestras ponderadas fueron aplicadas de manera que cada país y cada niño evaluado con la Forma A o B contribuyese al propósito de estimar las dificultades de los ítems. La consistencia interna, como se midió con el método de Alpha de Cronbach, fue calculada y considerada aceptable (> .6) en todas las dimensiones en ambas Formas (Tabla IV).

Table IV. Consistencia interna de la Escala Engle

DIMENSIONES	CONSISTENCIA INTERNA (ALPHA DE CRONBACH)	
	FORMA A	FORMA B
COGNITIVA	0.68	0.76
MOTRICIDAD	0.68	0.64
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	0.76	0.70
SOCIO-EMOCIONAL	0.85	

Basados en estos análisis y resultados, todos los puntajes fueron estandarizados y ubicados en una métrica más útil con una media de 50 y una desviación estándar de 5. Esta métrica es utilizada desde ahora en adelante en este informe. La estandarización fue realizada de manera separada para cada dimensión.

03

Lo que PRIDI nos dice
acerca de los niños y el
Desarrollo Infantil en los
cuatro países

La Tabla V presenta un perfil básico para los niños PRIDI. Su edad promedio ronda por los 3,5 años. La mayoría habla español. Sus madres han completado la educación primaria y un porcentaje significativo ha completado la educación secundaria. Dado el pequeño tamaño de la población indígena, ningún niño indígena fue incluido en Costa Rica.

Tabla V. Características Básicas de Niños PRIDI (%).

		COSTA RICA	NICARAGUA	PARAGUAY	PERÚ	PROMEDIO DE LOS CUATRO PAÍSES
RANGO DE EDAD	2 años	33.45 (1.38)	32.71 (1.51)	31.36 (1.37)	32.53 (1.01)	32.51
	3 años	32.35 (1.51)	32.44 (1.48)	35.73 (1.45)	33.56 (1.27)	33.52
	4 años	34.21 (1.46)	34.84 (1.68)	32.91 (1.45)	33.91 (1.18)	33.97
SEXO	Masculino	49.73 (1.41)	51.41 (1.37)	51.97 (1.27)	51.97 (1.30)	51.27
	Femenino	50.27 (1.41)	48.59 (1.37)	48.03 (1.27)	48.03 (1.30)	48.73
LENGUA MATERNA	Español	99.83 (0.12)	96.50 (0.86)	57.75 (2.01)	98.70 (0.28)	88.20
	Indígena	--- ---	3.50 (0.86)	41.62 (1.96)	1.30 (0.28)	11.60
EDUCACIÓN DE LA MADRE	Primaria incompleta o menos	19.92 (1.55)	32.37 (2.08)	35.91 (1.90)	14.21 (1.14)	25.60
	Primaria completa o secundaria incompleta	59.52 (1.51)	39.94 (3.34)	44.23 (1.93)	28.02 (1.34)	42.93
	Secundaria completa o más	20.56 (1.53)	27.69 (4.67)	19.86 (1.36)	57.78 (1.67)	31.47

Standard errors in parentheses.

Errores estándar entre paréntesis

Las madres reportan que sus niños están generalmente saludables (Tabla VI).

Tabla VI. Reporte de Salud de Niños PRIDI

		COSTA RICA	NICARAGUA	PARAGUAY	PERÚ	PROMEDIO DE LOS CUATRO PAÍSES
ESTADO DE SALUD	Buena salud	94.71 (0.64)	86.44 (1.01)	97.27 (0.60)	91.75 (0.72)	92.54
	Salud pobre	5.29 (0.64)	13.56 (1.01)	2.73 (0.60)	8.25 (0.72)	7.46

El indicador de buena salud toma el valor de 1 si la madre o cuidador principal reportó que la salud de su niño era excelente, muy buena o buena. Salud pobre toma el valor de 1 si ella reporta que su niño o niña tiene una salud un tanto buena o mala. Errores estándar entre paréntesis.

Cuando se midió con PRIDI, se encontró alta prevalencia de retraso en el crecimiento (Tabla VII).

Tabla VII. Incidencia de retraso en el crecimiento de Niños PRIDI

		COSTA RICA	NICARAGUA	PARAGUAY	PERÚ	PROMEDIO DE LOS CUATRO PAÍSES
RETRASO EN CRECIMIENTO	Sin retraso	91.44 (1.09)	84.46 (1.74)	88.01 (1.06)	80.52 (1.10)	86.11
	Con retraso	8.56 (1.09)	15.54 (1.74)	11.99 (1.06)	19.48 (1.10)	13.89

El niño o niña está desarrollado si el puntaje z (HAZ) talla para edad, era menor que -2 SD. HAZ fue calculado con base en las Tablas de Estado Nutricional del Niño de la OMS del 2006. Errores estándar entre paréntesis..

El retraso en el crecimiento, como la literatura lo sugiere, es causado por una pobre nutrición más que por diferencias genéticas y puede conducir a un daño cognitivo irreversible (Ver Grantham-McGregor, et al, 2007). Los niños con retraso en el crecimiento sufren de desnutrición crónica. La poca energía que puedan tener sus cuerpos está dirigida al funcionamiento esencial de sus órganos y crecimiento. Lo poco que les queda se dirige a aprender e interactuar socialmente. Las figuras reportadas anteriormente son consistentes con los datos de otras fuentes (ej: La Organización Mundial de la Salud) y son alarmantes.

Este hallazgo sugiere que ni el retraso en el crecimiento ni sus consecuencias son bien comprendidas dentro del hogar en ninguno de los cuatro países. El retraso en el crecimiento es menos visible que fiebres, diarreas, problemas respiratorios u otros problemas generales de salud. Los padres tienden a no estar conscientes de las necesidades específicas de los niños y tienen pocos referentes para demandar mejores servicios. Los datos de PRIDI indican que la mayoría de los niños viven en casa con acceso a servicios y establecimientos básicos y la mayoría de los padres reportan que sus niños están sanos. Sin embargo, la alta prevalencia de retraso en el crecimiento claramente sugiere que estos recursos no son suficientes para asegurar un buen comienzo en la vida.

04

Resultados de la Escala
Engle: Puntajes y Factores
Asociados

El desarrollo infantil emerge de la interacción de un número de factores. Basados en la literatura (ver bibliografía seleccionada abajo), los resultados de la Escala Engle deberían discriminar a lo largo de varias dimensiones, incluyendo dotación socioeconómica del hogar, educación de la madre, si es indígena o no, entre otros.

PRIDI cumple con estas expectativas y lleva el análisis más allá. Al mismo tiempo en que la Escala Engle ofrece una perspectiva multidimensional del desarrollo infantil, permite también una visión más profunda de cómo diferentes factores afectan el desarrollo infantil. Los datos de PRIDI claramente muestran que la magnitud de la correlación de un factor dado varía por dimensión. Esta variación es visible entre países y dentro de los mismos países, ofreciendo así un terreno fértil para estructurar y dirigir intervenciones en DIT.

La próxima sección presenta los resultados globales de la Escala Engle por factores asociados claves. La siguiente sección desglosa estos hallazgos por país. El Anexo A suministra datos adicionales de cada país, dimensión y factor asociado.

Vale la pena reiterar que la Escala Engle no es una herramienta de diagnóstico de individuos. No existe umbral para determinar “buenos” o “malos” niveles de desarrollo. En cambio, los datos permiten un entendimiento más profundo del desarrollo infantil en las cuatro dimensiones medidas en la Escala Engle y los factores asociados capturados en la Encuesta.

Edad

Los puntajes en cada sub-escala de la Escala Engle en cada país son discriminados por edad. El desarrollo infantil es un proceso de habilidades emergentes ordenadas, por lo que los niños mayores saben más y son capaces de hacer más que los niños menores. Esto se ve reflejado en el Gráfico I: los niños mayores tienen más alto nivel de desarrollo. En cada caso, “r” denota la correlación entre el puntaje de la dimensión dada y la edad. Los asteriscos indican que esta correlación es estadísticamente significativa.

Gráfico I. Puntaje por Dimensión y Edad

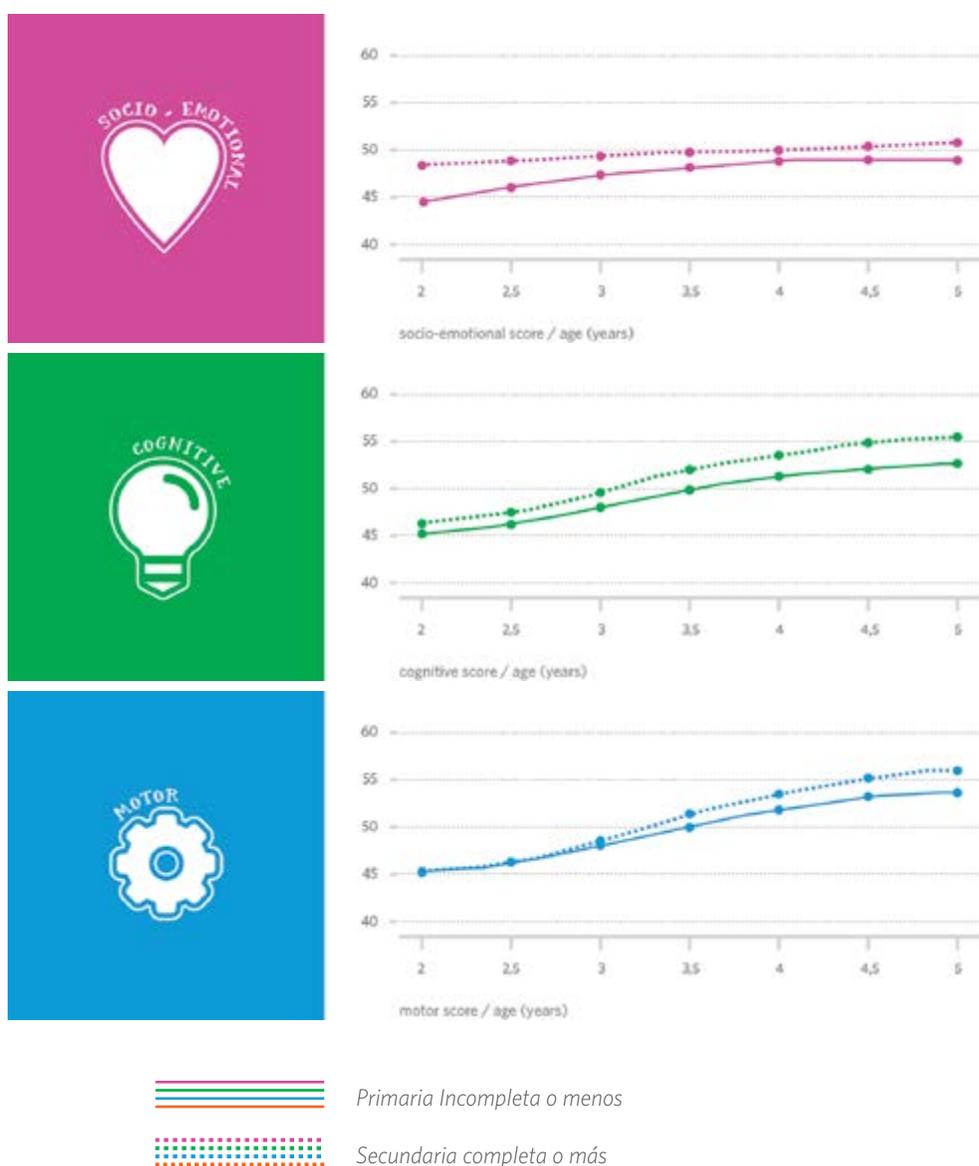


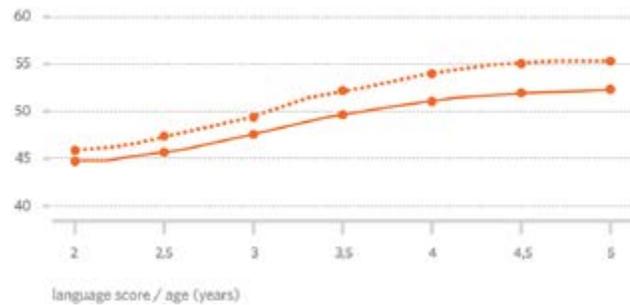
==== Puntaje

Maternal Education

En general, los resultados en la Escala Engle se asocian con la educación de la madre. Las pendientes son más pronunciadas en las dimensiones cognitiva y lenguaje y comunicación. Las brechas tienden a ensancharse en medida de la edad (Gráfico II). Como será discutido más adelante, estos resultados son diferentes entre países. La educación de la madre no se asocia al desarrollo motriz en una manera estadísticamente significativa en tres de los cuatro países PRIDI y su asociación con desarrollo socio-emocional es estadísticamente significativa en solo dos países. No aparece una asociación estadísticamente significativa entre ninguna dimensión en Costa Rica y la educación de la madre.

Gráfico II. Puntajes por Dimensión, Educación de la madre y Edad





Incomplete primary or less



Primaria Incompleta o menos

El ambiente en el que los niños se desarrollan

La pobreza afecta negativamente el desarrollo infantil y tiende a ser inseparable de una serie de factores de riesgo, incluyendo una nutrición inadecuada, sanidad e higiene inadecuadas, bajos niveles de educación de la madre e inadecuada estimulación en el hogar. La literatura encuentra que los déficits generados por la interacción entre estos factores aumenta con la edad y se mantienen presentes hasta la adultez. A medida que los niños crecen, están cada vez más expuestos a los estímulos de su entorno. Entre las edades de dos y tres, los niños comienzan a avanzar aceleradamente en procesos más complejos, tales como el lenguaje, y empiezan a aparecer diferencias significativas en sus niveles de desarrollo. Desde este punto en adelante, la interacción del niño con su entorno importa más para su desarrollo. Mientras más pobre sea el hogar, en términos de riqueza y estimulación, más tendencia tendrá el niño a tener menores niveles de desarrollo (Fernald et al., 2012). En resumen, las pendientes de riqueza y estimulación están presentes en la mayoría de las dimensiones del desarrollo infantil y tienden a crecer con el tiempo.

Para ver si los resultados de PRIDI se asocian con las pendientes de riqueza y estimulación mencionadas anteriormente, se usó un análisis factorial exploratorio para crear dos índices. Siguiendo a Schady et al (2014) se creó el índice de riqueza usando características de infraestructural, activos, acceso a servicios básicos y la proporción de miembros del hogar con respecto al número de habitaciones. Un segundo índice fue creado para describir el ambiente del hogar. Refiriéndonos a Hamadani et al (2010) y los Indicadores de Cuidado Familiar, este índice incluye una cantidad de libros por niño en la casa, el número de adultos que interactúan (que juegan, cantan, dibujan, cuentan historias) con el niño, la frecuencia de la interacción adulto-niño, las rutinas implementadas en el hogar y rutinas de higiene básica practicadas por el niño. La Tabla VIII presenta las correlaciones entre estos índices y las dimensiones de ambos con la Escala Engle basadas en los promedios ponderados para cada uno de los cuatro países PRIDI.

Tabla VIII. Correlaciones entre Índices y Dimensiones

	SOCIO-EMOTIONAL	COGNITIVA	MOTRICIDAD	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	ÍNDICE DE RIQUEZA
COGNITIVA	0.21*				
MOTRICIDAD	0.17*	0.69*			
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	0.19*	0.75*	0.69*		
ÍNDICE DE RIQUEZA	0.14*	0.18*	0.10*	0.21*	
AMBIENTE DEL HOGAR	0.25*	0.24*	0.17*	0.27*	0.35*

* Correlaciones estadísticamente significativas al 5%

Estos resultados indican que las dimensiones de desarrollo medidas en la Escala Engle están relacionadas, aunque sean diferentes, y varían en su relación con las dimensiones evaluadas. Las correlaciones positivas observadas son de esperarse. Cada dimensión contribuye a un saludable desarrollo infantil. Esto es consistente con la literatura. Fernald et al. (2009) argumentan que mientras las tareas pueden estar divididas por dimensiones con fines de análisis, están a menudo superpuestos y mutuamente influenciando a los niños. Por ejemplo, ocurre con la tarea de crear un puente con tres o cinco bloques, dependiendo de la edad del niño. En la Escala Engle, esta tarea cae en la dimensión de motricidad. Pero para hacer la tarea correctamente se requiere habilidades cognitivas, tales como la resolución de problemas y conocimiento de numeración básica (es decir: motricidad fina y habilidades cognitivas).

Riqueza del hogar

Consistente con los resultados obtenidos por Schady et al (2014) y otros (Rubio-Codina et al., 2014; Paxson y Schady, 2011; Schady, 2006, entre otros), los niños más ricos se desempeñan mejor que sus pares más pobres (Gráfico III).

Gráfico III. Puntajes por Dimensión, Índice de riqueza y Edad.



Quintil más bajo (el menos rico)



Quintil más alto (el más rico)

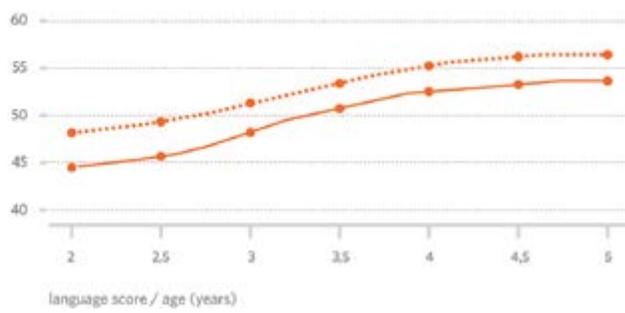
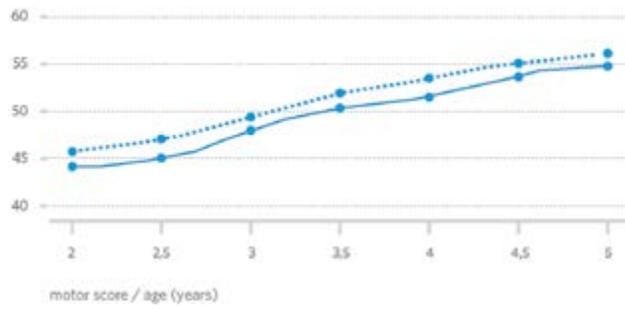
Como será discutido más adelante, la asociación entre el índice de riqueza y los puntajes de la Escala Engle varían por dimensión. Las asociaciones son más fuertes con la dimensión cognitiva, lenguaje y socio-emocional, y más débiles con las habilidades motrices. En todos los casos, las brechas son más grandes a los 59 meses que a los 24.

Ambiente del hogar

Los datos de PRIDI señalan que el ambiente del hogar está más fuertemente asociado con el desarrollo infantil que la situación socioeconómica del hogar, dependiendo de la dimensión evaluada (Gráfico IV). Por ejemplo, como será discutido más adelante, mientras el índice de riqueza no se asocia de manera significativa con el desarrollo socio-emocional del niño en Costa Rica o Nicaragua, el ambiente del hogar sí se asocia significativamente. En realidad la asociación con el ambiente del hogar es estadísticamente significativa para todas las dimensiones, en todos los países. Lo que los padres o cuidadores hagan o no hagan con sus niños tiene consecuencias de por vida para los mismos. Las interacciones madre-hijo sirven como mediadores cruciales de los resultados en los niños en Estados Unidos (Gelfand and Teti, 1990; Goodman, 1992; Murray, 1997; Murray and Cooper, 1997; Webster-Stratton and Hammond, 1988). Los datos de PRIDI confirman patrones similares en los cuatro países en Latinoamérica.

Gráfico IV. Puntajes por Dimensión y Ambiente del hogar





Quintil más bajo (el ambiente menos favorable))



Quintil más alto (el ambiente más favorable)

05

Diferencias entre países

Existe una variación de los niveles de desarrollo infantil entre los países PRIDI (Tabla IX). Las medias con distintos superíndices (a, b, c leídos horizontalmente entre países) difieren en una manera estadísticamente significativa entre ellas ($p < 5\%$, T-test para muestras independientes): $a > b > c$. Tomemos, por ejemplo, la dimensión socio-emocional. Los puntajes para niños en Costa Rica son significativamente más altos que para los niños de los otros tres países ($a > b$, y $a > c$). Las diferencias entre los puntajes de Nicaragua y Paraguay no son estadísticamente significativas ($b = b$). Los puntajes de Perú son significativamente más bajos que en los otros tres países ($c < b$, and $c < a$).

Tabla IX. Puntajes PRIDI entre Países Participantes

	COSTA RICA	NICARAGUA	PARAGUAY	PERÚ
SOCIO-EMOCIONAL	53.09 a (0.17)	49.28 b (0.19)	49.17 b (0.17)	48.52 c (0.15)
COGNITIVO	49.42 c (0.19)	48.91 c (0.21)	50.38 b (0.17)	51.55 a (0.18)
MOTRICIDAD	49.40 c (0.18)	49.16 c (0.19)	50.32 b (0.15)	51.40 a (0.14)
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	49.90 b (0.20)	48.97 c (0.19)	49.76 b (0.17)	51.61 a (0.15)

Media de 50. Desviación estándar de 5. Errores estándar entre paréntesis.

Siguiendo esta lógica, los niños peruanos se desempeñan mejor que el resto de países en las otras dimensiones. Las diferencias entre Perú y los otros tres países son estadísticamente significativas. Los niños nicaragüenses en promedio se desempeñan por debajo de los demás países en las dimensiones cognitiva motricidad y el lenguaje y comunicación, sin embargo no existe diferencia estadísticamente significativa entre los niños en Nicaragua y Costa Rica en la cognitiva y la motricidad.

06

Diferencias dentro de los Países

Los análisis que siguen a continuación muestran que la variación en desarrollo infantil, medido en la Escala Engle, es mayor dentro de los países que la variación entre ellos. El desarrollo infantil es desigual y esta desigualdad aparece en los resultados desde los 24 meses. Las correlaciones entre desarrollo infantil y cada factor varían por dimensión. Por ejemplo, y como será visto más adelante, las correlaciones entre el índice de riqueza y la educación de la madre son más fuertes en las dimensiones cognitiva y lenguaje y comunicación que en desarrollo motriz. El ambiente del hogar aparece con una particular importancia en todas las dimensiones del desarrollo infantil, sin embargo la fuerza de la correlación varía. Varios ejemplos concretos de la Escala Engle son suministrados para ilustrar qué pueden y qué no pueden hacer diferentes niños cuando son categorizados por factor asociado. Nuevamente, adicional a la información presentada más adelante, el Anexo A suministra datos adicionales y descriptivos para cada dimensión.

Socio-emocional

En literatura reciente se ha sugerido que las habilidades no cognitivas, incluyendo aquellas en la dimensión socio-emocional, pueden ser un indicador más predictivo para el éxito futuro que las habilidades físicas o cognitivas (Heckman, 2005). Las habilidades no cognitivas también aparecen como habilidades más maleables que las cognitivas.

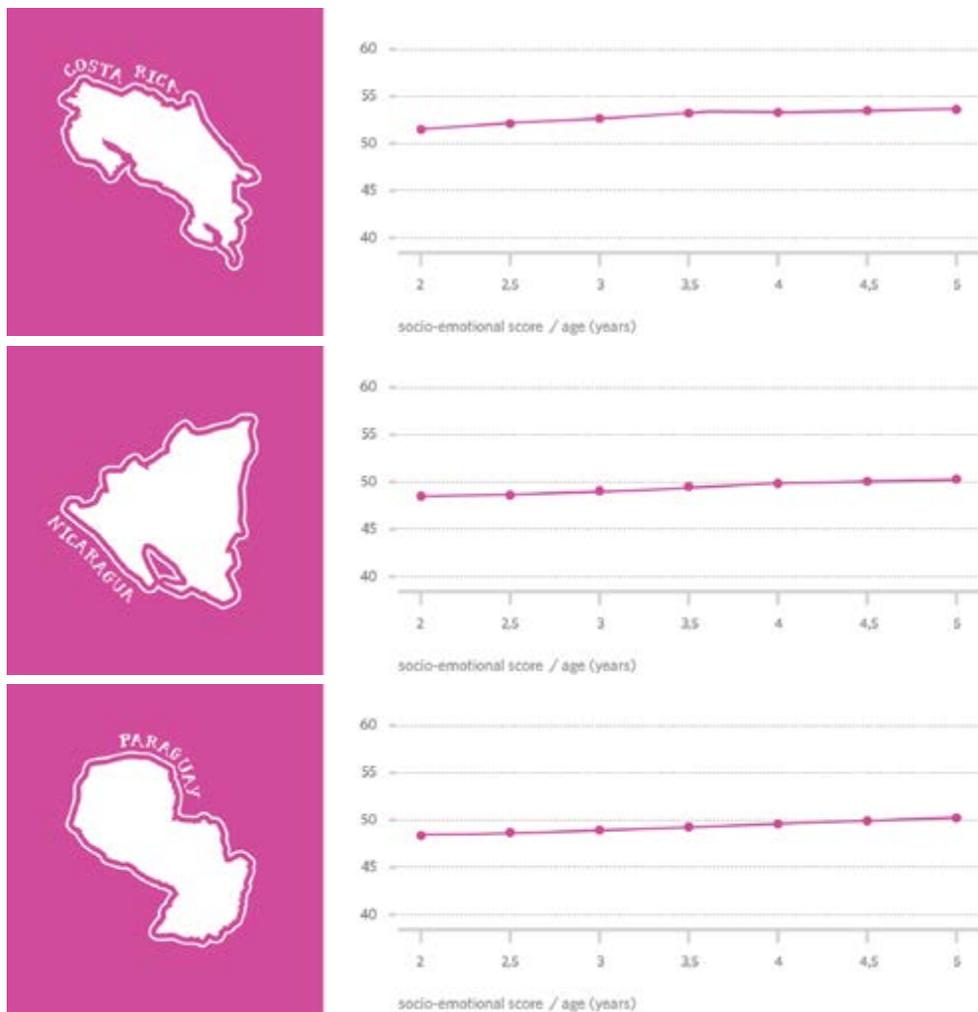
El desarrollo socio-emocional de un niño es la única dimensión en la Escala Engle evaluada a través de la información dada por la madre o cuidador principal. La literatura encuentra la información suministrada por la madre como un medio válido para evaluar el desarrollo en esta dimensión (Fernald, et al, 2009).

La Escala Engle pregunta a las madres o cuidadores una serie de 15 preguntas asociadas con la autonomía del niño y su socialización. Las madres responden a estas preguntas con una de cuatro opciones: casi nunca, algunas veces, muchas veces y casi siempre. Por ejemplo, si el niño puede jugar por 15 minutos o más sin necesitar la atención de un adulto; si, después de un conflicto, el niño puede controlarse con ayuda de un

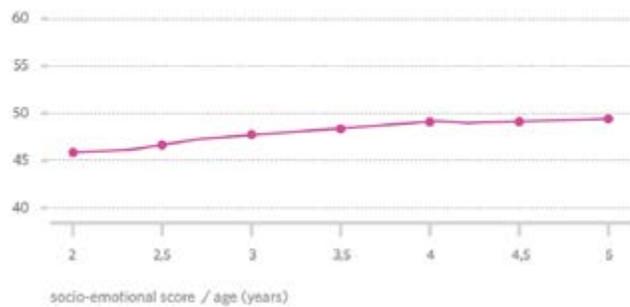
adulto; si el niño ayuda con algunas cosas en el hogar cuando se le pide; si el niño se preocupa si alguien está llorando (si está interesado en el bienestar de esta persona); y si el niño es molestado por algo, puede calmarse rápidamente por sí mismo. La misma escala fue aplicada a todos los niños PRIDI.

De todas las subescalas medidas en la Escala Engle, la socio-emocional presenta la asociación más débil con la edad del niño (Gráfico V). De manera consistente con los resultados reportados anteriormente, "r" denota la correlación entre el puntaje en cada dimensión y la edad; los asteriscos indican que esta correlación es estadísticamente significativa.

Gráfico V. Puntajes Socio-emocionales por Edad y País



— Puntaje

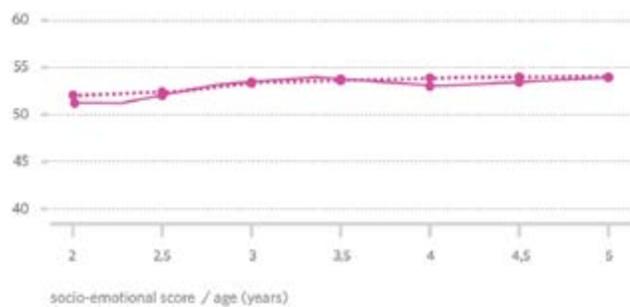


— Puntaje

Los resultados de la Escala Engle sugieren que el desarrollo socio-emocional tiene una relación directa y estadísticamente significativa con el contexto económico y social en el que los niños son criados; y, dichos resultados, reflejan las prácticas y limitaciones del cuidador. La educación de la madre (Gráfico VI), índice de riqueza (Gráfico VII) y el ambiente del hogar (Gráfico VIII) presentan asociaciones interesantes y variadas.

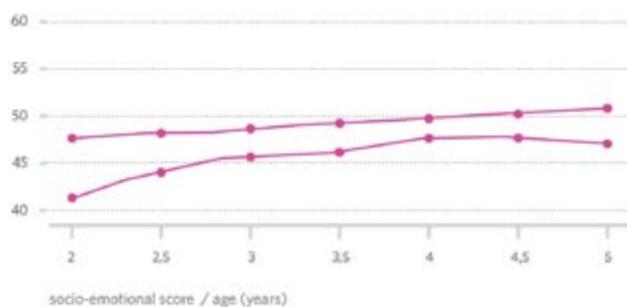
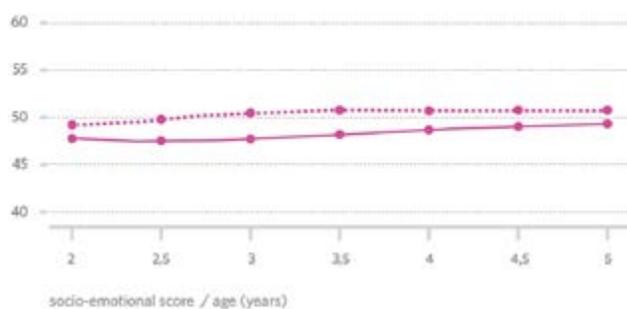
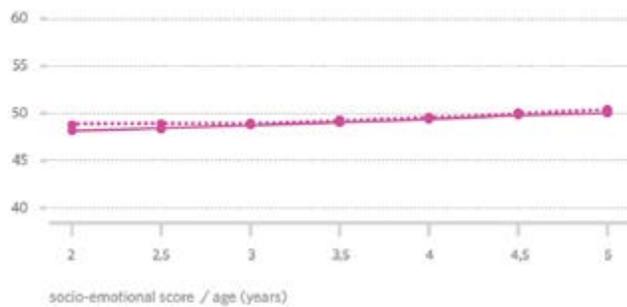
En los casos de Nicaragua y Costa Rica, la asociación entre desarrollo socio-emocional del niño y nivel de educación de la madre no es estadísticamente significativa. En Paraguay y Perú, donde la correlación con la educación de la madre es estadísticamente significativa, los resultados de la Escala Engle indican que los niños con madres con educación secundaria o más están “casi siempre” interesados en el bienestar de otros: por ejemplo ellos “casi siempre” se preocupan por una persona si está enferma, herida o llorando

Gráfico VI. Puntajes Socio-emocionales por Educación de la Madre, Edad y País



— Primaria incompleta o menos

..... Secundaria completa o más



- Primaria incompleta o menos
- Secundaria completa o más

El índice de riqueza se correlaciona de manera similar. Ni en Costa Rica ni en Nicaragua aparece una asociación significativa. En esos países donde las asociaciones estadísticamente significativas aparecen (Paraguay y Perú), los resultados de la Escala Engle encuentran que los niños de hogares más ricos “casi siempre” juegan solos por 15 minutos o más sin necesitar la atención de un adulto; y les gusta pintar o dibujar.

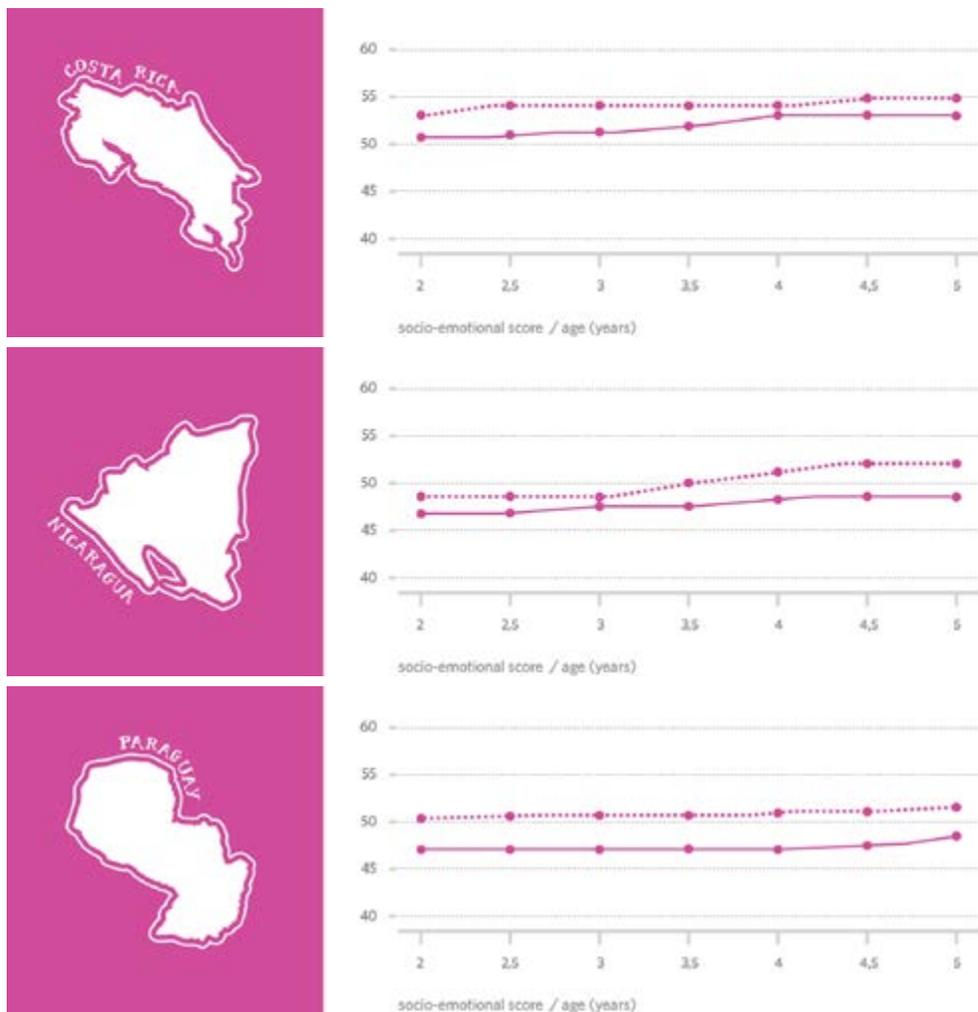
Gráfico VII. Puntajes Socio-emocionales por Índice de Riqueza, Edad y País.



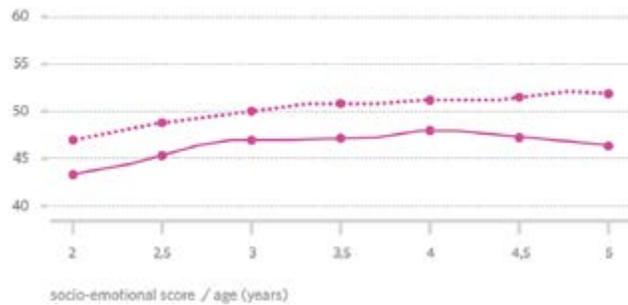
— Quintil más bajo (el menos rico)
 Quintil más alto (el más rico)

El ambiente del hogar presenta una asociación más fuerte con desarrollo infantil que la educación de la madre o el índice de riqueza, ya que su correlación con el desarrollo socio-emocional es estadísticamente significativa en todos los países. Esto es consistente con la literatura fuera de la Región. La sensibilidad de la madre, un componente clave en el ambiente de crianza, tiende a ser el indicador más predictivo de desarrollo no cognitivo (Bakermans-Kranenburg, et al., 2004). Resultados de la Escala Engle indican que los niños en ambientes de crianza favorables “casi siempre” tienen preferencia por algunas cosas y actividades, les gusta dibujar y les importa el bienestar de otros (ej: se preocupan si alguien está enfermo, herido o llorando).

Gráfico VIII. Puntajes Socio-emocionales por Ambiente del hogar, Edad y País.



———— Quintil más bajo (el ambiente menos favorable)
 Quintil más alto (el ambiente más favorable)



- Quintil más bajo (el ambiente menos favorable)
- Quintil más alto (el ambiente más favorable)

La asociación entre retraso en el crecimiento y el desarrollo socio-emocional de los niños es menos entendida que la asociación con el desarrollo cognitivo. Los resultados PRIDI presentados en el Anexo A sugieren que, en contraste con los resultados en otras dimensiones, el retraso en el crecimiento puede que no tenga una asociación negativa con el desarrollo socio-emocional del niño. Los niños con retraso en el crecimiento en los cuatro países estudiados, en promedio, tienen el mismo nivel de desarrollo socio-emocional que los niños sin retraso; lo mismo es válido para niños que reportan una buena o pobre salud. No existe una diferencia estadísticamente significativa entre niños y niñas.

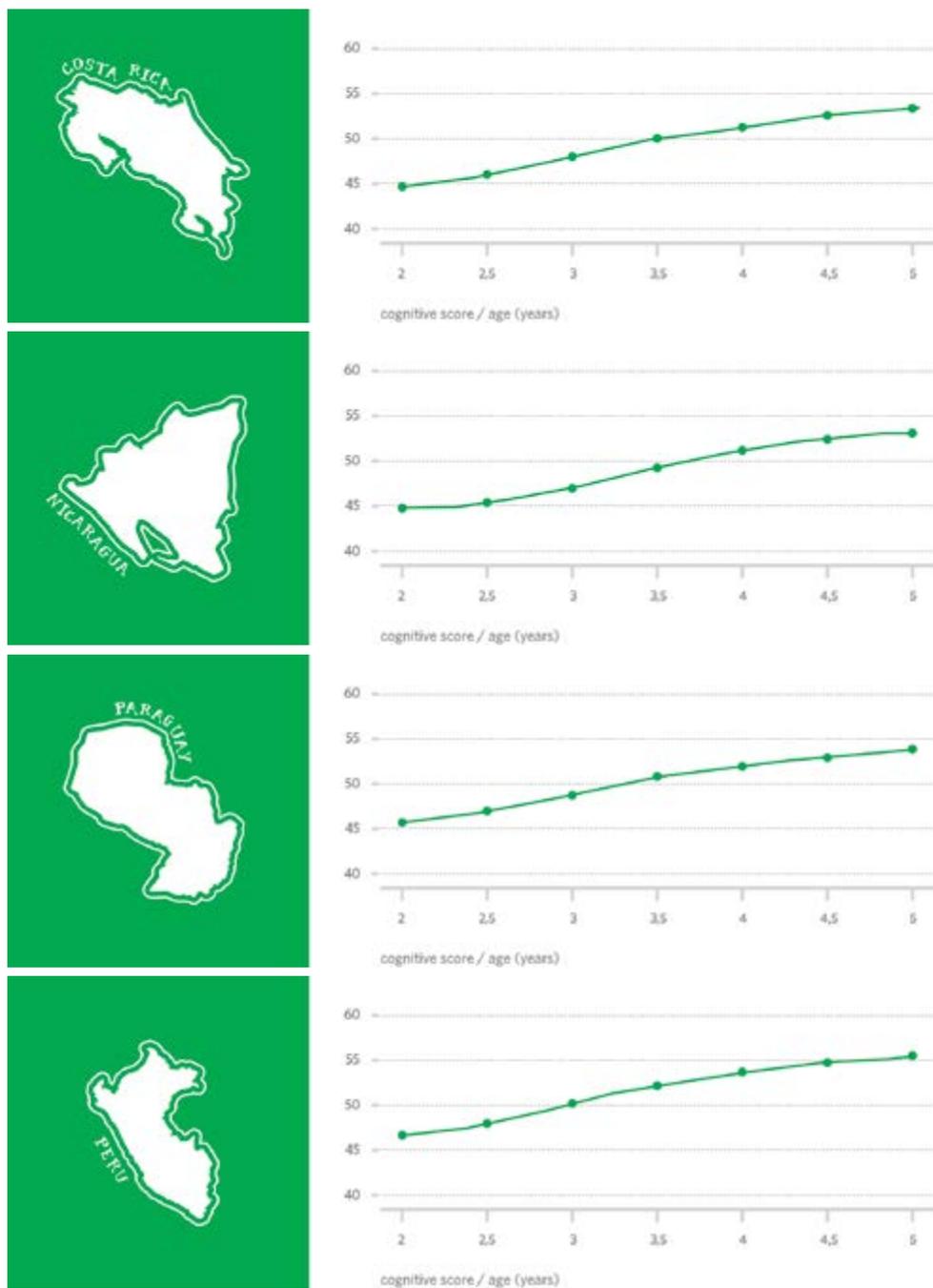
Un mensaje claro que emerge de estos resultados es que el ambiente del hogar parece importar. Como los padres interactúan con sus niños y la calidad de una interacción adulto-niño tiene importantes consecuencias para el desarrollo socio-emocional del niño y sus futuros éxitos en la escuela, el mercado laboral y más allá: si los padres juegan con el niño, cantan con el niño, si el niño es incluido en las conversaciones. Estas son actividades que pueden ser desempeñadas independientemente de los recursos disponibles en la familia. Sin embargo, la pobreza genera elevados niveles de estrés en el hogar y a menudo disminuye la habilidad de los padres de suministrar y comprometerse con la estimulación necesaria. Los niños criados en ambientes más ricos y favorables, y con madres con altos niveles de educación, presentan habilidades socio-emocionales claves - incluyendo autonomía y empatía - que los niños de ambientes pobres y menos favorables no presentan a la edad de 59 meses. Estas habilidades son necesarias para el éxito en la escuela y más adelante en la vida.

Cognitiva

Las habilidades cognitivas en los niños pequeños incluyen resolución de problemas, habilidades analíticas, memoria, funcionamiento ejecutivo (destrezas de mayor nivel, memoria, habilidad para concentrarse, mantenerse enfocado y pensar, y no actuar impulsivamente), y nociones básicas de matemática. La Escala Engle evalúa estas habilidades induciendo a los niños a solucionar problemas con objetos simples (ej: identificar conceptos de más o menos usando un títere de un perro y preguntando cuál recipiente tiene más comida), clasificar y juntar colores (emparejando animales; agrupando cubos de colores por tamaño y color), hacer rompecabezas y repetir series de palabras no relacionadas (cabeza, pote; zapato, pan, luna; niña, azúcar, mano, puerta). Existe una correlación directa entre la edad y los puntajes en esta subescala (Gráfico IX), así

como en las otras. Las "r" indican la correlación entre el puntaje de cada dimensión y la edad; los asteriscos indican que esta correlación es estadísticamente significativa.

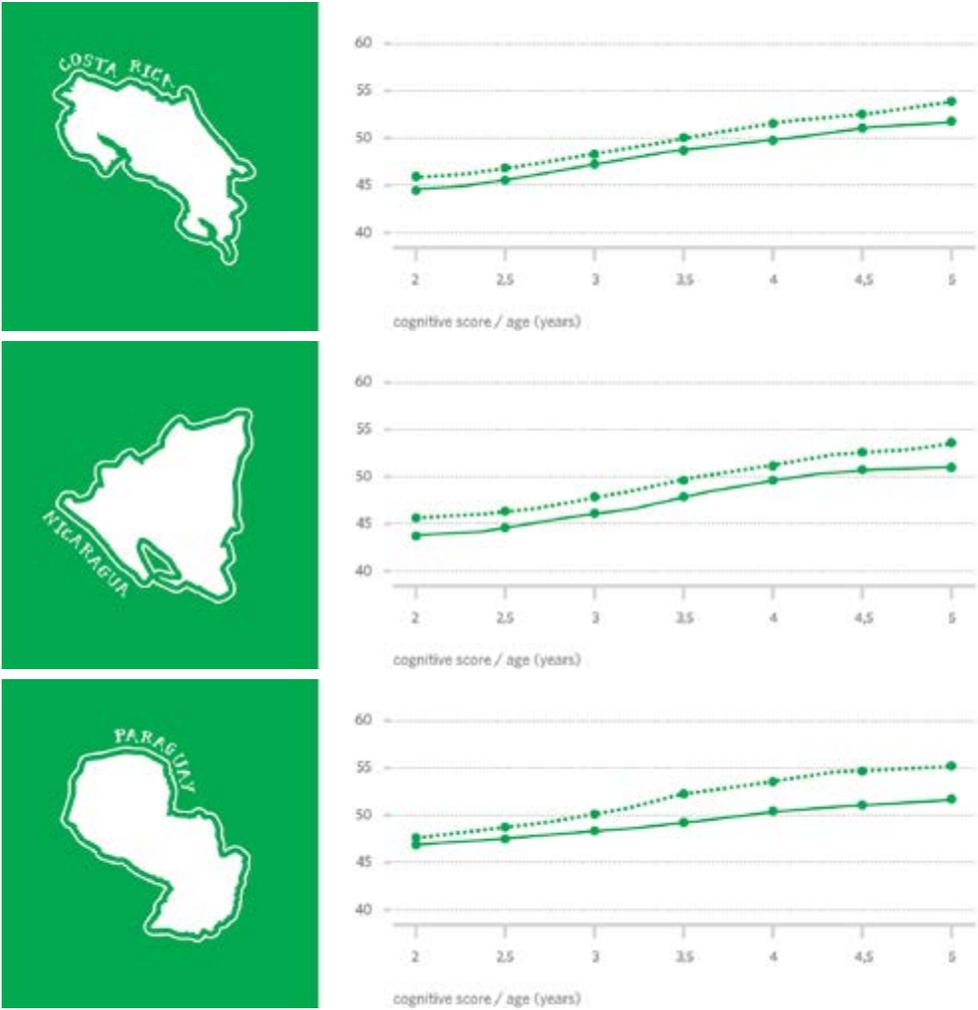
Gráfico IX. Puntajes de la Dimensión Cognitiva por Edad y País



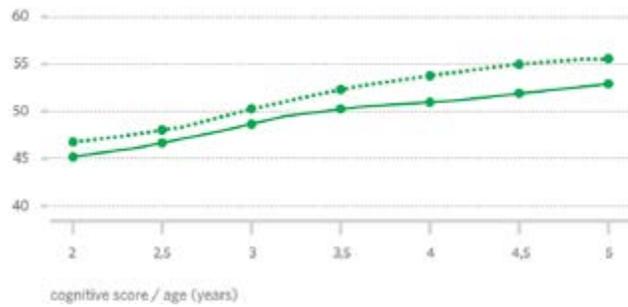
— Puntaje

El desarrollo cognitivo, como el de lenguaje y comunicación (discutido en la próxima sección), presenta una fuerte correlación con el nivel de educación de los padres, particularmente con la educación de la madre, y la interacción de este factor con el desarrollo del potencial genético de los niños (Shonkoff and Phillips, 2000; Fernald, et al., 2009). Los resultados de la Escala Engle generalmente confirman esta tendencia, aunque la educación de la madre no es significativa estadísticamente en Costa Rica (Gráfico X). Los resultados de la Escala Engle indican que los niños con madres que han terminado la educación secundaria o más entienden las secuencias temporales (ej: pueden ordenar tarjetas que muestran la eclosión de un pollo: un huevo, un huevo rompiéndose y el pollo saliendo del huevo) y pueden ordenar objetos por forma y color.

Gráfico X. Puntajes de la Dimensión Cognitiva por Educación de la Madre, Edad y País



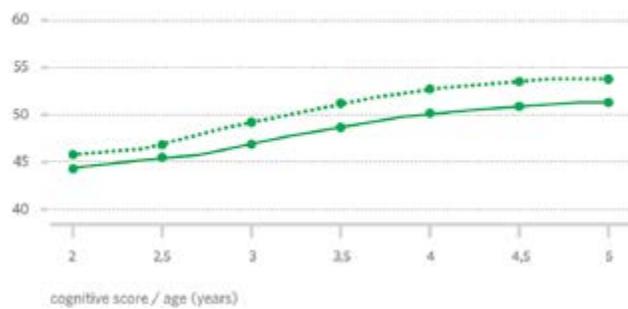
————— *Primaria incompleta o menos*
 *Secundaria Completa o más*



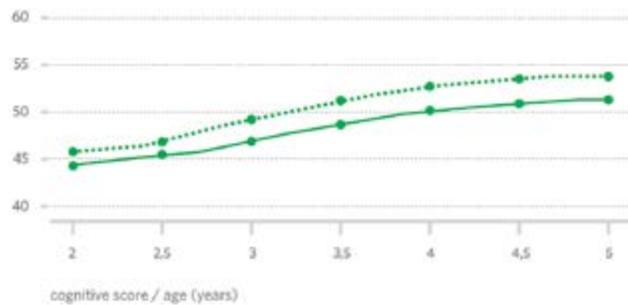
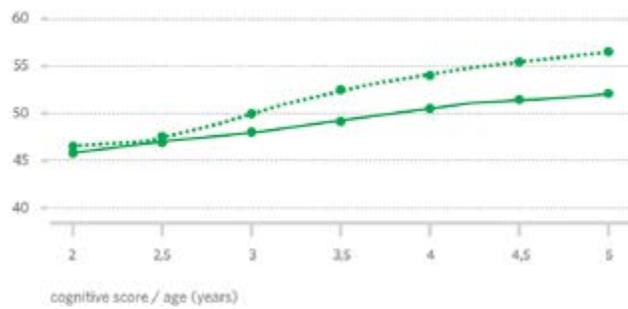
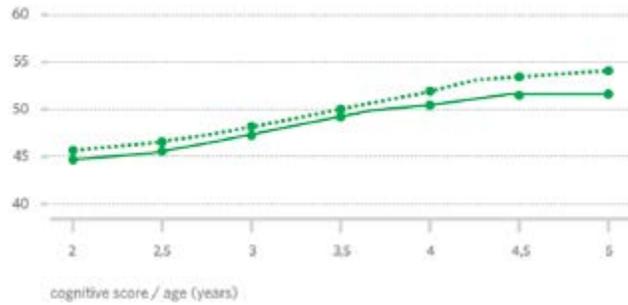
- Primaria incompleta o menos
- Secundaria Completa o más

La riqueza de los hogares presenta una fuerte relación con el nivel del desarrollo cognitivo en niños PRIDI (Gráfico XI). Hay diferencias estadísticamente significativas entre niños más ricos y más pobres a la edad de dos años, que se expanden con el tiempo. Esto es consistente con tendencias para la Región documentadas por Schady et al. 2014, Rubio-Codina et al., 2014, Paxson and Schady, 2011; y Schady, 2006. Los lugares con pobreza imponen limitaciones considerables a las habilidades de las familias de invertir en recursos (ej: libros) necesarios para el desarrollo en estas dimensiones (Grantham-McGregor et al., 2007; Engle et al., 2007; Almond and Currie, 2010). Los resultados de la Escala Engle indican que los niños de hogares más ricos pueden responder coherentemente cuando se les pregunta qué harían si se caen y se lastiman; qué harían si están cansados, o hambrientos; y pueden contar hasta 20.

Gráfico XI. Puntajes por Índice de riqueza, Edad y País



- Quintil más bajo (el menos rico)
- Quintil más alto (el más rico)



- Quintil más bajo (el menos rico)
- Quintil más alto (el más rico)

El ambiente del hogar también presenta una correlación positiva con el desarrollo cognitivo del niño. Las diferencias entre niños con altos y bajos índices de ambiente del hogar son estadísticamente significativas y aumentan a medida que el niño crece (Gráfico XII). Las brechas a los 59 meses son más grandes que aquellas observadas a los 24 meses. Los resultados de la Escala Engle encuentran que los niños en ambientes favorables de crianza tienen mejores destrezas de funcionamiento ejecutivo (destrezas medidas mostrando al niño una serie de cartas con imágenes de un perro, un pollo y una vaca, y pidiéndole al niño que ponga su mano sobre solo aquellas cartas que muestren una vaca).

Gráfico XII. Puntajes de la Dimensión Cognitiva por Ambiente del hogar, Edad y País



———— Quintil más bajo (el ambiente menos favorable)

..... Quintil más alto (el ambiente más favorable)

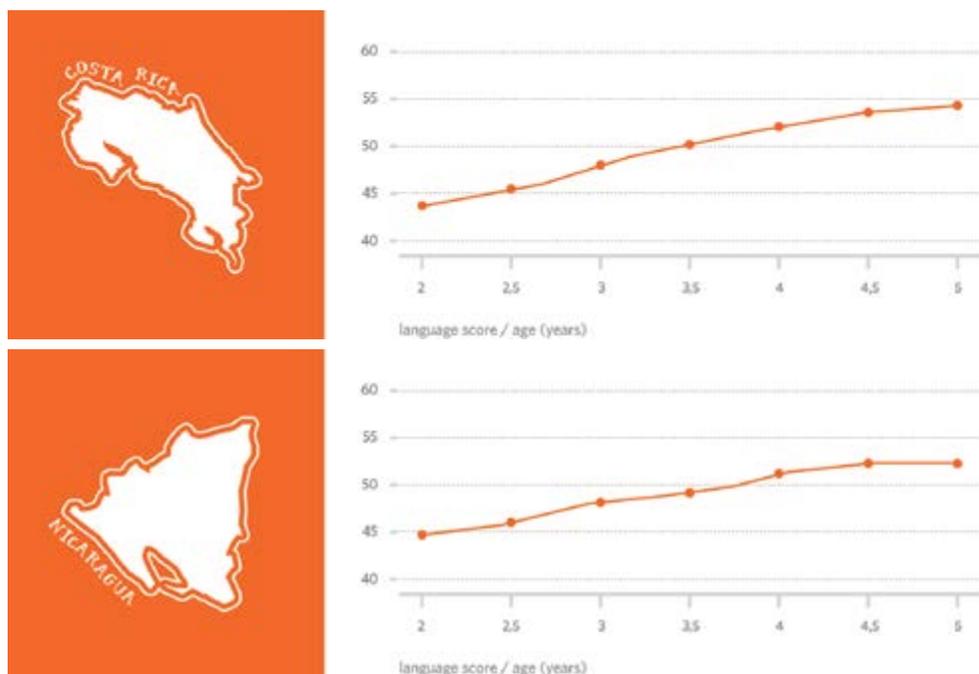
os niños sin retraso en el crecimiento se desempeñaron mejor que los niños con retraso en todos los países menos en Paraguay. En contraste con la dimensión socio-emocional donde no existe una diferencia estadísticamente significativa en género, encontramos una brecha que favorece a las niñas en Costa Rica y Perú (ver Anexo A).

El mensaje que emerge de estos resultados hace eco en la necesidad de dirigir intervenciones de alta calidad hacia los niños más pobres. Existe una brecha importante en el desarrollo cognitivo entre los niños PRIDI más pobres y los más ricos, en el sentido material (índice de riqueza) y en el emocional (índice de ambiente del hogar). Aparecen diferencias significativas a lo largo de todo el cohorte PRIDI, que tienden a crecer con la edad de los niños. Las destrezas que los niños con altos índices en la educación de la madre, riqueza y ambiente del hogar tienen a los 59 meses son básicas, lo cual llama la atención del estado del niño con los índices más bajos. El hecho de que no manejen estas destrezas básicas es alarmante.

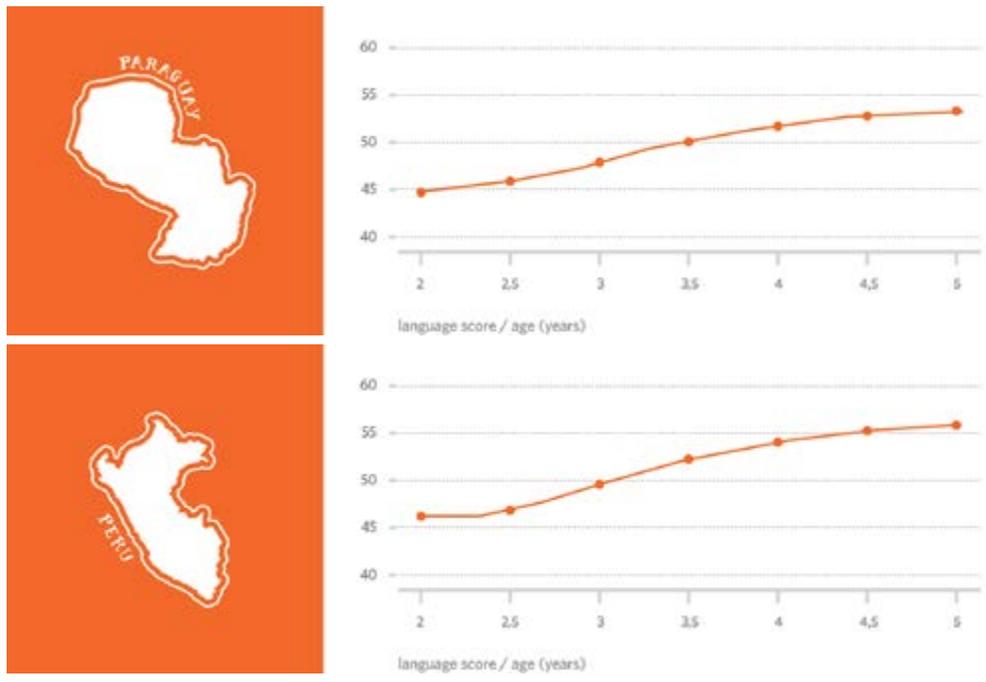
Lenguaje y Comunicación

Las destrezas de lenguaje abarcan desde el vocabulario y la comunicación de pensamientos, ideas y sentimientos hasta la comprensión de instrucciones y la habilidad de leer. La Escala Engle mide las destrezas de lenguaje expresivo preguntándole al niño el nombre de diferentes partes del cuerpo (dedo, ceja, rodilla, estómago, codo), pidiéndole que diferencie conceptos tales como delante y detrás, que dé su nombre y el nombre de su madre, y evaluando si puede usar correctamente los tiempos presente, pasado y futuro de un verbo. En la Escala Engle, y en consistencia con la literatura, esta subescala está positivamente correlacionada con la edad del niño (Gráfico XIII). De nuevo, "r" denota la correlación entre el puntaje de una dimensión dada y la edad; los asteriscos indican que esta correlación es estadísticamente significativa.

Gráfico XIII. Puntajes de Lenguaje y Comunicación por Edad y País



Puntaje

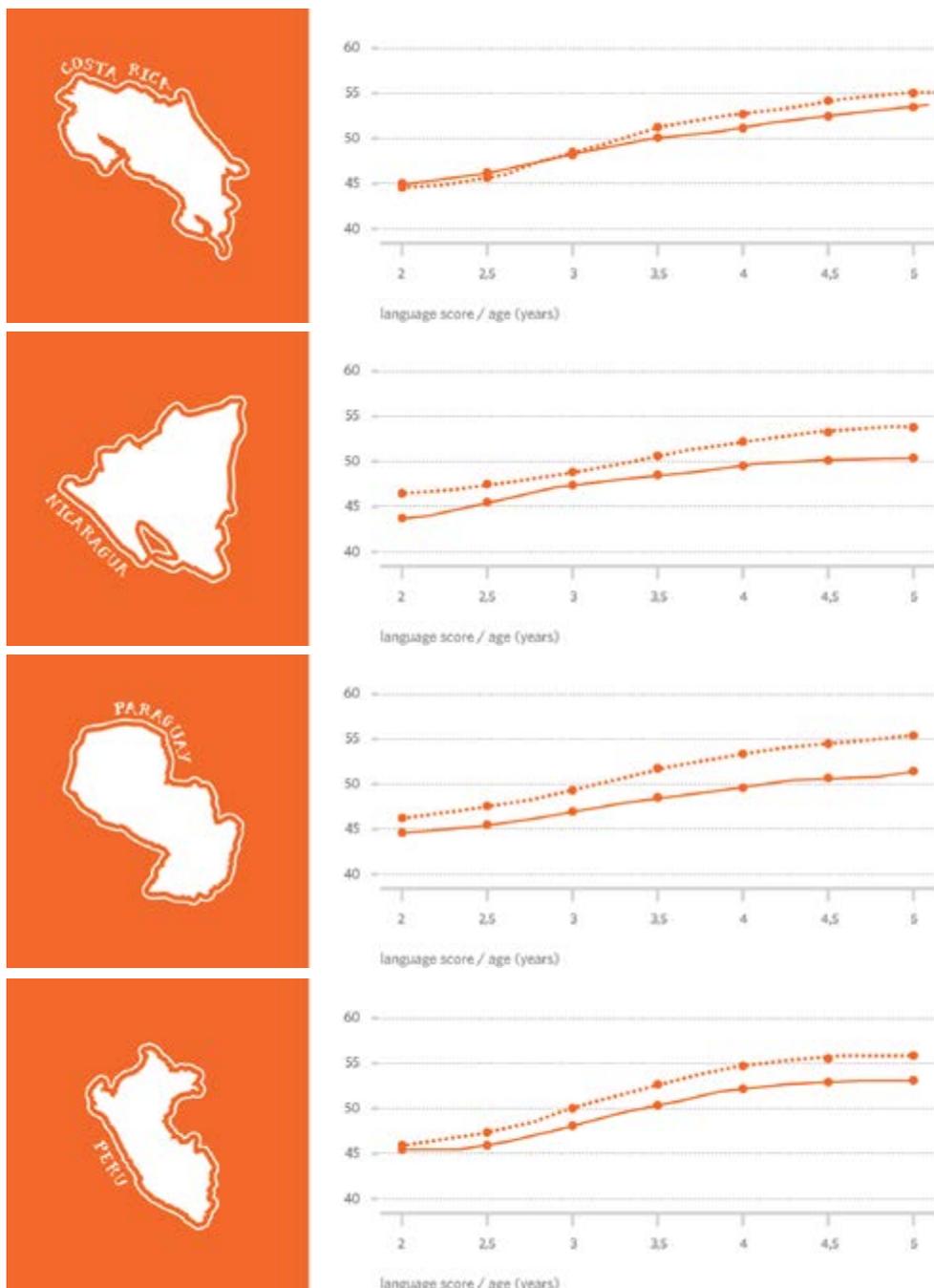


— Puntaje

La literatura establece una relación cercana entre lenguaje, vocabulario y comprensión lectora. También encuentra que el desarrollo del lenguaje del niño guarda una estrecha asociación con el nivel socio-económico del hogar, el nivel de educación de los padres (especialmente de la madre) y la calidad de la relación adulto-niño. Las familias con menos ventajas y recursos tienen menos libros en sus hogares y, por tanto, son poco propensas a leerles a sus niños en comparación a las familias con más ventajas; y leerles es un medio crucial para exponer a los niños a palabras y a la construcción de vocabulario. Fernald et al. (2013), Fernald et al. (2009) y Hart y Risley (2005), entre otros, encuentran que los niños en hogares desfavorecidos reciben menos discurso directo y comunicación en común con sus padres o cuidadores. El discurso que estos niños escuchan es menos complejo en estructura de oraciones y vocabulario y es poco receptivo a sus señales. Como resultado, entran a la escuela formal con déficits, hablando y reconociendo menos palabras que los niños con hogares más favorecidos. Estos déficits tienden a acumularse con el tiempo.

Los resultados de la Escala Engle son consistentes con estos hallazgos. En todos los países, menos Costa Rica, aparecen diferencias estadísticamente significativas: mientras más educación tenga la madre, más alto será el nivel de desarrollo de lenguaje y comunicación de sus niños; esto es particularmente el caso de niños mayores (Gráfico XVI). Los resultados de la Escala Engle encuentran que los niños de madres que tienen una educación secundaria o más distinguen los colores (ej: rojo, amarillo, azul) y pueden identificar y nombrar figuras geométricas (ej: triángulos, cuadrados, círculos, estrellas, rectángulos, óvalos).

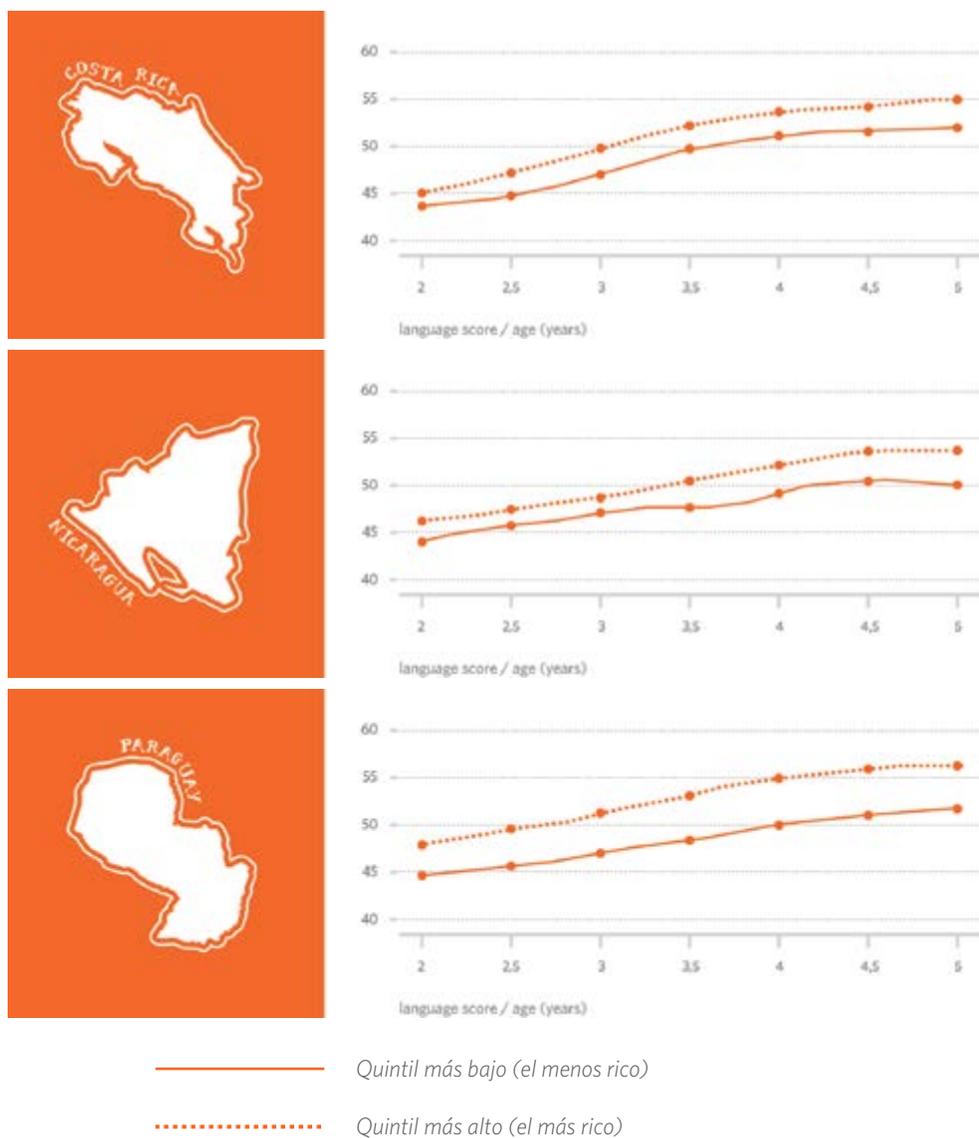
Gráfico XIV. Puntajes de Lenguaje y Comunicación por Educación de la madre, Edad y País

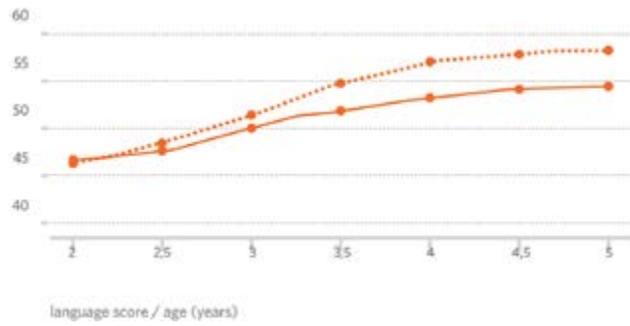


— Primaria Incompleta o menos
 Secundaria Completa o más

Los niños que están al tope en los índices de riqueza y ambiente del hogar presentan mayores puntajes en lenguaje y comunicación. Las diferencias con los niños en los extremos inferiores de ambos índices son estadísticamente significativas y aumentan con el tiempo (Gráficos XV y XVI). Los resultados de la Escala Engle encuentran que los niños en los niveles altos de los índices de riqueza y ambiente del hogar – además de conocer los colores y ser capaces de nombrar las figuras geométricas – saben la diferencia entre delante y detrás, pueden usar correctamente los tiempos verbales pasado, presente y futuro y pueden identificar actividades comunes (ej: cuidar a un perro, limpiar, ordeñar una vaca, cepillar el cabello, lavar la ropa, construir una pared, mecerse). Estas son todas las destrezas que harán que estos niños estén considerablemente más listos para aprender cuando entran a la escuela que sus pares en ambientes más pobres y menos favorables de crianza.

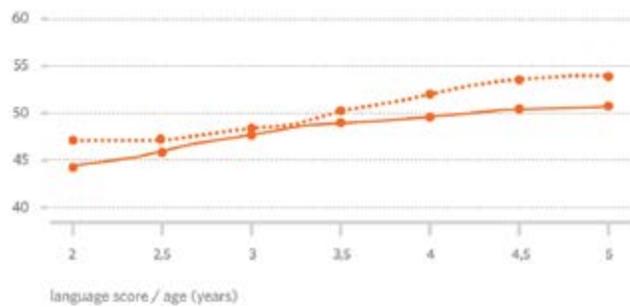
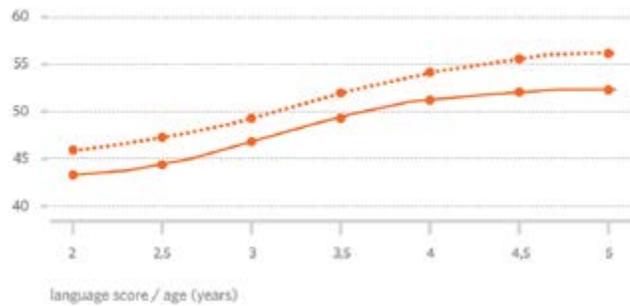
Gráfico XV. Puntajes de Lenguaje y Comunicación por Índice de Riqueza, Edad y País



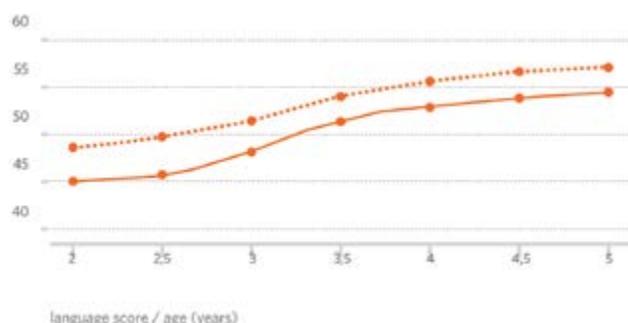
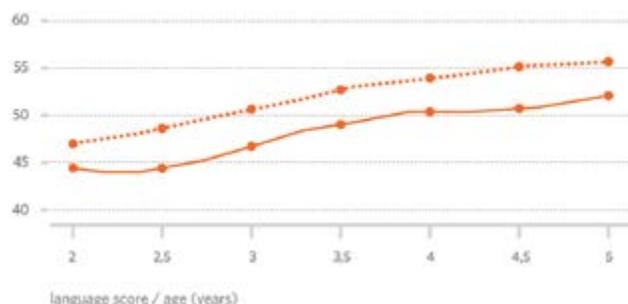


— Quintil más bajo (el menos rico)
 Quintil más alto (el más rico)

Gráfico XVI. Puntajes de Lenguaje y Comunicación por Ambiente del hogar, Edad y País



— Quintil más bajo (el ambiente menos favorable)
 Quintil más alto (el ambiente más favorable)



- Quintil más bajo (el ambiente menos favorable)
- Quintil más alto (el ambiente más favorable)

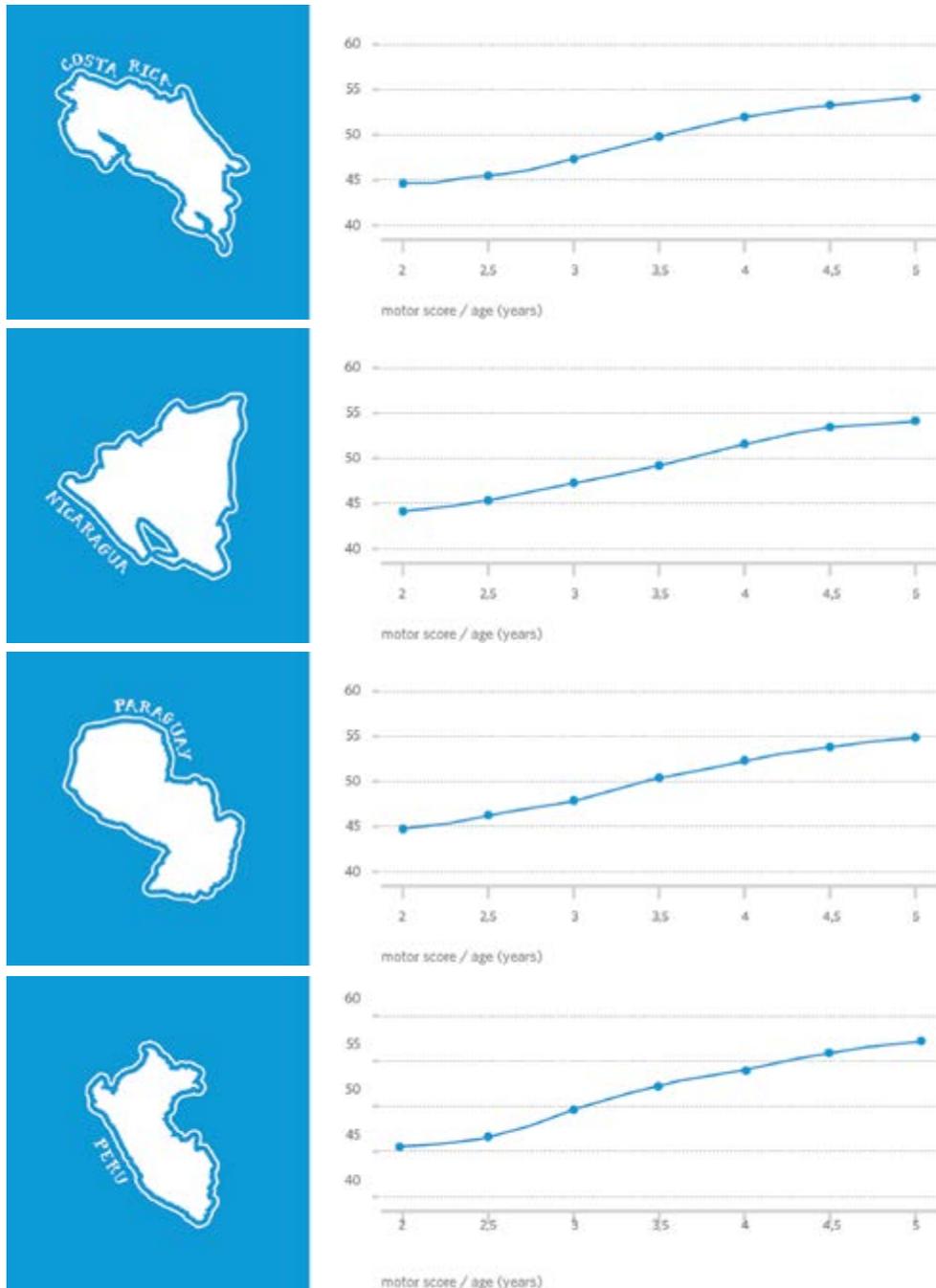
El Anexo A suministra datos adicionales. De manera similar a la dimensión cognitiva, las niñas se desempeñaron mejor que los niños y aquellos con retraso en el crecimiento tienen menores puntajes que los niños sin retraso. El desarrollo de lenguaje y comunicación reportó que los niños con buena salud no se diferencian significativamente de los que reportan tener una pobre salud en cualquiera de los cuatro países.

El mensaje que emerge de estos análisis sugiere que se pudieran generar mejoras en esta dimensión a través de intervenciones dirigidas a trabajar directamente con madres o cuidadores en cómo ser más atentos a las necesidades y señales de sus niños. En estas intervenciones se incluiría la enseñanza a madres o cuidadores sobre cómo escuchar, entender y comunicarse más efectivamente con sus niños. Esto incluye leerles. Los resultados de la Escala Engle en esta dimensión son análogos a aquellos encontrados en otras dimensiones y activan una alerta con respecto a los niños en hogares con madres menos educadas, menos ricos y menos favorables en ambiente del hogar.

Motricidad

Básicamente, esta dimensión habla de la habilidad del niño de moverse. A pesar de que el momento varíe para cada uno, casi todos los niños saludables alcanzan destrezas claves – caminar, correr – en esta dimensión. Por esta razón, las habilidades motrices, particularmente la motricidad gruesa en las edades bajo estudio, tienden a ser menos predictivas de sus habilidades y destrezas en el futuro. Sin embargo, el fracaso en alcanzar una de estas destrezas puede indicar la posibilidad de un atraso en su desarrollo. Los resultados de la Escala Engle confirman esta relación entre edad y desarrollo motriz (Gráfico XVII). La “r” denota la correlación entre el puntaje de una dimensión dada y la edad; los asteriscos indican que esta correlación es estadísticamente significativa.

Gráfico XVII. Puntajes de Motricidad por Edad y País



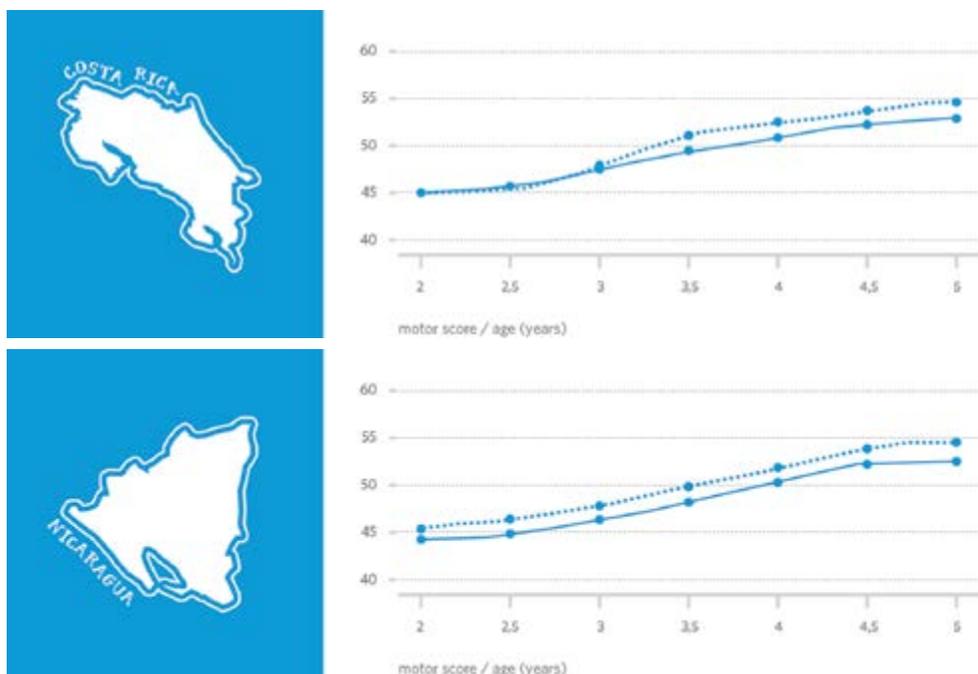
— Puntaje

Investigaciones recientes sugieren que el desarrollo de un niño en esta dimensión refleja más que la maduración cerebral y neuromuscular. El desarrollo motriz requiere percepción y adaptación al ambiente que rodea al niño, factores que son afectados por el crecimiento físico y las prácticas de cuidadores, entre otras variables (Fernald, et al., 2009). Por ejemplo, caminar es una destreza clave de desarrollo; y al caminar, un niño puede explorar, comunicarse y aprender más.

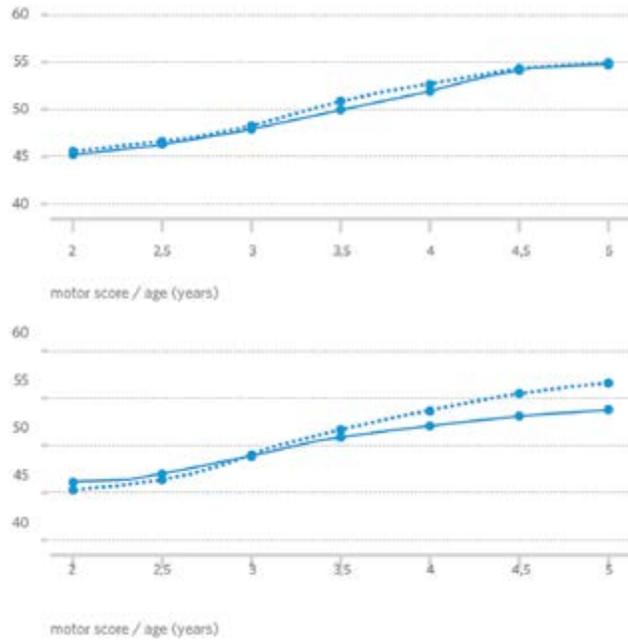
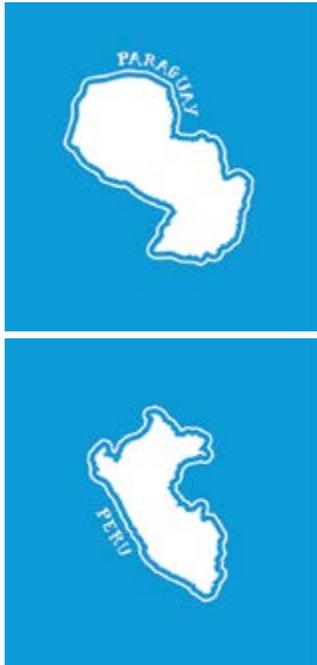
La Escala Engle mide las destrezas motrices finas y gruesas, las cuales funcionan en conjunto, según lo sugiere la literatura. Por ejemplo, se le pide al niño copiar figuras (línea recta, círculo, rectángulo, triángulo), crear un puente con 5 bloques, saltar con los dos pies juntos (solo a los niños más pequeños), caminar en una línea recta y atrapar una pelota.

Los resultados en esta dimensión difieren de aquellos en otras dimensiones de maneras significativas. De los estudios en los cuatro países, solo en Nicaragua la educación de la madre ejerce un impacto estadísticamente significativo en el desarrollo motriz del niño (Gráfico XVIII). Allí, los resultados de la Escala Engle encuentran que los niños de madres con educación secundaria o más pueden saltar con ambos pies juntos y caminar en línea recta.

Gráfico XVIII. Puntajes de Motricidad por Educación de la madre, Edad y País



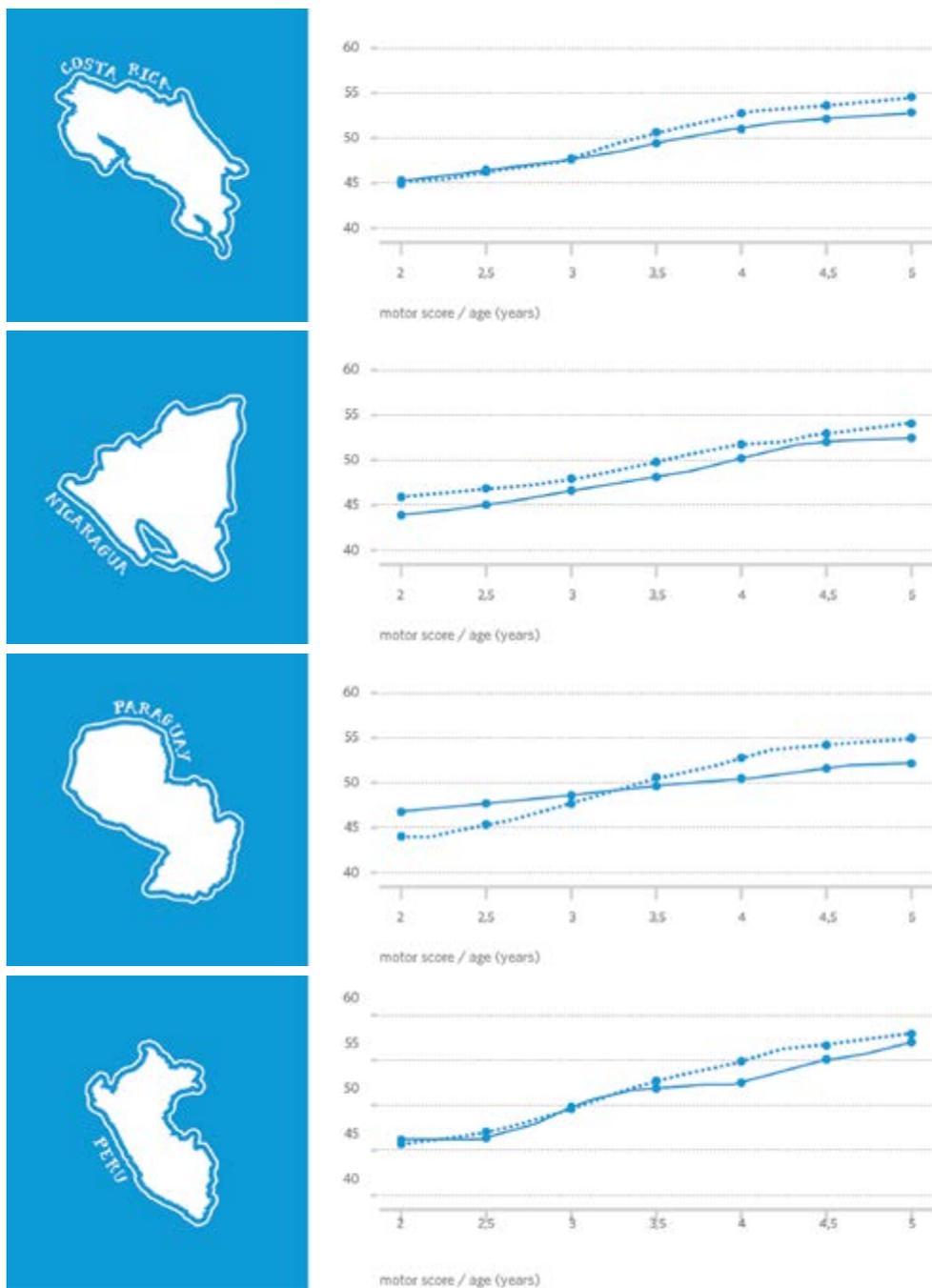
— Primaria Incompleta o menos
 Secundaria completa o más



- *Primaria Incompleta o menos*
- *Secundaria completa o más*

El índice de riqueza (Gráfico XIX) presenta diferencias estadísticamente significativas en todos los países, pero las tendencias son curiosas. En Paraguay, los niños más ricos empiezan por detrás de los niños más pobres, luego los alcanzan y los superan. En Costa Rica y Perú, el desarrollo motriz es prácticamente igual en niños pequeños, con una brecha que aparece alrededor de los 3,5 años, el mismo momento en que la tendencia de Paraguay entre pobres y ricos comienza a revertirse. En Nicaragua, una brecha que favorece a los niños ricos se mantiene en toda la cohorte PRIDI. Los resultados de la Escala Engle indican que los niños de hogares más ricos pueden construir un puente con tres bloques, además de caminar en línea recta y saltar con ambos pies juntos.

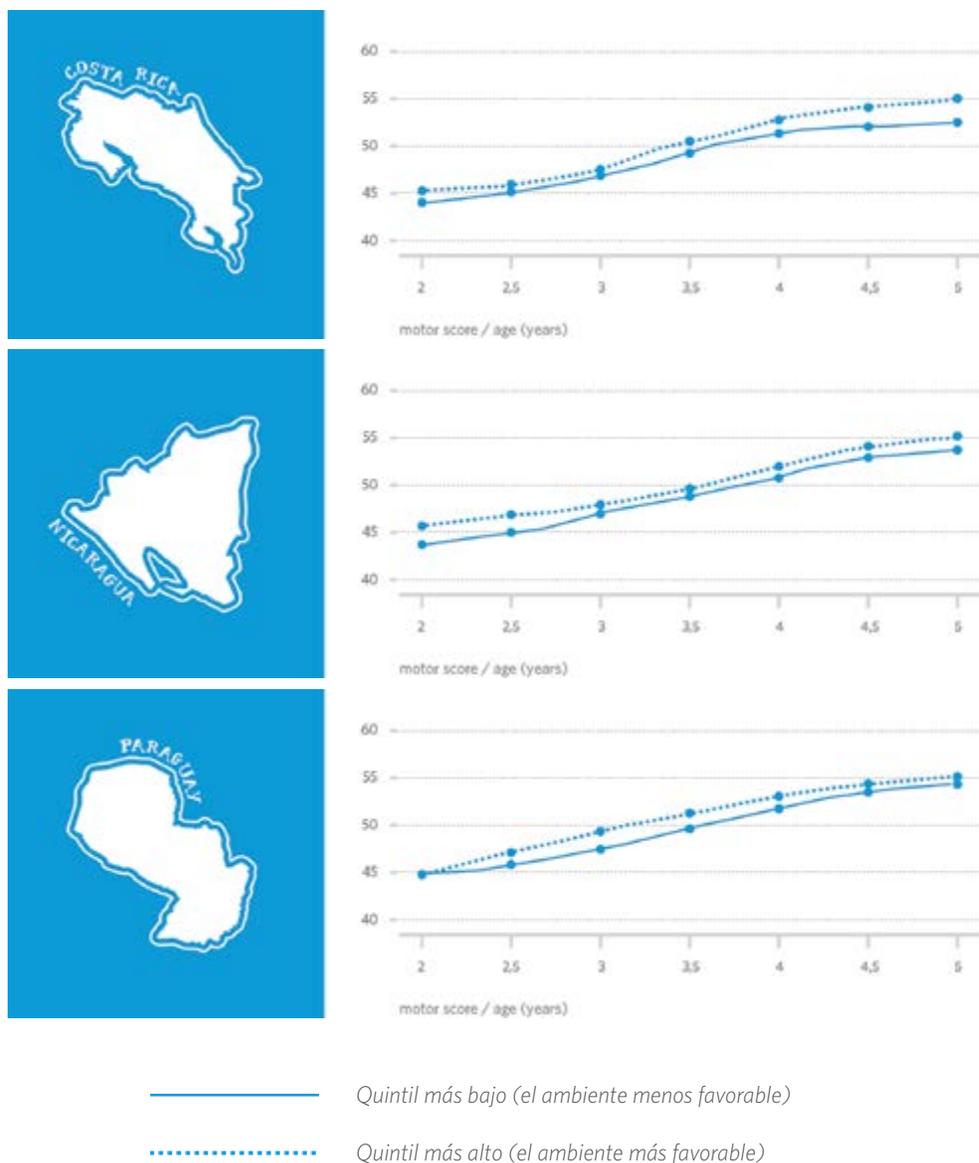
Gráfico XIX. Puntajes de Motricidad por Índice de Riqueza, Edad y País

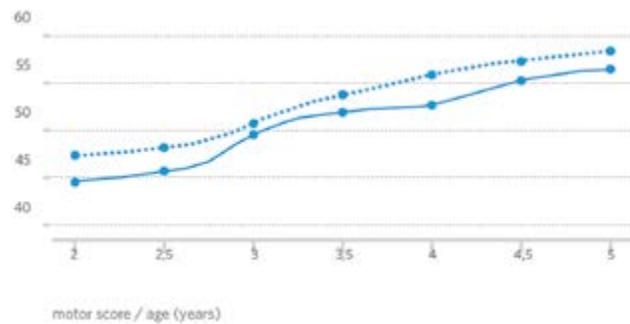


———— Quintil más bajo (el menos rico)
 Quintil más alto (el más rico)

El ambiente del hogar mantiene una asociación más lineal y estadísticamente significativa con el desarrollo motriz del niño como se mide con la Escala Engle (Gráfico XX). Adicionalmente a esas destrezas mencionadas anteriormente, los niños de ambientes de crianza más favorables pueden atrapar una pelota.

Gráfico XX. Puntajes de Motricidad por Ambiente del hogar, Edad y País





———— Quintil más bajo (el ambiente menos favorable)

..... Quintil más alto (el ambiente más favorable)

Como se ve en el Anexo A, no existe una diferencia estadísticamente significativa entre niños y niñas, entre niños con retraso y sin retraso en el crecimiento, o entre niños de buena o pobre salud.

El mensaje claro que emerge de esta dimensión es la falta de asociación entre las destrezas motrices y los tres factores asociados incluidos en este informe (educación de la madre, índice de riqueza e índice de crianza). La dimensión motriz, por tanto, funciona diferente a las dimensiones socio-emocional, cognitiva y lenguaje y comunicación. Unos próximos pasos interesantes consistirían en la observación de la interacción entre destrezas motrices y las otras dimensiones medidas en la Escala Engle. Gran cantidad de la creciente literatura en este tema relaciona la actividad física con mejor control cognitivo (inhibición y memoria operativa, en particular, ambas de las cuales son asociadas a los logros en matemática y lectura) y funcionamiento ejecutivo desde los 3-4 años en adelante (Diamond and Lee, 2011; Chaddock et al., 2011a, 2011b).

07

Niños Indígenas PRIDI

PRIDI incluye niños indígenas y es capaz de reportar resultados de niños que hablan lenguas indígenas en Nicaragua y Paraguay. A pesar de los grandes esfuerzos para incluir a los niños que hablan Quechua en Perú, la muestra final no fue suficiente para esbozar resultados fiables.

Varios resultados interesantes emergen de los resultados de la Escala Engle en niños indígenas. Los niños que hablan Guaraní tienden a no desempeñarse tan bien como sus iguales hispanoparlantes. Sin embargo, lo contrario sucede con los niños que hablan Miskito en Nicaragua. Estos niños se desempeñaron mejor que los hispanoparlantes en las dimensiones cognitivas y motrices, sin diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en la dimensión de lenguaje y comunicación (Tabla X). El uso de superíndices (a, b) sigue la misma lógica que los anteriores. Medias con superíndices diferentes (a, b, leídos horizontalmente entre poblaciones del mismo país) difieren de una manera estadísticamente significativa uno del otro ($p < 5\%$, T-test para muestras independientes): $a > b$.

Tabla X. Resultados de niños que hablan Lengua Indígena versus Niños que hablan Español en Nicaragua y Paraguay

	NICARAGUA		PARAGUAY	
	MISKITO	ESPAÑOL	GUARANÍ	ESPAÑOL
SOCIO-EMOCIONAL	43.12 (0.40)	b 49.50 (0.19)	a 48.25 (0.22)	b 49.82 (0.21)
COGNITIVA	50.00 (0.33)	a 48.87 (0.22)	b 49.19 (0.21)	b 51.23 (0.23)
MOTRICIDAD	50.31 (0.46)	a 49.12 (0.19)	b 49.73 (0.22)	b 50.75 (0.20)
LANGUAJE	48.90 (0.34)	a 48.97 (0.20)	a 47.98 (0.20)	b 51.03 (0.22)

Errores estándar entre paréntesis.

Los resultados para los niños que hablan Miskito invitan a la reflexión. Un asunto surge con respecto a la Escala Engle y su adaptación a lenguas indígenas. Al final de la Fase II, el equipo PRIDI de país en Nicaragua revisó los instrumentos y las versiones adaptadas, ajustaron algunas de las traducciones en Miskito y aplicaron nuevamente los ítems modificados antes de avanzar a la Fase III. Este no fue el caso en Paraguay. La versión Guaraní de la Escala Engle no fue aplicada durante la Fase II, sino que fue utilizada por primera vez en la Fase III. Esto llama la atención sobre las dificultades de asegurar la comparación de ítems entre culturas y lenguas (es decir, asegurar que los ítems tengan el mismo nivel de dificultad que los ítems incluidos en la escala de lenguaje y comunicación). Otro factor pudiera ser la composición de la muestra, la cual fue altamente urbana en la RAAN, mientras que la muestra general en Nicaragua fue más rural.

Aparte de estos factores, vale la pena señalar que en la aplicación de 2009 de la Prueba Diagnóstica de Lectura Temprana (EGRA) en Nicaragua, los niños Miskito presentaron mejor desempeño en comprensión oral (Castro, et al., 2010). El Miskito, en gran parte, permanece como una lengua oral, ampliamente hablada en la RAAN pero con pocos habitantes que la escriben y la leen. Adicionalmente, Serpell y Nsamenang (2014) al señalar la importancia de instrumentos culturalmente relevantes, sugieren que ser bilingüe puede estar asociado con mejores capacidades cognitivas. A pesar de que los datos de PRIDI no indican si los niños en la RAAN son monolingües o bilingües, existe una alta probabilidad que hayan estado expuestos al Español. Morales, et al. (2013) encuentran que los niños bilingües de 5 a 7 años tienen mejor memoria operativa y destrezas de funcionamiento ejecutivo, habilidades que mantienen una estrecha relación con la dimensión cognitiva.

08

Brechas en Desarrollo
Infantil

La riqueza importa. Las brechas en el desarrollo de los niños PRIDI varían por dimensión, como se ilustró anteriormente. En consistencia con la literatura previa, asociaciones importantes se dieron entre los índices de riqueza y el desarrollo cognitivo, lenguaje y comunicación y lo socio-emocional, con asociaciones más débiles con motricidad. Para el momento en que un niño PRIDI ubicado en el quintil más bajo del índice de riqueza cumple 5 años, su desarrollo está detrás de sus pares ubicados en el quintil más alto por 2 meses en la dimensión cognitiva, 9 meses en la motricidad y 16 meses en lenguaje y comunicación.

Sin embargo, el ambiente en el que un niño se desarrolla puede importar más. Los puntajes de la Escala Engle sugieren que un ambiente de hogar favorable es un factor poderoso para el desarrollo del niño. Las tendencias de este factor siguen a las del índice de riqueza pero, dependiendo en la dimensión, pueden ser más fuertes. Para el tiempo en que un niño PRIDI en un hogar con la mínima estimulación (quintil más bajo en el índice de ambiente del hogar) cumpla 5 años, su desarrollo está detrás de sus pares del quintil más alto (niños en hogares caracterizados por tener una interacción adulto-niño de calidad) por 8 meses en la dimensión cognitiva, 19 meses en la motricidad y 13 meses en lenguaje.

Los resultados en la Escala Engle también sugieren que el ambiente del hogar puede darles un empuje a los niños en hogares pobres. El desempeño en niños pobres pero con un ambiente del hogar favorable alcanza al desempeño de niños más ricos pero con ambientes de crianza menos favorables en todas las dimensiones con la excepción de lenguaje y comunicación. En esta dimensión, su desempeño continúa por debajo de los niños más ricos con ambientes de crianza menos favorables, pero es más alto que el de sus pares de ambientes desfavorecidos (es decir, niños pobres con ambientes desfavorables). Notablemente, en la dimensión socio-emocional, el desempeño de los niños pobres en un ambiente de hogar favorable es esencialmente el mismo que el de los niños ricos con ambiente de hogar favorables. En este caso, el ambiente del hogar cierra una brecha entre niños pobres y ricos.

09

Puntos de Referencia
sobre el Desarrollo Infantil

Las inversiones económicas y emocionales en niños son la mejor apuesta para asegurarles un buen inicio en la vida. En un esfuerzo por comparar los resultados de la Escala Engle, dos grupos extremos de niños fueron creados (ver Anexo A). El primero, privilegiado, tiene todos los beneficios de riqueza y un ambiente de hogar favorable (el quintil más alto en ambos índices). El segundo, no privilegiado, cae en el otro extremo de la escala (el quintil más bajo de riqueza y de ambiente del hogar). Los resultados son claros. Las brechas entre los dos grupos son amplias en todas las dimensiones con excepción de la socio-emocional. Estas diferencias son equivalentes a 18 meses en la dimensión cognitiva, 17 meses en la motricidad y 18 meses para lenguaje y comunicación.

Estos resultados claramente resaltan las ventajas de los niños nacidos de padres que invierten en recursos económicos y emocionales para su desarrollo. Estos niños tendrán tendencia a prosperar en la escuela, convertirse en adultos saludables y productivos y a pasar a sus propios niños estas ventajas. Los niños nacidos en hogares que carecen de estos recursos económicos y emocionales están en desventaja antes de entrar a la escuela. Las probabilidades están en contra de ellos desde el inicio. Es probable que ni la escuela ni otra experiencia de vida les nivele el terreno de juego.

10

Conclusiones y próximos
pasos

Los procesos aplicados a través de las tres fases de PRIDI han producido un instrumento válido y fiable - la Escala Engle - para medir el desarrollo cognitivo, lenguaje, socio-emocional y motriz en niños de 24 a 59 meses en cuatro países. Los resultados de la Escala Engle claramente muestran que el desarrollo infantil es desigual. Existen desigualdades entre países, entre poblaciones dentro de los países y entre dimensiones de desarrollo. Particularmente en las dimensiones cognitiva y lenguaje y comunicación, las brechas son evidentes desde temprano con los niños más pequeños de la cohorte PRIDI y aumentan con la edad. Estas brechas señalan que no todos los niños tienen éxito en la escuela. Esto llama la atención sobre la urgencia de intervenir desde temprano. Los análisis presentados también sugieren que las intervenciones dirigidas a niños y padres pueden ser efectivas en cerrar las brechas en desarrollo infantil, por ejemplo trabajar con los cuidadores (madres y padres) para ser más receptivos al hablar, escuchar y comunicarse con sus niños.

Las brechas también existen en los factores asociados. De todos los factores considerados en este informe, tres son consistentes en la relación que mantienen con desarrollo infantil: riqueza, educación de la madre y ambiente del hogar. Cuando los niños pequeños tienen beneficios en los tres, tienen tendencia a prosperar. Sin embargo, los resultados presentados aquí sugieren que un ambiente de hogar favorable puede ayudar a mitigar la asociación negativa que los niveles bajos de riqueza tiene con las dimensiones de desarrollo medidas en la Escala Engle.

Una larga lista de literatura habla de las correlaciones entre desarrollo infantil, educación de la madre y estatus socio-económico del hogar. PRIDI confirma esto para todas las dimensiones. Sin embargo, la relación con estos factores es más débil con motricidad. Menos evidencia existe para la relación con el ambiente del hogar. En este aspecto, PRIDI contribuye a los conocimientos ya existentes demostrando la asociación entre desarrollo infantil y ambiente del hogar. Los resultados de la Escala Engle claramente indican que la calidad de las interacciones adulto-niño importan. El ambiente del hogar pesa en el desarrollo infantil en las cuatro dimensiones incluidas aquí para todos los países y poblaciones dentro de los países. Esto abre una puerta a

abundantes intervenciones dirigidas a familias y padres, incluyendo programas para mejorar la calidad de las interacciones adulto-niño en el hogar (ej: leyendo, cantando, comunicación receptiva y eficiente).

Adicionalmente, PRIDI llama la atención sobre la necesidad de mirar de manera más profunda lo que las diferentes comunidades están haciendo para promover el desarrollo de los niños, como aquellos que hablan Miskito en Nicaragua. El desarrollo de estos niños está parejo con sus iguales hispanoparlantes, a pesar del hecho de que los niveles de riqueza y educación de la madre en el hogar tienden a ser más bajos en la RAAN que en el resto de Nicaragua.

Aunado a esto, PRIDI manda un mensaje a escuelas y directores. Los niños de PRIDI están entrando a la escuela formal. Las escuelas necesitan estar preparadas para recibirlos y suministrarles una educación de calidad, lo cual tiene implicaciones en la estructuración del currículo, el entrenamiento de los maestros y la extensión de información a familias y comunidades.

Próximos pasos

Los análisis presentados aquí levantan una serie de preguntas para investigaciones futuras. Sobre todo, el asunto del poder predictivo de las evaluaciones realizadas (habilidades y destrezas predictivas para el desarrollo futuro). Las destrezas que los niños necesitan para tener éxito en la escuela son bastante similares en todos los países y poblaciones. Estas habilidades llevan un conjunto de destrezas cognitivas, sociales y emocionales, algunas de las cuales son medidas por la Escala Engle en niños pequeños. Para confirmar la hipótesis, un panel de niños PRIDI necesitaría ser construido, para medir su desempeño en educación primaria. Las muestras PRIDI fueron construidas para permitir este tipo de análisis en el futuro.

Finalmente, PRIDI es un bien público. Sus instrumentos, manuales, bases de datos e informe están disponibles para investigadores y profesionales interesados en el desarrollo infantil en Latinoamérica. La base de datos PRIDI es una mina de oro para la investigación, con información en una cantidad de factores no incluidos en este informe. La Escala Engle es sólida y suministra una mirada holística del Desarrollo Infantil Temprano con, relativamente, pocos ítems. Esto invita a la replicación en otros países y, haciéndolo, se abre una frontera para instalar nuevos medios para evaluar Desarrollo Infantil Temprano más allá de los cuatro países originales de PRIDI.

Anexo A

Tablas de Datos por
Dimensión

DESARROLLO SOCIO-EMOCIONAL		COSTA RICA	NICARAGUA	PARAGUAY	PERÚ	PROMEDIO DE LOS 4 PAÍSES
SEXO	Masculino	52.84 a (0.21)	49.28 a (0.25)	49.00 a (0.19)	48.58 a (0.19)	49.92 a
	Femenino	53.34 a (0.23)	49.28 a (0.20)	49.35 a (0.23)	48.46 a (0.16)	50.11 a
EDUCACIÓN DE LA MADRE	Primaria incompleta o menos	53.31 a (0.41)	49.12 a (0.31)	48.34 c (0.25)	46.13 c (0.56)	49.22 c
	Primaria completa y secundaria incompleta	52.87 a (0.21)	49.43 a (0.35)	49.22 b (0.25)	47.98 b (0.30)	49.88 b
	Secundaria completa o más	53.09 a (0.36)	49.37 a (0.17)	50.44 a (0.23)	49.28 a (0.15)	50.55 a
ÍNDICE DE SALUD	Primer Quintil	53.33 a (0.35)	49.53 a (0.47)	47.93 c (0.32)	46.05 c (0.53)	49.21 d
	Segundo Quintil	52.93 a (0.38)	48.61 a (0.48)	48.81 b (0.32)	48.00 b (0.43)	49.59 d
	Tercer Quintil	52.94 a (0.24)	49.30 a (0.30)	49.17 b (0.27)	48.66 b (0.30)	50.02 c
	Cuarto Quintil	52.76 a (0.31)	49.57 a (0.39)	49.93 a (0.26)	49.71 a (0.25)	50.49 b
	Quinto Quintil	53.59 a (0.39)	49.43 a (0.20)	50.39 a (0.34)	50.19 a (0.26)	50.90 a
AMBIENTE DEL HOGAR ENVIRONMENT	Primer Quintil	51.92 c (0.40)	47.71 c (0.39)	47.36 d (0.31)	46.46 e (0.53)	48.36 e
	Segundo Quintil	52.58 a,c (0.32)	48.70 b (0.20)	48.45 c (0.29)	47.41 d (0.27)	49.29 d
	Tercer Quintil	53.00 b (0.31)	49.67 a (0.29)	49.36 b (0.24)	48.38 c (0.21)	50.10 c
	Cuarto Quintil	53.58 b,a (0.38)	49.77 a (0.39)	50.06 b (0.26)	49.30 b (0.29)	50.68 b
	Quinto Quintil	54.16 a (0.32)	50.42 a (0.32)	50.90 a (0.34)	50.76 a (0.24)	51.56 a
TALLA POR EDAD	Sin retraso	53.10 a (0.18)	49.28 a (0.20)	49.28 a (0.18)	48.53 a (0.19)	50.05 a
	Con retraso	53.00 a (0.52)	49.28 a (0.43)	48.34 b (0.37)	48.50 a (0.31)	49.78 a
SALUD	Salud pobre	53.41 a (0.59)	47.93 b (0.38)	48.61 a (0.61)	47.68 a (0.57)	49.41 b
	Buena salud	53.08 a (0.17)	49.49 a (0.18)	49.17 a (0.16)	48.61 a (0.15)	50.09 a
GRUPOS EXTREMOS	Privilegiados	53.93 a (0.36)	49.82 a (0.32)	51.06 a (0.43)	51.82 a (0.39)	51.66 a
	No Privilegiados	52.59 a (0.72)	47.82 b (0.72)	46.82 b (0.52)	44.72 b (0.84)	48.03 b

Errores estándar entre paréntesis. Medias con diferentes superíndices, leídas verticalmente dentro del mismo país y factor asociado, difieren en una manera estadísticamente significativa una de la otra ($p < 5\%$, T-test para muestras independientes): $a > b > c > d > e$.

DESARROLLO COGNITIVO		COSTA RICA	NICARAGUA	PARAGUAY	PERÚ	PROMEDIO DE LOS 4 PAÍSES
SEXO	Masculino	49.06 b (0.21)	48.75 a (0.23)	50.12 b (0.21)	51.46 a (0.22)	49.85 b
	Femenino	49.78 a (0.27)	49.08 a (0.27)	50.66 a (0.21)	51.65 a (0.24)	50.29 a
EDUCACIÓN DE LA MADRE	Primaria incompleta o menos	49.37 a (0.38)	48.39 b (0.30)	49.25 c (0.19)	50.13 c (0.39)	49.29 c
	Primaria completa y secundaria incompleta	49.27 a (0.21)	48.83 a,b (0.26)	50.63 b (0.28)	51.29 b (0.29)	50.00 b
	Secundaria completa o más	50.42 a (0.59)	49.61 a (0.35)	51.73 a (0.39)	52.01 a (0.19)	50.94 a
ÍNDICE DE SALUD	Primer Quintil	48.07 c (0.34)	48.48 b (0.48)	49.26 c (0.32)	50.18 c (0.39)	49.00 d
	Segundo Quintil	48.97 b (0.40)	48.28 b (0.39)	49.80 b,c (0.30)	50.82 c (0.35)	49.46 c
	Tercer Quintil	49.10 b (0.31)	48.77 b (0.33)	50.42 b (0.29)	51.05 c (0.24)	49.84 c
	Cuarto Quintil	50.31 a (0.46)	49.35 a,b (0.43)	50.61 b (0.32)	52.22 b (0.24)	50.62 b
	Quinto Quintil	50.34 a (0.36)	49.56 a (0.20)	52.32 a (0.47)	53.38 a (0.26)	51.40 a
AMBIENTE DEL HOGAR ENVIRONMENT	Primer Quintil	47.51 c (0.36)	47.59 d (0.35)	48.53 d (0.25)	49.85 c (0.49)	48.37 d
	Segundo Quintil	48.88 b (0.37)	48.18 c,d (0.40)	49.85 c (0.34)	51.12 b (0.25)	49.51 c
	Tercer Quintil	48.97 b (0.32)	48.93 b,c (0.23)	49.81 c (0.30)	51.28 b (0.30)	49.75 c
	Cuarto Quintil	50.37 a (0.32)	49.36 b (0.29)	51.42 b (0.35)	51.64 b (0.35)	50.69 b
	Quinto Quintil	51.02 a (0.38)	50.34 a (0.40)	52.66 a (0.35)	53.67 a (0.27)	51.92 a
TALLA POR EDAD	Sin retraso	49.51 a (0.20)	49.03 a (0.25)	50.43 a (0.17)	51.70 a (0.18)	50.17 a
	Con retraso	48.50 a (0.60)	48.24 a (0.46)	50.01 a (0.46)	50.96 b (0.34)	49.43 b
SALUD	Salud Pobre	48.45 a (0.68)	48.93 a (0.36)	49.50 a (0.99)	51.06 a (0.53)	49.48 a
	Buena salud	49.48 a (0.19)	48.91 a (0.21)	50.41 a (0.17)	51.59 a (0.18)	50.10 a
GRUPOS EXTREMOS	Privilegiados	51.25 a (0.44)	50.46 a (0.61)	53.70 a (0.58)	54.94 a (0.36)	52.59 a
	No Privilegiados	46.67 b (0.61)	47.83 b (0.54)	48.10 b (0.41)	50.17 b (0.48)	48.19 b

Errores estándar entre paréntesis. Medias con diferentes superíndices, leídas verticalmente dentro del mismo país y factor asociado, difieren en una manera estadísticamente significativa una de la otra ($p < 5\%$, T-test para muestras independientes): $a > b > c > d$.

DESARROLLO DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN		COSTA RICA	NICARAGUA	PARAGUAY	PERÚ	PROMEDIO DE LOS 4 PAÍSES
SEXO	Masculino	49.74 a (0.26)	48.73 a (0.23)	49.31 b (0.22)	51.55 a (0.18)	49.83 b
	Femenino	50.06 a (0.24)	49.22 a (0.24)	50.25 a (0.21)	51.66 a (0.21)	50.30 a
EDUCACIÓN DE LA MADRE	Primaria incompleta o menos	49.99 a (0.40)	47.99 c (0.20)	48.4 c (0.22)	50.11 c (0.40)	49.12 c
	Primaria completa y secundaria incompleta	49.82 a (0.25)	48.89 b (0.19)	49.89 b (0.26)	51.38 b (0.24)	49.99 b
	Secundaria completa o más	50.65 a (0.59)	50.18 a (0.29)	51.78 a (0.39)	52.03 a (0.17)	51.16 a
ÍNDICE DE SALUD	Primer Quintil	48.28 c (0.43)	48.04 c (0.33)	48.24 c (0.28)	50.87 c (0.35)	48.86 d
	Segundo Quintil	49.08 b,c (0.39)	48.44 b,c (0.33)	48.49 c (0.30)	50.70 c (0.27)	49.18 d
	Tercer Quintil	49.77 b (0.34)	48.66 b,c (0.26)	49.79 b (0.28)	50.89 c (0.27)	49.78 c
	Cuarto Quintil	51.02 a (0.40)	49.19 b (0.35)	50.44 b (0.36)	52.12 b (0.23)	50.69 b
	Quinto Quintil	50.96 a (0.40)	50.30 a (0.15)	52.58 a (0.38)	53.31 a (0.26)	51.79 a
AMBIENTE DEL HOGAR	Primer Quintil	48.20 d (0.38)	47.78 c (0.33)	47.72 d (0.25)	49.69 c (0.37)	48.35 d
	Segundo Quintil	49.05 c,d (0.39)	48.12 c (0.35)	49.04 c (0.29)	51.23 b (0.32)	49.36 c
	Tercer Quintil	49.33 c (0.38)	48.65 b,c (0.25)	49.33 c (0.32)	51.11 b (0.32)	49.61 c
	Cuarto Quintil	50.72 b (0.37)	49.41 b (0.27)	50.76 b (0.34)	51.90 b (0.32)	50.70 b
	Quinto Quintil	51.84 a (0.45)	50.72 a (0.42)	52.35 a (0.32)	53.87 a (0.23)	52.20 a
TALLA POR EDAD	Sin retraso	50.00 a (0.21)	49.16 a (0.22)	49.83 a (0.17)	51.81 a (0.16)	50.20 a
	Con retraso	48.89 a (0.55)	47.92 b (0.40)	49.22 a (0.45)	50.76 b (0.26)	49.20 b
SALUD	Salud pobre	49.02 a (0.70)	48.91 a (0.35)	48.59 a (0.83)	51.07 a (0.52)	49.40 b
	Buena salud	49.96 a (0.20)	48.98 a (0.21)	49.79 a (0.17)	51.65 a (0.15)	50.09 a
GRUPOS EXTREMOS	Privilegiados	52.17 a (0.72)	51.67 a (0.39)	53.62 a (0.48)	54.98 a (0.31)	53.11 a
	No Privilegiados	47.49 b (0.63)	47.30 b (0.52)	47.31 b (0.40)	50.86 b (0.53)	48.24 b

Errores estándar entre paréntesis. Medias con diferentes superíndices, leídas verticalmente dentro del mismo país y factor asociado, difieren en una manera estadísticamente significativa una de la otra ($p < 5\%$, T-test para muestras independientes): $a > b > c > d$.

DESARROLLO MOTRIZ		COSTA RICA	NICARAGUA	PARAGUAY	PERÚ	PROMEDIO DE LOS 4 PAÍSES
SEXO	Masculino	49.07 b (0.21)	49.35 a (0.21)	50.06 b (0.20)	51.40 a (0.14)	49.97 a
	Female	49.73 a (0.24)	48.97 a (0.28)	50.61 a (0.21)	51.40 a (0.25)	50.18 a
EDUCACIÓN DE LA MADRE	Primaria incompleta o menos	49.30 a (0.33)	48.51 b (0.31)	49.87 a (0.25)	50.92 a (0.37)	49.65 b
	Primaria completa y secundaria incompleta	49.31 a (0.23)	49.23 a (0.22)	50.52 a (0.25)	51.72 a (0.26)	50.19 a
	Secundaria completa o más	49.84 a (0.45)	49.71 a (0.25)	50.43 a (0.36)	51.29 a (0.16)	50.32 a (0.16)
ÍNDICE DE SALUD	Primer Quintil	48.76 c (0.44)	48.51 b (0.41)	49.87 b (0.35)	51.04 b,c (0.43)	49.54 c
	Segundo Quintil	48.95 b,c (0.31)	48.88 a,b (0.47)	49.96 b (0.32)	51.02 c (0.30)	49.70 c
	Tercer Quintil	49.15 a,c (0.39)	49.33 a,b (0.30)	50.98 a (0.33)	50.70 c (0.24)	50.04 b,c
	Cuarto Quintil	50.16 a (0.36)	49.25 a,b (0.27)	50.18 a,b (0.33)	51.86 a,b (0.22)	50.37 a,b
	Quinto Quintil	49.77 a,b (0.35)	49.75 a (0.19)	50.85 a,b (0.44)	52.28 a (0.22)	50.66 a
AMBIENTE DEL HOGAR	Primer Quintil	48.44 b (0.34)	48.07 c (0.27)	49.18 c (0.29)	50.04 c (0.46)	48.93 d
	Segundo Quintil	48.83 b (0.33)	48.42 c (0.32)	50.39 a,b (0.31)	50.96 b (0.21)	49.65 c
	Tercer Quintil	48.91 b (0.33)	49.28 b (0.28)	49.73 b,c (0.31)	50.73 b,c (0.28)	49.66 c
	Cuarto Quintil	50.02 a (0.37)	49.50 b (0.36)	50.98 a (0.32)	51.53 b (0.39)	50.51 b
	Quinto Quintil	50.57 a (0.37)	50.42 a (0.28)	51.55 a (0.31)	53.57 a (0.24)	51.53 a
TALLA POR EDAD	Sin retraso	49.45 a (0.19)	49.36 a (0.22)	50.39 a (0.16)	51.54 a (0.14)	50.19 a
	Con retraso	48.82 a (0.50)	48.08 v (0.34)	49.84 a (0.35)	50.81 b (0.34)	49.39 b
SALUD	Salud pobre	48.54 a (0.59)	48.78 a (0.41)	49.24 a (1,11)	51.58 a (0,63)	49.53 a
	Buena salud	49.46 a (0.18)	49.22 a (0.21)	50.36 a (0,16)	51.37 a (0,13)	50.10 a
GRUPOS EXTREMOS	Privilegiados	50.73 a (0.47)	50.70 a (0.43)	51.81 a (0.53)	54.21 a (0.38)	51.86 a
	No Privilegiados	47.90 b (0.50)	47.90 b (0.52)	48.97 b (0.47)	51.56 b (0.31)	49.08 b

Errores estándar entre paréntesis. Medias con diferentes superíndices, leídas verticalmente dentro del mismo país y factor asociado, difieren en una manera estadísticamente significativa una de la otra ($p < 5\%$, T-test para muestras independientes): $a > b > c > d$.

Bibliografía Seleccionada

Almond, D. y Currie, J. (2010). Human capital development before age five. National Bureau of Economic Research Working Paper 15827. Cambridge: NBER.

Bakermans-Kranenburg, M. J., IJzendoorn, M. H. V., and Kroonenberg, P. M. (2004). Differences in attachment security between African-American and white children: ethnicity or socio-economic status? *Infant Behavior and Development*, 27(3), 417-433.

Backhoff, E., Andrade, E., Sánchez, E. and Peon, Z. (2008). El Aprendizaje en Tercero de Preescolar en México. *Lenguaje y Comunicación. Pensamiento Matemático*. México: Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE).

Banco Interamericano de Desarrollo (2009). Indicadores y datos regionales sobre el desarrollo infantil temprano y el aprestamiento. Plan de operaciones.

Behrman, R. J., Glewwe, P. y Miguel, E. (2007). *Methodologies to Evaluate Early Childhood Development Programs*. Washington D.C.: The World Bank.

Castro, V., Laguna, J. R., and Vijil, J. (2010). Informe de Resultados: ELI 2009. Caribe. Manuaga: Centro de Investigación y Acción Educativa Social.

Center on the Developing Child Harvard University, National Forum on Early Childhood Program Evaluation, y National Scientific Council on the Developing Child (2007). *A Science Based Framework for Early Childhood Policy Using Evidence to Improve Outcomes in Learning, Behavior and Health for Vulnerable Children*. Online: <http://www.ncdhhs.gov/dma/casemgmt/CMEBDPolicy.pdf>.

Chaddock, Laura, Charles H. Hillman, Sarah M. Buck, and Neal J. Cohen (2011a). "Aerobic Fitness and Executive Control of Relational Memory in Preadolescent Children." Online: <http://kch.illinois.edu/Research/Labs/neurocognitive-kinesiology/default.htm>.

Chaddock, Laura, Matthew B. Pontifex, Charles H. Hillman, and Arthur F. Kramer (2011b). "A Review of the Relation of Aerobic Fitness and Physical Activity to Brain Structure and Function in Children." *Journal of International Neuropsychological Society* 16, 1-11

Diamond, Adele and Kathleen Lee (2011). "Interventions Shown to Aid Executive Function Development in Children 4 to 12 Years Old." *Science* 33. 19 August 2011. Online: www.sciencemag.org.

Engle, P., Black, M. M., Behrman, J. R., Cabral de Mello, M., Gertler, P. J., Kapiriri, L., Martorell, R., Young, M. E. and the International Child Development Steering Group (2007). Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world. *Lancet*, 369, January 20, pp. 229-242.

Fernald, A., Marchman, V.A., and Weisleder, A. (2013). SES differences in language processing skill and vocabulary are evident at 18 months. *Developmental Science* 16:2: 234-248.

Fernald, L.C., Kariger, P., Hidrobo M. and Gertler, P. J. (2012). "Socioeconomic gradients in child development in very young children: evidence from India, Indonesia, Peru, and Senegal." *Proceedings of the National Academy of Science* 109:2: 17273-80. Online:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3477389/?report=reader>

Fernald, L. C. H., Kariger, P., Engle, P. and Raikes, A. (2009). *Examining Early Child Development in Low-Income Countries: A Toolkit for the Assessment of Children in the First Five Years of Life*. Washington D.C.: The World Bank. Online: http://siteresources.worldbank.org/INTCY/Resources/395766-1187899515414/Examining_ECD_Toolkit_FULL.pdf.

Ferrer, G. (2006). *Sistemas de Evaluación de los Aprendizajes en América Latina Balance y Desafíos*. Santiago de Chile: PREAL.

Grantham-McGregor, S., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., Strupp, B. and el International Child Development Steering Group (2007). *Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries*. *Lancet*, 369:6, pp. 60-70.

Hamadani, J., Tofail, F., Hilaly, A., Huda, S., Engle, P., and Grantham-McGregor, S. (2010). "Use of Family Care Indicators and Their Relationship with Child Development in Bangladesh." *Journal of Health Population and Nutrition* 28(1):23-33. Online: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2975843/>.

Heckman, J. (2000). *Policies to Foster Human Capital*. *Research in Economics*, 54 (1), 3-56

Heckman, J. and Masterov D. V. (2004). *The productivity argument for investing in young children*. Working Paper No. 5, Invest in Young Children Working Group, Committee for Economic Development.

Julia Morales, Alejandra Calvo, Ellen Bialystok. (2013). "Working memory development in monolingual and bilingual children. *Journal of Experimental Child Psychology*. 114 (2): 187.

Paxson, C., and N. Schady. (2007). "Cognitive Development among Young Children in Ecuador: The Roles of Wealth, Health, and Parenting." *Journal of Human Resources* 42 (1): 49-84. Online: https://www.princeton.edu/rpds/papers/Paxson_Shady_Cognitive_Development_Among_Young_Children_in_Ecuador_JHR.pdf.

Schady, N. (2011). "Parents' Education, Mothers' Vocabulary, and Cognitive Development in Early Childhood: Longitudinal Evidence from Ecuador." *American Journal of Public Health* 101(12): 2299-2307. Online: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3222428/#!po=58.7500>.

Schady, N. (2006). *Early Childhood Development in Latin America and the Caribbean*. *Economia*, 6(2), 185-225.

Serpell, R. and Msamenang, A. B. (2014). *Locally relevant and quality ECE Programmes: Implications of research on indigenous African child development and socialization*. Paris: UNESCO.

Shonkoff, J. P., y Phillips, D. A. (Eds.). (2000). *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood*. Development Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development. Washington D.C.: National Academy Press.

- Snow, C. E. y Van Hemel, S. B. (2008). *Early Childhood Assessment. Why, What, and How.* Washington D.C.: The National Academies Press.
- UNESCO (2006). *EFA Global Monitoring Report 2007. Strong Foundations. Early Childhood Care and Education.* Paris: UNESCO.
- Vegas, E. and Santibáñez, L. (2010). *La Promesa del Desarrollo en la Primera Infancia en América Latina y el Caribe.* Washington D. C.: The World Bank and Mayol Ediciones.
- Verdisco, A. (2009). "The need for regional indicators," IDB Education Newsletter 1. Online: <http://www.iadb.org/en/topics/education/early-childhood-development-the-need-for-regional-indicators,6468.html>.
- Verdisco, A. (2010). "Without data, there is no action," IDB Education Newsletter 3. Online: <http://archive.constantcontact.com/fs085/1103432343906/archive/1103623483957.html>.
- Verdisco, A. Thompson, J. and Hepworth, K. (2013). "Proyecto Regional de Indicadores de Desarrollo Infantil: PRIDI. Procesos, resultados y retos encontrados hasta la fecha," *Espacio para la Infancia.* Julio. Online: <http://www.earlychildhoodmagazine.org/es/?s=verdisco>.
- Walker S.P., Chang, S. M, Vera-Hernandez, C. M. and Grantham-McGregor, S. M. (2011). "Early Childhood Stimulation Benefits Adult Competence and Reduces Violent Behaviour", *Pediatrics* 127(5): 849-857. Online: <http://pediatrics.aappublications.org/content/127/5/849.full.pdf+html>.
- Walker, S., Wachs, T. D., Gardner, J. M., Lozoff, B., Wasserman, G. A., Pollitt, E., Carter, J. A. and the International Child Development Steering Group (2007). Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet*, 369, Enero 13, 2007, 145-157.
- World Health Organization (2007). *AnthroPlus.* Online: <http://www.who.int/growthref/tools/en/>.
- Young, M. E., with Richardson, L (2007). (Eds.). *Early Childhood Development: From Measurement to Action. A Priority for Growth and Equity.* Washington, DC: World Bank.

PRIDI

Equipo



Patrice Engle
Investigadora principal
Cal Poly, EEUU



Santiago Cueto
Investigador principal
GRADE, Perú



Aimee Verdisco
Investigadora principal
IDB



Jennelle Thompson
Especialista en Educación
BID



Oliver Neuschmidt
Analista de Investigación
IEA



Sebastian Meyer
Analista principal
IEA

Otras personas hicieron contribuciones significativas a PRIDI y sin ellos PRIDI no hubiera sido posible. Beatriz Ore (Universidad Ruiz de Montoya, Perú) lideró el trabajo formativo en la Fase I en Perú, asistida por Fabiola Lazarte y Claudia Melo Vega. Beatriz jugó un gran rol en crear los ítems y en asegurar su correcta aplicación y ajuste a lo largo de la Fase III. María Estela Ortiz ayudó con el Marco Conceptual y el lanzamiento del proyecto. Olaf Zuehlke, Dirk Hastedt, Phamen Mirazchiyski, y Andrés Sandoval de IEA suministraron asesoría técnica en asuntos relacionados con muestreo, y Eugenio González brindó apoyo clave en la validación de ítems, usando TRI, Rasch y análisis factorial. La contribución de increíbles e incansables asistentes de investigación es enormemente agradecida: Katelyn Hepworth, Alejandra Miranda, Mayli Zapata, Ismael Muñoz, Andrew Ostroff y Caila Driscoll. Un agradecimiento especial a Hugo Ñopo por repasar el contenido críticamente, así como también a Joan Lombardi, y Ann Weber y Lia Fernald por su detallada revisión y comentarios.

P R I D I
REGIONAL PROJECT ON CHILD DEVELOPMENT INDICATORS

