

Serie reflexiones:
INFANCIA Y ADOLESCENCIA

C H I L E

**TEST DE APRENDIZAJE Y
DESARROLLO INFANTIL (TADI)**

**Para niñas y niños
de 3 meses a 6 años**

Abril de 2012

unicef 



Serie reflexiones
INFANCIA Y ADOLESCENCIA N° 14

C H I L E

**TEST DE APRENDIZAJE Y
DESARROLLO INFANTIL (TADI)**

**Para niñas y niños
de 3 meses a 6 años**

Abril de 2012

PRESENTACIÓN DE UN NUEVO INSTRUMENTO CHILENO
PARA EVALUAR EL DESARROLLO INFANTIL

(Estado de avance)

Autoras:

Marcela Pardo

Mariel Gómez

Marta Edwards

(Para la elaboración de este instrumento se ha contado con los valiosos aportes de *Teccia Ltda.*, que ha contribuido con el soporte para la generación de un emprendimiento orientado a la comercialización y difusión del test; el diseño de software para el análisis de datos derivados de las evaluaciones de los niños y el diseño de página web para la difusión del instrumento; y de *Editorial Universitaria*, que ha aportado imágenes originales para ser empleadas en las pruebas del TADI, además de contribuir en la edición e impresión del material impreso del test.)

“Las opiniones que se presentan en este documento, así como los análisis e interpretaciones, son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de UNICEF”.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
RESUMEN	7
ANTECEDENTES	9
PRESENTACIÓN DEL TADI	12
Propósito y utilidad del test	12
Características del test	12
PROCESO DE ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO	15
Construcción de la versión preliminar	15
Estudio psicométrico	17
ANÁLISIS DE SESGO CULTURAL	23
Estandarización	24
DISPONIBILIDAD DEL INSTRUMENTO	26
ANEXOS	27
Anexo 1: Algunas consideraciones sobre la evaluación del desarrollo infantil	27
Anexo 2: Instrumentos de evaluación infantil revisados	31
Anexo 3: Descripción de los centros de investigación creadores del test	32
Anexo 4: Nómina de profesionales integrantes del Proyecto 2009-2011	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

PRESENTACIÓN

La investigación en neurociencia ha dejado en evidencia la importancia de los primeros años de vida. La calidad de las interacciones y de la estimulación que reciban niños y niñas en esta etapa impactará en cómo se desarrolle su cerebro y facilitará la constitución de una base fuerte o frágil para su vida posterior. Vale decir, constituye los cimientos de su salud física y psicológica.

Para garantizar la equidad e igualdad de oportunidades desde el principio, no solo se les debe brindar a niños y niñas un apoyo integral y acorde a las etapas de su desarrollo, también es necesario cuidar su entorno (familia, barrio, escuela, entre otros), ya que la interacción con el medio cotidiano también será relevante para el desarrollo de su identidad cultural y social, y es otro factor que puede permitir el desarrollo pleno de sus potencialidades o bien obstaculizarlas.

Las autoridades chilenas en la última década han enfocado una serie de políticas para fortalecer los programas y servicios en pro de la primera infancia, velando así por el derecho a la vida, la supervivencia y al pleno desarrollo, establecido en el Artículo 6 de la Convención sobre los Derechos del Niño. Una manera concreta de materializar este compromiso es contar con mejores instrumentos de diagnóstico que permitan saber cuál es la realidad de los niños y las niñas en esta etapa, cómo se están desarrollando y qué necesidades tienen para avanzar más y mejor.

Es en este marco de acción que UNICEF, en conjunto con FONDEF, Editorial Universitaria y Teccia, han apoyado la creación en Chile de un nuevo instrumento de evaluación del desarrollo infantil. Porque, si bien hoy en día el sistema de salud público chileno realiza este tipo de mediciones, los instrumentos que se están utilizando fueron elaborados hace más de treinta años y tienen limitaciones técnicas, que pueden dificultar un diagnóstico acertado.

En este documento se presenta esta nueva herramienta que permitirá evaluar, a gran escala, el desarrollo y aprendizaje de niños y niñas entre los 3 meses y 6 años: el TADI (Test de Aprendizaje del Desarrollo Infantil). Este ha sido construido por dos instituciones de reconocida experiencia en la materia, como son el Centro de Estudios para el Desarrollo y Estimulación Psicosocial (CEDEP) y el Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) de la Universidad de Chile. Este test, adecuado a la realidad de la población infantil chilena —y validado interculturalmente para evitar el sesgo en los resultados de niños pertenecientes a pueblos originarios—, medirá el desarrollo en las dimensiones de lenguaje, cognición, motricidad y desarrollo socioemocional.

Creemos que este instrumento aportará, con nuevos y más pertinentes conocimientos, al cumplimiento de los derechos de los niños y niñas chilenos, ya que su utilización en gran escala permitirá contar con información unificada, lo que ayudará al diseño, implementación y evaluación de políticas públicas pertinentes y oportunas.

Tom Olsen
Representante de UNICEF para Chile

RESUMEN

Este documento presenta el estado de avance en la construcción de un nuevo instrumento chileno para evaluar el desarrollo infantil: TADI (Test de Aprendizaje y Desarrollo Infantil, para niñas y niños de 3 meses a 6 años). El TADI está siendo construido por investigadores del Centro de Investigación Avanzada en Educación de la Universidad de Chile (CIAE) y del Centro de Estudios de Desarrollo y Estimulación Psicosocial (CEDEP), en el marco del XV Concurso de Proyectos de Investigación y Desarrollo de FONDEF. Este proyecto cuenta con el auspicio de UNICEF, institución que ha facilitado la asesoría de expertos nacionales e internacionales en materia de desarrollo y evaluación infantil, además del apoyo técnico de sus especialistas en el tema. Asimismo, participan de la construcción del test la Editorial Universitaria, que confeccionará el material gráfico del instrumento, y Teccia, empresa que aportará en el proceso de transferencia tecnológica.

El proyecto de construcción de este test está inserto en un contexto nacional de larga trayectoria en el uso y elaboración de instrumentos de evaluación infantil, así como también en una sostenida preocupación por el mejoramiento de las políticas de primera infancia. Así, el TADI surge como respuesta a una necesidad ampliamente reconocida de mejorar la evaluación de desarrollo infantil a gran escala en Chile. Concretamente, los tests utilizados con este objetivo en la actualidad (EEDP¹ y TEPSI²) han cumplido su propósito por más de dos décadas y el país necesita hoy avanzar hacia la construcción de un instrumento más integral y actualizado, tanto en los contenidos que evalúa como en el rango etario que cubre. Esta tarea ha querido ser asumida por un equipo que acumula una vasta experticia en la evaluación y promoción del desarrollo infantil, lo cual constituye un importante capital de trabajo adelantado a partir del cual se desarrolla el TADI.

El proceso de elaboración del test se ha basado en criterios científicos internacionalmente aceptados para la construcción de pruebas, en la asesoría de prestigiosos expertos en desarrollo infantil y evaluación, así como en el trabajo realizado en la construcción de los *Mapas de Progreso del Aprendizaje para la Educación Parvularia* (Ministerio de Educación, 2008), de la cual el equipo de CEDEP fue responsable.

El TADI es una escala de evaluación del desarrollo y aprendizaje que permite medir lo que los niños y las niñas saben y saben hacer, de acuerdo a varias dimensiones de su desarrollo, comparando sus resultados con los de sus pares de la misma edad cronológica. El test permitirá discriminar cuatro niveles de desarrollo: superior, normal, en riesgo y retraso. Por lo tanto, será de utilidad para conocer el desarrollo y aprendizaje de cada niña o niño evaluado; para medir el impacto de programas en el desarrollo y aprendizaje de los niños y niñas; y entregar información sobre el estado del desarrollo y aprendizaje de determinados grupos (según su ubicación geográfica, nivel socioeconómico, etnia, etc.) de niños y niñas, para la generación de políticas públicas de primera infancia.

1 Rodríguez, S., Arancibia, V. & Undurraga, S. (1985). EEDP: Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor de 0-24 meses. Santiago: Galdoc.

2 Haeussler, I. M. & Marchant, T. (2002). TEPSI: Test de Desarrollo Psicomotor 2-5 años. Santiago: Universidad Católica de Chile.

El TADI evalúa cuatro dimensiones centrales del desarrollo infantil: lenguaje, cognición, motricidad y socioemocionalidad. Está diseñado para ser aplicado en forma individual a cada niño o niña por un profesional capacitado que trabaje con la primera infancia (psicólogos, enfermeras, educadoras de párvulo, pediatras, entre otros). El reactivo principal que utiliza el test es la tarea solicitada al niño o niña. Además, consta de preguntas al adulto acompañante y la observación directa del comportamiento del niño o niña.

Este test permite evaluar a niños y niñas entre 3 meses y 6 años de edad, para lo cual cuenta con un conjunto de ítems de dificultad gradiente ordenados en 13 tramos etarios. El tiempo que requerirá el test para su aplicación será de 20 a 30 minutos aproximadamente, dependiendo de la edad del niño o niña.

El TADI ha sido creado considerando el contexto cultural de Chile y tendrá normas basadas en la población chilena para cada rango de edad, las cuales se construirán a partir de los resultados de la estandarización con una muestra representativa de más de 3.000 niños y niñas a lo largo del país. La construcción de un instrumento propio en lugar de la adaptación de uno extranjero permitirá resguardar las necesidades de evaluación de la población infantil chilena. A su vez, la construcción del TADI ha buscado evitar el sesgo cultural del contenido de los ítems, con el objetivo de que los niños y las niñas provenientes de los pueblos originarios de Chile —particularmente, de los pueblos mapuche, atacameño y aymara— puedan expresar sus habilidades en igualdad de condiciones que sus pares del resto de la población.

El TADI ha sido diseñado teniendo como propósito principal ser de utilidad en la evaluación del desarrollo infantil que se realiza en el sector público de educación y salud. De este modo, se ha intencionado que el test sea estandarizado en Chile, de bajo costo, breve de aplicar, posible de ser administrado por diversos profesionales, e inclusivo de todo el rango de edad entre 0 y 6 años. Asimismo, se espera que el TADI pueda ser utilizado por profesionales que trabajan en distintos tipos de establecimientos educativos y de salud, así como en el ámbito académico.

La primera etapa de la construcción del TADI fue realizada durante los años 2009 y 2010 y tuvo como resultado la confección de la versión preliminar del test. La segunda etapa, llevada a cabo en 2011, consistió en el estudio de las propiedades psicométricas de la versión preliminar y la construcción de la versión definitiva. La tercera etapa, que implicará la estandarización del test con una muestra representativa nacional, se realizará el primer semestre del año 2012.

El TADI se encontrará disponible para su uso a partir del segundo semestre de 2012. El instrumento contará con un manual para el evaluador y una batería con elementos necesarios para su administración, la cual incluye materiales, láminas con dibujos y un software para el procesamiento de sus resultados. Además, la comercialización del test incluirá una capacitación breve que asegure su adecuada aplicación.

ANTECEDENTES

Chile cuenta con un importante soporte institucional a favor de la primera infancia, demostrando su larga trayectoria de preocupación y sensibilidad frente a la misma, así como su interés por respetar los preceptos establecidos en la Convención sobre los Derechos del Niño. Muestra de ello es que el país tiene un bien consolidado sistema de normas y políticas públicas a favor del bienestar de los niños y niñas. Por ejemplo, en materia de salud, el país ha logrado satisfacer las necesidades asociadas a la supervivencia y la salud de la primera infancia en porcentajes que son comparables a los de países de mayor ingreso (UNICEF, 2011), gracias a programas de atención dirigidos a promover el bienestar de los niños, niñas y sus familias, los cuales operan en los centros de salud públicos y privados del país (Ministerio de Salud, 2011a). De manera complementaria, y sentando un precedente en la región, Chile estableció hace más de 30 años un programa para monitorear el desarrollo psicomotor de los niños y niñas menores de 6 años, abarcando de este modo un amplio dominio de áreas asociadas al bienestar infantil. En el ámbito de la educación, se cuenta con una extensa red de centros pertenecientes al sistema educacional (Ministerio de Educación, 2009), enfatizando el carácter educativo de la educación parvularia, la cual abarca al 39% de la población menor de 6 años, de acuerdo a la Encuesta CASEN (Ministerio de Planificación, 2009). Asimismo, Chile ha creado un nutrido cuerpo normativo tendiente a regular la calidad de la educación parvularia (Ministerio de Educación, 1996 y 2005).

En este auspicioso contexto, el actual Sistema Nacional de Protección Integral a la Infancia, llamado Chile Crece Contigo, surge en el año 2007 en un contexto país de gran trayectoria y conocimiento acumulado en temas de primera infancia. Chile Crece Contigo establece garantías legales en los ámbitos de salud, educación y asistencia social, con el objetivo de proporcionar apoyos especializados y oportunos a los niños y las niñas menores de 4 años, según sus necesidades individuales (Ministerio de Salud, 2011 b).

En Chile la evaluación a gran escala del desarrollo de los niños y niñas menores de 6 años se realiza principalmente en los consultorios de la red pública de salud, cuya cobertura es del 67% de la población menor de 6 años³ en el marco del Programa de Estimulación y Evaluación del Desarrollo Psicomotor (Ministerio de Salud, 2011a). Las evaluaciones se efectúan durante los controles de salud, mediante la aplicación de dos instrumentos de autoría nacional: EEDP y TEPSI. Debido a un conjunto de favorables características, estos instrumentos han sido aplicados a gran escala en el sistema público de salud chileno por más de dos décadas. Sin embargo, la evaluación del desarrollo psicomotor mediante EEDP y TEPSI presenta hoy limitaciones que dificultan el adecuado seguimiento de los niños y niñas a lo largo de sus primeros años de vida, debido a las siguientes razones:

3 El porcentaje restante se atiende, en su gran mayoría, en el sistema privado de salud, el cual también monitorea el desarrollo de los niños/as.

- No existe continuidad entre ambas pruebas. En primer lugar, EEDP y TEPSI difieren en algunas de las dimensiones del desarrollo incluidas; la primera evalúa motricidad, lenguaje, desarrollo social y coordinación; la segunda, coordinación, lenguaje y motricidad gruesa. En segundo lugar, se produce discontinuidad entre el rango de edad superior de EEDP y el rango de edad inferior de TEPSI, lo cual produce diferencias en la prevalencia de los niveles de desarrollo en el tramo de edad en que ambos tests se interceptan. Por último, ambas pruebas utilizan distintos criterios de administración: EEDP se administra hasta que el niño fracasa en todos los ítems de un determinado tramo de edad y TEPSI se administra en su totalidad, con independencia del desempeño del niño.
- La estandarización de ambas pruebas es de larga data. EEDP fue estandarizada hace 36 años; TEPSI, hace 27. Esta antigüedad supera largamente los 15 años que convencionalmente se estiman como máximo para volver a estandarizar un instrumento de evaluación del desarrollo, considerando el llamado “efecto Flynn”, según el cual los puntajes obtenidos al aplicar una prueba estandarizada tienden a incrementarse progresivamente cada año. Debido a esto, es posible que ambas pruebas hayan reducido su capacidad de discriminación original.
- La EEDP y el TEPSI no incluyen indicadores para componentes del desarrollo que actualmente se consideran de alta relevancia en el proceso de desarrollo infantil, como, por ejemplo, el interés por aprender y la autorregulación. La ausencia de componentes como los mencionados restringe las posibilidades de monitorear el desarrollo infantil desde una perspectiva integral.
- Su amplio uso y difusión en los sectores de salud y educación se ha traducido en que los indicadores se han transformado con frecuencia en sugerencias de aprendizaje, pudiendo afectar su validez.

Por las razones expuestas, un conjunto de actores e instituciones han planteado la necesidad de contar con un nuevo instrumento para evaluar el desarrollo infantil a gran escala en Chile. Así, una comisión de expertos en atención integral para los menores de 4 años —convocada por el Banco Interamericano de Desarrollo y UNICEF— sugirió levantar una discusión nacional para analizar la plausibilidad de introducir instrumentos de evaluación del desarrollo infantil alternativos a los actualmente en uso (UNICEF-BID, 2007). En concordancia, el Consejo Asesor Presidencial para la Reforma de las Políticas de Infancia, en el año 2006, propuso construir un nuevo instrumento de evaluación del desarrollo alineado con las metas planteadas por dicho organismo para la población infantil. De manera complementaria, el Ministerio de Salud incorporó un módulo para pesquisar rezagos del desarrollo a nivel nacional dentro de su II Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud (Ministerio de Salud, 2006).

En consecuencia, es necesario que Chile continúe avanzando en lo que a evaluación del desarrollo infantil se refiere, asumiendo desafíos mayores y perfeccionando sus mecanismos de evaluación. Con ese fin, se requiere contar con un nuevo test nacional para evaluar de manera continua el desarrollo de niños y niñas entre 0 y 6 años, que recoja los nuevos conocimientos acumulados por la psicología del desarrollo, la psicometría.

Como es sabido, el desarrollo infantil está condicionado por factores culturales. Así, lo que es considerado como relevante en el desarrollo infantil puede variar de una cultura a otra. Por ejemplo, algunas sociedades estimulan mayormente el desarrollo de la autonomía de los niños y niñas, mientras que otras enfatizan el desarrollo de sus habilidades motoras muy tempranamente (Suzuki, L. & Ponterotto, J., 2007). Considerando lo anterior, el fundamento principal de por qué construir un instrumento propio, en lugar de adaptar uno extranjero, radica en la relevancia de proteger la pertinencia cultural del test, contando con indicadores ajustados a las necesidades de evaluación de la población infantil chilena, así como en la necesidad de generar normas apropiadas para los niños y niñas de este país. En Chile existe una amplia experticia acumulada en el ámbito de evaluación infantil para la construcción de un instrumento propio, lo cual no solo hace posible garantizar las más estrictas exigencias técnicas de construcción de este tipo de pruebas, sino también evitar las dificultades prácticas y de costo que conlleva la alternativa de adaptar un instrumento construido en otro país.

Por cierto, el año 2005, el Ministerio de Educación encomendó al Centro de Estudios de Desarrollo y Estimulación Psicosocial (CEDEP) para que elaborara los *Mapas de Progreso del Aprendizaje para la Educación Parvularia*. Se trata de indicadores que establecen las expectativas que Chile tiene acerca de cuáles son las habilidades que se consideran esenciales en el desarrollo y aprendizaje de los menores de seis años y la edad en la que deben estar logradas como resultado del proceso educativo. Estos indicadores—creados en correspondencia con las Bases Curriculares de la Educación Parvularia— fueron revisados y consensuados por las más importantes instituciones de educación parvularia del país, entre ellas, la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), la Fundación Integra y el Ministerio de Educación. Esta iniciativa contempló desde un principio la intención de que estos indicadores constituyesen posteriormente un marco para el desarrollo de una prueba nacional de evaluación de desarrollo y aprendizaje infantil. Dada la magnitud del aporte que este proyecto significaba para el bienestar y desarrollo psicosocial de los niños/as chilenos/as, UNICEF decidió sumarse a la iniciativa colaborando con el proceso.

En el año 2009, el mismo equipo que desarrolló los *Mapas de Progreso del Aprendizaje para la Educación Parvularia* emprendió la tarea de elaborar un nuevo test de desarrollo infantil a través de la adjudicación de un proyecto FONDEF. Así, el Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE), en conjunto con el Centro de Estudios de Desarrollo y Estimulación Psicosocial (CEDEP), iniciaron el proceso de construcción del Test de Aprendizaje y Desarrollo Infantil (TADI) para niños y niñas de 0 a 6 años. Este proyecto cuenta con la colaboración de UNICEF, en el marco de su misión de promover un sano desarrollo infantil que permita a niños y niñas disfrutar de sus derechos.

PRESENTACIÓN DEL TADI

PROPÓSITO Y UTILIDAD DEL TEST

El objetivo del TADI es evaluar el desarrollo individual de niños y niñas desde los 3 meses y hasta los 6 años de edad. Está diseñado para ser de utilidad en diversos ámbitos, como son el servicio público de salud, el sistema público y privado de educación parvularia, las instituciones de educación superior que forman profesionales que trabajan con la primera infancia, también en el trabajo clínico individual con niños/as y en la investigación académica. Entre los principales usos que se prevén para el test destacan, los siguientes:

- **Conocer el estado del desarrollo de cada niño o niña**

El test será de utilidad para inferir si el nivel de desarrollo (global y por dimensión) que alcanza un niño o niña es igual, mejor o peor que el de niños o niñas de su edad, permitiendo discriminar entre tres niveles: normal, en riesgo y en retraso. Esta característica permite detectar tempranamente la existencia de desfases entre el desarrollo esperado y el alcanzado, entregando pistas acerca de las intervenciones más apropiadas al caso particular. También permite detectar a aquellos niños o niñas especialmente talentosos. Las aplicaciones sucesivas del test permitirán además monitorear el desarrollo del niño o niña a lo largo del tiempo.

- **Constituirse en un insumo para la evaluación de programas dirigidos a la primera infancia**

El uso del test permitirá —a partir de su aplicación a muestras apropiadas— comparar los resultados de grupos de niños o niñas antes y después de una intervención y/o en relación a grupos no expuestos al programa. Así, el test posibilitará el dar cuenta pública del impacto de las intervenciones sobre los niños o niñas, siendo este un insumo fundamental al momento de evaluar los programas.

- **Informar sobre el nivel de desarrollo y aprendizaje de poblaciones de niños y niñas, aportando para el diseño de las políticas públicas**

El test será de utilidad para las políticas públicas al permitir conocer el nivel de desarrollo de la población infantil del país, comparando, en un momento determinado y a través del tiempo, grupos de diferentes niveles socio-económicos, zonas geográficas, sexo, etc. La producción de información de nivel poblacional facilitará la identificación de poblaciones con mayor riesgo de retraso. Esta información será útil para la elaboración de programas de prevención o de intervención focalizada, así como para el monitoreo del progreso de los mismos.

CARACTERÍSTICAS DEL TEST

Evalúa las cuatro dimensiones principales del desarrollo infantil

El test incluye las cuatro dimensiones centrales planteadas por la psicología del desarrollo, a saber: del lenguaje, cognitiva, socioemocional y motricidad. Cada dimensión incluye indicadores que operacionalizan los diferentes componentes de esa dimensión sin constituir sub-escalas independientes. Estos componentes están interrelacionados entre sí y su relevancia dentro de la dimensión depende en gran medida de la edad del niño o niña. Por lo tanto, la cantidad de indicadores relacionados con cierto componente de una dimensión varía según le edad.

- **Aplicación individual**

El test está diseñado para ser aplicado en forma individual a cada niño o niña por un profesional capacitado y familiarizado con el desarrollo infantil (psicólogos, enfermeras, educadoras de párvulo, pediatras, entre otros). La aplicación del test requiere de la participación de un adulto significativo para el niño o la niña, cuya función es acompañarlo durante la evaluación y entregar al evaluador información sobre el niño o la niña en aquellas secciones de la prueba que contienen preguntas dirigidas al adulto.

- **Para niños y niñas desde 3 meses a 6 años de edad**

El test permite evaluar a niños o niñas desde tres meses de edad hasta los 6 años, 0 meses, 0 días. Para ello, cuenta con ítems adecuados para niños o niñas menores de tres meses y mayores de 6 años, de manera de evitar problemas de “piso” y “techo” en la aplicación.

- **Aplicación diferenciada por edad**

A cada niño o niña se le administra el test comenzando en el tramo de edad en que se encuentra. Los ítems están ordenados con dificultad creciente, lo que permite que cada cual pueda ser evaluado desde su mínimo hasta su máximo nivel de logro. Para ello, el test cuenta con criterios de inicio y suspensión.

- **Permite amplia cobertura poblacional**

El test será posible de usar a gran escala debido a que es breve de aplicar, de bajo costo y puede ser administrado por distintos profesionales de salud y/o educación que hayan sido capacitados en la administración del instrumento.

- **Utiliza distintos tipos de reactivos**

El test utiliza principalmente la tarea solicitada al niño o niña como reactivo. Esta permite evaluar si el niño o niña logra seguir una instrucción y/o ejecutar una cierta tarea preestablecida y estandarizada.

Considerando los desafíos que supone evaluar a niños o niñas pequeños, debido a su labilidad emocional y a su limitación del lenguaje (principalmente hasta los tres años), el test usa dos reactivos adicionales, lo que ofrece una mayor posibilidad de acceder al real desarrollo del niño o niña evaluado. Estos son: preguntas al adulto que acompaña, destinadas a indagar comportamientos y/o habilidades que no son posibles de ver durante la evaluación; un segundo reactivo es la observación directa del comportamiento del niño o niña, la cual permite puntuar comportamientos y/o habilidades que son difíciles de provocar de manera estructurada, pero que se dan naturalmente en el momento de la evaluación.

- **Es pertinente y respeta la diversidad cultural**

El test ha sido creado considerando el contexto cultural chileno, por lo que cuenta con ítems pertinentes para todos los niños y niñas, independientemente de su etnia, género, nivel socioeconómico o zona geográfica. El test no está diseñado para evaluar de manera confiable a niños o niñas con discapacidades severas.

Así también, el TADI permitirá que los niños y niñas pertenecientes a los pueblos originarios (mapuche, atacameño y aymara) puedan expresar sus habilidades en igualdad de condiciones que sus pares del resto de la población. Para ello, se

incorporó en el proceso de construcción de la versión preliminar del test, un estudio de validación cultural del contenido de los ítems, con el fin de evitar sesgo cultural que desfavorezca a niños y niñas pertenecientes a dichos pueblos. La comparación de los resultados de la muestra de niños y niñas pertenecientes a los pueblos originarios mencionados con los niños y niñas de su mismo nivel socioeconómico en la población general demostró que el instrumento no presenta sesgo cultural.

- **Tiene características psicométricas adecuadas**

Está elaborado con estrictos criterios psicométricos aceptados internacionalmente. Los resultados del análisis psicométrico son los siguientes:

- Consistencia interna: α de Cronbach, $>0,90$ en todas las dimensiones.
- Confiabilidad test-retest: $>0,90$ en todos los ítems.
- Confiabilidad interjuez: $>0,90$ en todos los ítems.
- IRT: se mantuvieron los ítems aprobados.
- Análisis factorial: los ítems tienden a agruparse según las dimensiones teóricas de la prueba desde los 24 meses.

- **Estandarizado en Chile**

El test tendrá normas basadas en la población chilena para cada rango de edad.

- **Constituido por elementos que facilitan su aplicación**

El test está compuesto por un kit que incluye:

1. Manual del examinador: contiene la presentación de las características del test, indicaciones generales para su aplicación, datos del estudio psicométrico y normas estandarizadas por grupo de edad. Incluye además el nombre y el número de cada ítem, las instrucciones para su aplicación, el criterio para su puntuación y el listado de los materiales necesarios para su administración.
2. Cuadernillo de apoyo gráfico: contiene láminas con ilustraciones a color utilizadas como material suplementario en la aplicación de algunos ítems.
3. Bolso con materiales: compuesto por diversos materiales necesarios para la aplicación de varios ítems (ej.: cubos, rompecabezas, pelota, vasos, fichas, cinta, argolla, animal de plástico, etc.)
4. Software para la administración de resultados: programa computacional, el cual, a partir de fórmulas predefinidas, permite analizar los resultados según categorías relevantes, además de emitir un breve informe.

PROCESO DE ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO

La elaboración del test consta de tres grandes etapas que se describen a continuación: construcción de la versión preliminar, estudio psicométrico y estandarización. Actualmente está comenzando el proceso de estandarización. La elaboración del test, tanto en las etapas ya realizadas como en las que se desarrollarán próximamente, se ciñe a criterios científicos de construcción de pruebas de desarrollo infantil que buscan demostrar la validez y confiabilidad de un instrumento.

CONSTRUCCIÓN DE LA VERSIÓN PRELIMINAR

La versión preliminar contó con un total de 349 ítems, distribuidos en las cuatro dimensiones que abarca el test. En cada dimensión, los ítems se distribuyeron con gradiente dificultad en 13 tramos de edad.

El diseño de la versión preliminar del test comenzó con una exhaustiva revisión del estado del arte sobre psicología del desarrollo infantil y su evaluación. Esto otorgó un marco de referencia esencial para la construcción del instrumento, en cuanto a la actualización del conocimiento sobre los logros del desarrollo y los diferentes métodos existentes para evaluarlo. Asimismo, un robusto y reconocido conjunto de expertos nacionales y extranjeros externos al equipo asesoró sistemáticamente las distintas fases del diseño de la versión preliminar, que a continuación se describen:

- **Selección de las dimensiones y sus componentes**

La selección de las dimensiones que incluye el test se basó en el estudio de literatura actualizada, la revisión de instrumentos exitosos con objetivos semejantes al TADI, la consulta a expertos nacionales e internacionales y la experticia acumulada del equipo en el campo del desarrollo infantil.

Se estimó que era importante incluir conocimientos, destrezas y habilidades que han sido sistemáticamente destacadas por la investigación como medulares del desarrollo infantil, y que se relacionan con el bienestar actual del niño o niña y/o con períodos posteriores de su vida, sugiriendo valor predictivo (ej., autorregulación, vocabulario, coordinación óculo manual, memoria, etc.).

- **Selección y validación de los indicadores**

Luego de definir las dimensiones y los componentes de cada una de ellas, se creó un banco inicial de 2.500 indicadores correspondientes a las cuatro dimensiones del desarrollo que incluye el test. Para ello se tomaron como eje fundamental los indicadores de los *Mapas de Progreso del Aprendizaje*, además de indicadores clásicos del desarrollo que han sido y son considerados por la mayoría de los test nacionales e internacionales.

A partir del banco inicial de indicadores, se realizó una selección de aquellos más relevantes para cada grupo etario y dimensión del test. Esta selección fue sometida a juicio experto, de manera de reducir su número, eliminando indicadores considerados de una menor relevancia comparativa por los especialistas de cada área. Asimismo, los expertos se pronunciaron sobre aspectos del desarrollo que consideraban no estaban bien representados, razón por la cual se incluyeron algunos indicadores que enriquecieron el alcance del conjunto. Como resultado se obtuvo un *banco*

de indicadores seleccionados (1.200), el cual fue sometido a un pre-piloteo, con el objetivo de contrastar con evidencia empírica el nivel de dificultad y la aplicabilidad de algunos de los indicadores.

- **Construcción de los ítems**

A partir del *banco de indicadores seleccionados* se creó una *primera versión preliminar* del test de 505 ítems con sus respectivas instrucciones de aplicación, criterios de puntuación y materiales correspondientes. El proceso de construcción de esta primera versión preliminar estuvo basado en el juicio experto de especialistas y en la vasta experiencia del equipo en psicología del desarrollo y evaluación infantil. Además se utilizó como insumo el análisis de las bases de datos de dos reconocidos tests extranjeros aplicados a niños y niñas chilenos en años anteriores por el equipo de CEDEP; estos son el Inventario de Desarrollo Battelle, aplicado a una muestra de 1.357 niños y niñas de 6 a 36 meses de edad y dos subpruebas de la Prueba K-ABC Kauffman, aplicadas a una muestra de 1.017 niños y niñas de 5 a 6 años de edad.

En etapas posteriores de análisis, reflexión y consulta a expertos, el equipo produjo una *segunda y tercera versión preliminar*, reduciendo el número de ítems y realizando modificaciones de forma, contenido y ajuste etario respecto de la primera versión. Para la segunda y tercera versión preliminares se realizó una aplicación piloto de los ítems, que estuvo a cargo de psicólogas que forman parte del equipo central de la construcción del test.

El piloteo de los ítems se realizó en etapas sucesivas entre octubre de 2010 y enero de 2011, con una muestra de 293 niños y niñas. La aplicación de los ítems en terreno se intercaló con el trabajo de reflexión del equipo. Luego de cada etapa de aplicación piloto, se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos de los resultados obtenidos (análisis comparativos de los porcentajes de logro de ítem para distintos tramos etarios, análisis de contenido y aplicabilidad, considerando la sistematización de las observaciones de las evaluadoras). A partir de estos análisis, se redujo el número de ítems y se realizaron modificaciones, mejorando su calidad en aspectos como las instrucciones, materiales utilizados, pertinencia a rango etario y criterio de puntuación. Como resultado, se obtuvo la *versión preliminar definitiva*, con la cual se efectuó posteriormente el estudio psicométrico del test.

- **Validación cultural de la versión preliminar del test**

El proceso de construcción del test incluyó un estudio cuyo objetivo fue reducir su posible sesgo cultural. Para ello, se realizó una validación de contenido de los ítems preliminarmente seleccionados, en relación con la ascendencia étnica de los niños y niñas pertenecientes a los pueblos mapuche, aymara y atacameño.

Una primera etapa de este estudio contempló revisión de bibliografía y consulta a expertos académicos, con el fin de definir criterios para validar culturalmente los ítems preliminarmente elaborados para el instrumento, en cuanto a sus elementos contextuales (animales, plantas, artefactos de uso doméstico, juegos, etc.), el valor

cultural asignado a algunas tareas del test dentro del pueblo indígena del caso (mirar a los ojos, responder al adulto, etc.) y la formulación de la instrucción de la tarea (adecuación de las palabras empleadas y de su fraseo). Estos criterios quedaron plasmados en la versión preliminar del test mediante ajustes introducidos a los ítems según las observaciones recibidas.

En una segunda etapa, como parte del estudio de las propiedades psicométricas del test, se aplicó la versión preliminar a una muestra de conveniencia compuesta por 311 niños y niñas indígenas entre un mes y seis años de edad. La muestra fue extraída desde las regiones y localidades de alta concentración de población indígena de los pueblos aymara, atacameño y mapuche (regiones XV, I, II, VIII, IX, XIV, X y R.M.). La comparación del desempeño de los niños y niñas de ascendencia indígena con sus pares de grupos mayoritarios se realizó mediante análisis estadísticos sobre los resultados de las evaluaciones realizadas. Los resultados de estos análisis permitieron eliminar aquellos ítems para los cuales el desempeño de los niños y niñas indígenas y sus pares pertenecientes a grupos mayoritarios presentaron diferencias importantes, sugiriendo la presencia de sesgos culturales.

ESTUDIO PSICOMÉTRICO

Este estudio consistió en examinar la validez y confiabilidad de la versión preliminar del test, a través de pruebas estadísticas internacionalmente aceptadas para este propósito. Como resultado de este análisis se obtuvo la versión final del test, la cual será estandarizada en la siguiente etapa del proyecto.

• Población objetivo y diseño muestral

La población para la cual está siendo creado este test está compuesta por niños y niñas chilenos de 3 meses a 6 años de edad.

El diseño muestral pretendió asegurar la máxima variabilidad de la muestra para determinar correctamente la capacidad de discriminación de los ítems. Se realizó un muestreo proporcional a la población.

El estudio psicométrico contempló el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de la versión preliminar del test a dos muestras sucesivas. La primera muestra fue evaluada en mayo de 2011 y su principal objetivo fue disminuir la cantidad de ítems, luego de analizarlos. La segunda muestra se evaluó en noviembre de 2011 y con ella se completaron los análisis psicométricos.

• Primera muestra

Se utilizó un modelo de muestreo estratificado, utilizando la comuna como unidad muestra y cada niño o niña como sujeto de prueba. Las comunas fueron estratificadas por zona geográfica y tamaño. Los niños y niñas fueron estratificados por edad, escolaridad de la madre o cuidador principal (como *proxy* de nivel socioeconómico) y asistencia a servicio de educación parvularia. En esta etapa se evaluaron 1.287 casos.

Las tablas siguientes muestran la caracterización de la primera muestra:

Tabla 1

Distribución general de la muestra para cada grupo de edad y nivel de escolaridad de la madre o cuidador principal

Grupo etario	Nivel de escolaridad de la madre/ cuidador principal			Total
	Bajo	Medio	Alto	
1 a 3 meses	32	33	23	88
3 a 6 meses	29	39	23	91
6 a 9 meses	32	37	26	95
9 a 12	28	36	22	86
12 a 18	32	34	27	93
18 a 24	33	40	32	95
24 a 30	29	37	22	88
30 a 36	28	37	26	91
36 a 42	30	39	25	94
42 a 48	32	40	25	97
48 a 54	31	39	24	94
54 a 60	33	37	23	93
60 a 72	31	38	23	92
72 a 84	30	35	25	90
Total	430	521	336	1287

Tabla 2

Distribución según nivel educacional del cuidador principal y zona geográfica

Escolaridad	ZONA GEOGRÁFICA				TOTAL
	RM	NORTE (Arica a Coquimbo)	CENTRO (Valparaíso a Maule)	SUR (Biobío a Aysén)	
BAJA (media incompleta o inferior)	170	58	89	113	430 (4.7%)
MEDIA (media completa)	203	58	110	150	521 (4.3%)
ALTA (técnica y universitaria)	145	57	49	85	336 (5.3%)
Total	518 (4.3%)	173 (7.5%)	248 (6.2%)	348 (5.3%)	1287 (2.7%)

La tabla 2 muestra el tamaño muestral en cada zona, con el respectivo error muestral. El error muestral es razonable para cada muestra agregada: menos del 5,5% para los niveles de escolaridad y menos del 8% para las zonas geográficas.

Los resultados de esta primera muestra fueron analizados en dos fases. El objetivo de la primera fase fue reducir el número de ítems y el tiempo de aplicación de la prueba, por medio de los siguientes análisis:

- Análisis de los ítems a través de la “teoría de respuesta al ítem” (IRT): permitió mantener aquellos ítems que arrojan mayor cantidad de información respecto de las habilidades de los niños y niñas.
- Cálculo de porcentaje de logro de cada ítem: se analizaron las respuestas correctas de cada ítem en cada grupo de edad, para establecer una gradiente en la dificultad de los ítems. Esto permitió analizar si los contenidos evaluados en cada dimensión son sensibles a la progresión de habilidades de los niño/as reordenando los ítems.
- Análisis de consistencia interna. Se calculó el α de Cronbach para cada dimensión. Se mantuvieron los ítems que aportaban a la consistencia interna de la dimensión.

- Matriz de correlación de ítems: entregó información relevante y aportó en la decisión sobre la eliminación de ítems que presentaban una alta correlación con otros.
- Análisis factorial exploratorio: permitió contrastar empíricamente la agrupación de los ítems en cada dimensión propuesta en la versión preliminar. Se hizo un análisis factorial exploratorio, agrupando en cada análisis tres tramos de edad (el tramo focal, el tramo precedente y el tramo sucesor). En cada caso se calculó la adecuación de los datos para el análisis factorial (calculando los índices KMO y el de esfericidad de Bartlett) y el porcentaje de varianza explicada por cada factor. Se verificó también la estructura factorial de los ítems, luego de una rotación VARIMAX, para chequear que los ítems de cada dimensión evaluada se agrupen entre sí.

El resultado del análisis mostró que los factores detectados se componían principalmente por ítems provenientes de una sola dimensión (cognición, lenguaje, motricidad, socioemocional), logrando una explicación global media de un 46% de la varianza de los datos.

Se eliminaron algunos ítems que no se agrupaban y se revisaron los casos en que se encontró menor diferenciación, cambiando el énfasis de redacción de los ítems o el criterio de corrección de los mismos, de modo que tendieran de forma más clara a la dimensión evaluada.

Estos análisis redujeron el número de ítems de 349 a 253, obteniéndose entre 3 y 5 ítems en cada tramo de edad para cada dimensión. Con esta versión se realizó la segunda fase de análisis con esta muestra.

Los análisis realizados fueron los siguientes:

- Análisis de consistencia interna. Se calculó el α de Cronbach para cada dimensión encontrándose niveles superiores a 0,90 en todas las dimensiones.
- IRT: se revisó el orden de los ítems por tramo, verificando la estructura de dificultad creciente y la capacidad de discriminación de los ítems. Este análisis sugirió eliminar algunos ítems.

Con los análisis realizados, se eliminó el primer tramo etario (1 mes a 3 meses 0 días), ya que no cumplía con los requisitos psicométricos estipulados.

Así, la versión para ser aplicada en la segunda muestra fue de 247 ítems, distribuidos en 13 tramos etarios.

- **Segunda muestra**

En noviembre de 2011 se evaluó una segunda muestra, de 356 casos, que consideró las mismas variables de estratificación que la primera.

Las tablas siguientes muestran la caracterización de la segunda muestra.

Tabla 3

Distribución general de la muestra para cada grupo de edad y nivel de escolaridad de la madre o cuidador principal

	Grupo etario	Nivel de escolaridad madre/ cuidador principal			Total
		Bajo	Medio	Alto	
Categoría de edad	3 a 6 meses	15	15	8	38
	6 a 9 meses	11	10	10	31
	9 a 12	6	10	4	20
	12 a 18	13	19	10	42
	18 a 24	13	20	13	46
	24 a 30	3	5	4	12
	30 a 36	10	13	8	31
	36 a 42	8	7	6	21
	42 a 48	6	8	7	21
	48 a 54	7	7	4	18
	54 a 60	9	12	8	29
	60 a 72	9	11	12	32
72 a 84	4	9	2	15	
Total		114	146	96	356

Tabla 4

Distribución según nivel educacional del cuidador principal y zona geográfica

Escolaridad	Zona geográfica			Total	
	Norte	Sur	RM	n	%
1. Baja (media incompleta o inferior)	42	31	41	114	32
2. Media (media completa)	56	39	51	146	41
3. Alta (técnica y universitaria)	34	19	43	96	27
Total	132	89	135	356	100

El error muestral para cada grupo es menor al 5%.

El objetivo de estos análisis fue obtener índices adicionales de confiabilidad y validez, a fin de extraer la versión definitiva del test. Los análisis realizados fueron:

- Análisis de confiabilidad test-retest. Se mantuvieron los ítems cuya confiabilidad fue mayor a 0,90.
- Análisis de la confiabilidad interjuez. Se mantuvieron los ítems cuya confiabilidad fue mayor a 0,90.

Esta etapa concluyó con la versión definitiva de la prueba de 209 ítems, que será utilizada para la construcción de normas.

ANÁLISIS DE SESGO CULTURAL

Se realizaron análisis de sesgo cultural, en los que se estudió una muestra de niños y niñas pertenecientes a los pueblos atacameño, aymara y mapuche. Los resultados de estos análisis permitieron eliminar aquellos ítems para los cuales el desempeño de los niños y niñas indígenas y sus pares de la población general presentarían diferencias importantes, sugiriendo la presencia de sesgos culturales.

Las tablas que se presentan a continuación, describen la muestra de pueblos originarios evaluada.

Tabla 5

Distribución de muestra indígena según pueblo originario

Grupo	Total
Aymara	102
Atacameño	104
Mapuche	105
Total	311

Tabla 6

Distribución de muestra según escolaridad de la madre

		Grupo			Total	
		Aymara	Atacameño	Mapuche	n	%
Escolaridad de la madre	1. Baja	43	40	46	129	41,5
	2. Media	56	58	55	169	54,3
	3. Alta	3	6	4	13	4,2
	Total	102	104	105	311	100

Para analizar los datos obtenidos, se hizo una comparación de promedios con la prueba T de Student para muestras independientes.

La muestra de pueblos originarios se comparó con una submuestra extraída de la segunda muestra del estudio psicométrico, la cual se ponderó para que tuvieran una proporción similar de casos en relación a la escolaridad de la madre.

Dimensión	Grupo				Valor-p
	Muestra indígena		Muestra no indígena		
	n = 311		n = 311		
	X	DS	X	DS	
Cognición	26,1	17,7	26,3	15,9	0,88
Motricidad	28	15,8	29,4	14,5	0,25
Lenguaje	28,5	18,5	28,3	16,4	0,86
Socioemocional	34,3	18,5	35	16,8	0,611

Como resultado de las pruebas realizadas, no se encontraron diferencias significativas en los rendimientos de ambos grupos en cada una de las dimensiones señaladas.

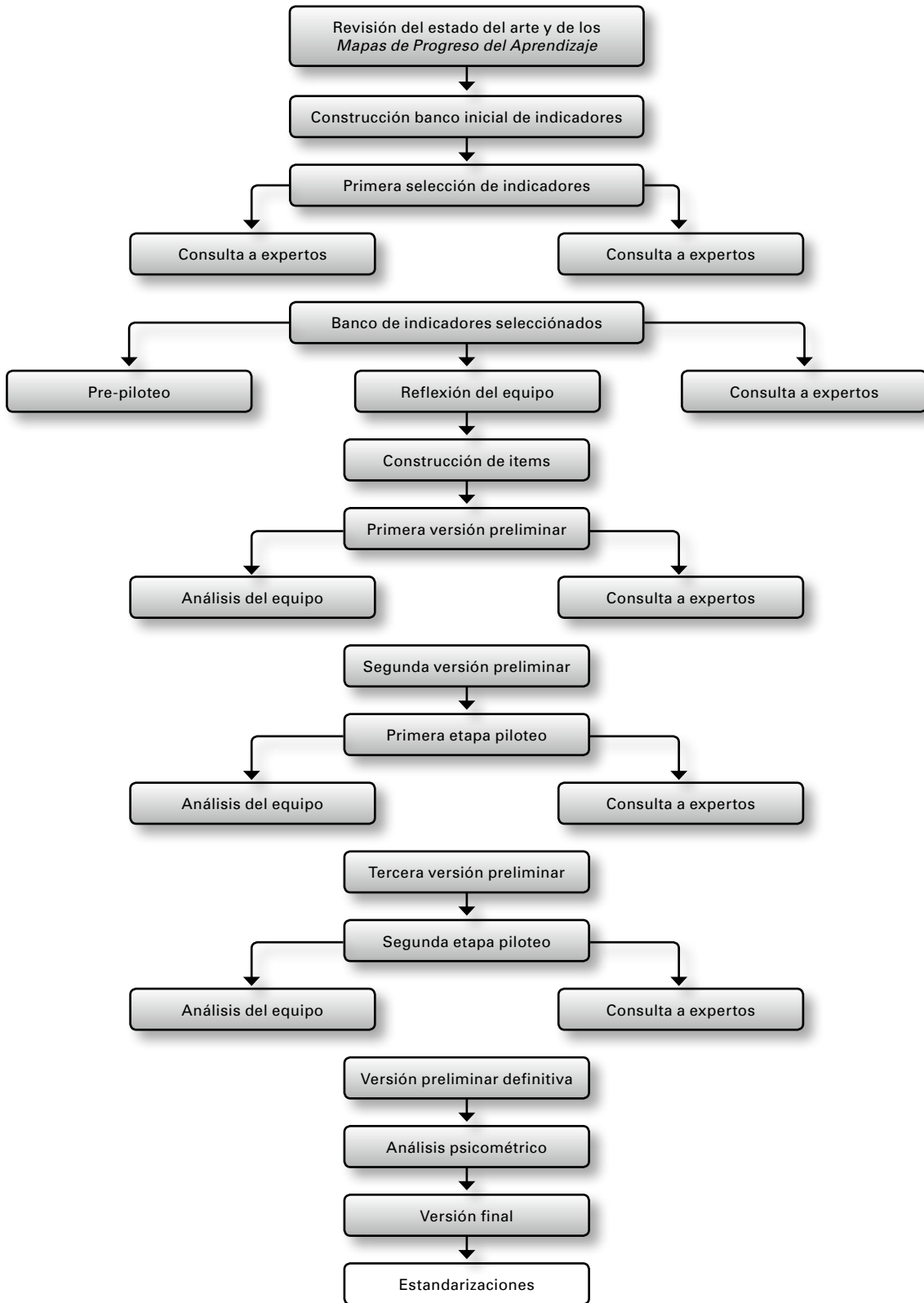
ESTANDARIZACIÓN

Durante el primer semestre de 2012, la versión definitiva de la prueba será aplicada a una muestra representativa de la población nacional de aproximadamente 3.200 casos, estratificados por zona geográfica, nivel socioeconómico y edad.

A partir de los resultados de esta aplicación, se realizará un análisis de correlación de cada dimensión del TADI (validez concurrente) con las dimensiones correspondientes en dos tests chilenos (EEDP y TEPSI). En esta etapa también se construirán normas para cada dimensión y para el total de la prueba, en cada grupo etario.

Además, se realizará un análisis de correlación de las dimensiones socioemocional y cognitiva con la escala "Behavior Rating Inventory of Executive Function - Preschool Version" (validez concurrente), que mide la función ejecutiva en niños y niñas de 4 a 5 años (Gioia, G.; Andrews, K. & Isquith, P., 2003).

ESQUEMA ILUSTRATIVO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL TADI⁴



4 Los cuadros sombreados representan las etapas del proceso ya realizadas y el cuadro en blanco aquella en proceso o por realizar.

DISPONIBILIDAD DEL INSTRUMENTO EN EL MERCADO

El TADI estará disponible para su uso a partir de septiembre de 2012. Las instituciones que lo adquieran a partir de entonces, accederán a una capacitación, la que será breve y entregará instrucción para su adecuada administración.

Para facilitar la difusión y adquisición del test, se está construyendo una página web en donde se podrá encontrar información sobre su descripción técnica, su valor comercial y la forma de obtenerlo.

ANEXOS

ANEXO 1: ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DEL DESARROLLO INFANTIL

La evaluación del desarrollo infantil a gran escala constituye un ámbito de la intervención temprana que se encuentra en rápida expansión en el mundo. Principalmente en la última década, un número creciente de países ha establecido sistemas de evaluación con el propósito de obtener información sobre el desarrollo infantil a nivel de distintas unidades de población (i.e. territoriales, administrativas, institucionales, entre otras) mediante la administración de pruebas estandarizadas (Irwin, L., Siddiqi, A. & Hertzman, C., 2007; Meisels, S., 2006).

Dicho proceso ha tenido lugar debido a que la evaluación del desarrollo infantil ha ganado un nuevo espacio. Tradicionalmente, ella había estado circunscrita a la esfera individual, de acuerdo con perspectivas psicológicas y educacionales orientadas a implementar acciones compensatorias para individuos en riesgo o en rezago (Bowman, B., Donovan, S. & Burns, S., 2001; Meisels, S. J. & Atkins-Burnett, S., 2000; Siddiqi, A., Irwin, L. & Hertzman, C., 2007). Actualmente, la evaluación del desarrollo infantil está siendo también considerada desde una perspectiva social, la cual busca identificar los determinantes modificables del desarrollo, observándolos a través de su medición sistemática dentro de poblaciones claramente delimitadas (Irwin, L. et al., 2007).

En favor de la evaluación del desarrollo infantil a gran escala se plantean dos argumentos centrales. El primero de ellos apela a su potencial de promotor de la equidad al interior de la población infantil. El segundo, a su capacidad para mejorar los procesos de rendición de cuentas por parte de las instituciones vinculadas a la intervención temprana.

El argumento sobre equidad se basa centralmente en la idea de que contar con información unificada para la población infantil puede implicar beneficios asociados a una mayor equidad social. Específicamente, este planteamiento propone que al establecer criterios comunes para observar el desarrollo infantil a nivel de grandes poblaciones, resulta posible identificar aquellos grupos donde los niños o niñas pueden presentar mayor riesgo en su desarrollo, determinando al mismo tiempo los factores asociados a las brechas de desarrollo que separan a los distintos grupos de la población infantil (Mustard, J. F. & Young, M. E., 2007; Myers, R., 2001; Irwin et al., 2007; UNICEF, 2007).

Más allá de su uso con fines descriptivos y analíticos, dicha información —según se plantea— puede constituirse en un promotor de la equidad social al interior de la población infantil al permitir dar paso a intervenciones focalizadas en favor de las poblaciones donde se han pesquisado riesgos o rezagos en su desarrollo (Mustard et al., 2007; Myers, R., 2001; Irwin et al., 2007; UNICEF, 2007).

El argumento relativo a la rendición de cuentas señala que contar con información agregada sobre el desarrollo infantil puede permitir conocer si es que los programas de intervención temprana están cumpliendo con los objetivos que les han sido asignados. Bajo este planteamiento, el estado del desarrollo infantil representa un indicador principal de la efectividad de estos últimos. Por esta razón, se argumenta que la implementación de sistemas evaluativos a gran escala, que permitan monitorear la trayectoria de desarrollo de los niños/as que participan en programas de intervención temprana, puede permitir reforzar o redireccionar las acciones de estos últimos, al generar información que dé cuenta de su efectividad e impacto sobre los niños o niñas (Meisels, S., 2006; National Early Childhood Accountability Task Force, 2007; Shepard, L., Kagan, S. & Wurtz, E., 1998; Mustard et al., 2007; Myers, R., 2001). Así, en la actualidad un creciente número de actores (i.e. padres, autoridades de gobierno, legisladores, entre otros) demandan información para determinar si es que los fondos públicos destinados a programas de intervención temprana están siendo invertidos adecuadamente (Meisels, S., 2006; Shepard et al., 1998; Snow, C. & Van Hemel, S., 2008).

Para que la evaluación del desarrollo infantil a gran escala represente una contribución al buen desarrollo de los niños y niñas, se requiere que su conducción sea expresamente orientada no solo a satisfacer las necesidades de información evaluativa, sino también a cautelar el bienestar de los niños/as, asegurando que se beneficien de manera clara de ella.

Un conjunto de principios ampliamente aceptados dentro del campo de la intervención temprana ofrece orientación en este sentido, proporcionando criterios para su mejor implementación. Estos principios, descritos a continuación, buscan encauzar el proceso de evaluación a gran escala, considerando, por un lado, las particularidades del desarrollo de los niños y niñas pequeños, y, por el otro, las posibles malas prácticas en su conducción.

- **La evaluación debe ser apropiada a las particularidades de los niños pequeños**

Los primeros cinco años de vida constituyen una etapa única en el desarrollo del individuo. Durante este período, el desarrollo se despliega a una velocidad que nunca más en la vida se vuelve a repetir, produciéndose rápidos y notables cambios en las habilidades lingüísticas, cognitivas, emocionales, sociales, regulatorias y morales de niños y niñas. Asimismo, esta etapa se caracteriza por la integralidad del desarrollo, es decir, por la estrecha interconexión con que se relacionan sus distintas dimensiones (Schonkoff, J. P. & Phillips, D. A., 2000).

En términos de la evaluación, la integralidad del desarrollo infantil implica la conveniencia de abarcar un amplio espectro de dimensiones del desarrollo, sin enfocarse de manera exclusiva en una o algunas aisladamente. Más específicamente, las evaluaciones del desarrollo debiesen considerar aspectos del desarrollo físico y motor, social y emocional, aproximaciones al aprendizaje, lenguaje, cognición y conocimiento general, como una manera de obtener una apreciación panorámica de las habilidades que los niños y niñas exhiben (Snow et al., 2008). Con ello en cuenta, la evaluación del desarrollo infantil debe ser adecuada a las especificidades de los niños pequeños. Es decir, para que las evaluaciones del desarrollo infantil produzcan resultados válidos y confiables, es necesario que se adapten a las características de las niñas y niños pequeños, tanto en su contenido, en su metodología de recolección de datos, como en la interpretación de sus resultados (Shepard et al., 1998).

- **El proceso evaluativo debe ser coherente con el objetivo de la evaluación**

Al hacer una evaluación del desarrollo infantil es necesario tener claridad sobre el propósito que la orienta, ya que este determina las características de varios elementos centrales del proceso evaluativo, así como las inferencias que se pueden extraer de sus resultados. En efecto, los contenidos, métodos de recolección de la información, requerimientos técnicos y consecuencias de la evaluación dependen de su propósito, ya que éste define los parámetros de su validez. Ciertamente, es básicamente un error emplear evaluaciones realizadas con un propósito para otro distinto, ya que las exigencias que supone uno no se ajustan necesariamente a las del otro (Shepard et al., 1998; Scott-Little, C., Kagan, S. & Clifford, R., 2003).

Generalmente se distinguen cuatro tipos de propósitos para la evaluación del desarrollo infantil a gran escala: promoción del desarrollo y el aprendizaje de los niños y niñas, identificación de niños y niñas con necesidades especiales, monitoreo de tendencias y evaluación de programas y servicios para la primera infancia, y rendición individual de cuentas de alumnos, profesores y escuelas (Shepard et al., 1998).

Similarmente, la evaluación del desarrollo infantil puede realizarse con distintos niveles de profundidad. De acuerdo con ello, los instrumentos de evaluación se clasifican en dos grandes grupos: pruebas de tamizaje y pruebas de diagnóstico. Una prueba de tamizaje permite identificar dentro de una población a individuos que tienen probabilidades de tener una condición o desorden particular; estas pruebas no diagnostican, sino que separan a quienes es probable que tengan la condición de quienes es probable que no la tengan (Moore, T. & Grove, C., 2008). Una prueba de diagnóstico, por su parte, permite caracterizar más específicamente el nivel de desarrollo alcanzado, la profundidad del déficit —si es que existe— y las áreas de mayor o menor logro (Snow et al., 2008).

La selección de una prueba de tamizaje o de diagnóstico no se basa solo en la precisión de sus resultados, sino que atiende también a factores asociados con recursos (monetarios, humanos, de tiempo), ya que la administración de las pruebas de diagnóstico tiende a ser considerablemente más costosa que las de tamizaje, así como a requerir personal de mayor nivel de calificación para su administración (Snow et al., 2008).

- **El instrumento elegido debe ser adecuado al contexto de la evaluación**

Más allá de sus características intrínsecas, para evaluar el desarrollo infantil es necesario observar la adecuación del instrumento empleado al contexto en el cual se realiza la evaluación. En efecto, varias características de los instrumentos de evaluación del desarrollo infantil son sensibles al contexto, de modo que, para evitar distorsiones del proceso evaluativo, es conveniente realizar las adecuaciones contextuales pertinentes o, de manera inversa, contar con un instrumento que se adecue al contexto en que se va a aplicar.

Un primer elemento a tener en cuenta es el hecho de que las condiciones en que ocurre la administración de la evaluación del desarrollo a gran escala difieren en grado importante de la evaluación realizada en clínica. En este último caso, las evaluaciones pueden ajustarse a los requerimientos de aplicación que los autores de las diversas pruebas describen como válidos, en términos de la calificación del evaluador y del tiempo empleado para administrar la prueba (Bayley, N., 2006;

Kaufman, A., Kaufman, N., 1997; Mullen, E., 1995; Wechler, D., 1991). En el caso de las evaluaciones del desarrollo infantil a gran escala, las evaluaciones tienden a realizarse en escenarios donde el tiempo para administrarlas es escaso y el personal a cargo cuenta con entrenamiento formal básico.

Un segundo elemento en esta línea es la pertinencia cultural del instrumento de evaluación. En efecto, más allá de sus méritos técnicos, los instrumentos de evaluación del desarrollo infantil —como cualquier otro instrumento psicométrico— contienen una impronta cultural, es decir, dan cuenta de los valores, objetivos y prioridades que una cierta cultura asigna al desarrollo de sus niños y niñas, así como del entorno en el que ellos/as se desenvuelven, los cuales pueden representar sesgos al evaluar a niños o niñas provenientes de una cultura diferente (Bradley, R., Corwyn, R., Pipes McAdoo, H. & García Coll, C., 2001^a y 2001b; Reynolds, C. & Ramsay, M., 2003; García Coll, C., Crnic, K., Lamberty, G., Wasik, B., Jenkins, R. McAdoo, H. P. & Vazquez Garcia, H., 1996; García Coll, C. & Magnuson, K., 2000).

El problema del sesgo cultural de los instrumentos de evaluación no es simple de resolver, pues no siempre es posible realizar adaptaciones que aseguren su pertinencia cultural sin perder la integridad psicométrica de la prueba, razón por la cual se desaconseja la simple adaptación de pruebas extranjeras (Suzuki, L. & Ponterotto, J., 2007; Reynolds, C. et al., 2003; Geisinger, K., 1992).

Además, actualmente se sugiere que la evaluación a gran escala del desarrollo infantil se realice por medio de instrumentos que no solo cumplan con criterios psicométricos estrictos, sino que también posean validez social, es decir, capacidad para lograr los objetivos que cada sociedad se ha planteado para sus niños y niñas. Esto implica que las pruebas empleadas deben ser culturalmente apropiadas y pertinentes a las condiciones, prioridades y necesidades locales (Janus, M., 2007; Kochanoff, A., Hirsh-Pasek, K., Newcombe, N. & Weinraub, M., 2003; Meisels et al., 2000; Shepard et al., 1998). Tal conjunto de razones ha motivado a varios expertos a plantear la conveniencia de contar con medidas de desarrollo infantil diseñadas localmente (Kochanoff et al., 2003; Meisels, S., 2006; Scott-Little, C. & Niemeyer, J., 2001; UNICEF, 2007).

ANEXO 2: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN INFANTIL REVISADOS

- Autorreporte del Bienestar Socioemocional para Niños/as de Prekinder a 2° Básico
- Batería III Woodcock - Muñoz
- Bayley Scales of Infant and Toddler Development
- Care-Index
- Developmental Screening Test (Prueba de Tamizaje de Desarrollo de Denver)
- Early Development Instrument (EDI)
- Edades y Etapas. Un Cuestionario Completado por los Padres para Evaluar a los Niños
- Edades y Etapas: Social-Emocional
- Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor (EEDP)
- Escala de Inteligencia para Preescolar y Primaria (WPPSI).
- Instrumento de Evaluación Pedagógica
- Inventario de Desarrollo de Habilidades Comunicativas Mc Arthur – Bates
- Inventario de Lectura en Español de Tejas (Tejas-LEE)
- Inventario del Desarrollo Battelle
- K-ABC: Kaufmann Assessment Battery of Children
- Manual de la Prueba de Funciones Básicas
- Mullen Scales of Early Learning
- Pauta de Evaluación Formativa
- Perfil de Logros de Aprendizaje en la Educación Parvularia
- Preeschol Language Scale-3
- Prueba de Madurez Preescolar
- Pruebas de Comprensión Lectora y Producción de Textos. Kínder a 4° Año Básico
- Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI)
- Test de Terman Merril (The Measurment of Intelligence)
- Vineland Social-Emotional Early Childhood Scales

ANEXO 3: DESCRIPCIÓN DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN CREADORES DEL TEST

CIAE

El Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) fue creado el 3 de diciembre de 2008 por la Universidad de Chile en conjunto con la Universidad de Concepción y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

La misión del centro es contribuir al mejoramiento de las oportunidades educativas de los niños, niñas y jóvenes chilenos, generando conocimiento que permita comprender las condiciones que favorecen el aprendizaje e identificar aquellas que lo dificultan. El centro se propone realizar investigación científica de alto nivel, que genere conocimiento relevante para mejorar la calidad y equidad de la educación, y realizar actividades de desarrollo e innovación que permitan mejorar la formación de docentes, la gestión de procesos educativos y las políticas públicas.

El CIAE desarrolla investigación académica de alta calidad en cinco áreas temáticas que se retroalimentan. Estas áreas son: Políticas Educativas; Docentes; Enseñanza y Aprendizaje; Ciencias Cognitivas y Neurociencias Aplicadas a la Educación; Aprendizaje, Cognición, Tecnologías de la Información y Cerebro.

Página web: www.ciae.uchile.cl

CEDEP

El Centro de Estudios de Desarrollo y Estimulación Psicosocial (CEDEP) fue creado en 1977 con el propósito de estudiar el desarrollo psicosocial de los niños y niñas que crecen en sectores pobres, las variables ambientales que influyen en el desarrollo y las formas de favorecerlo, en la perspectiva de aportar al diseño de políticas públicas.

A lo largo de más de 30 años ha elaborado instrumentos de evaluación de los niños y niñas, sus familias y sus ambientes de aprendizaje, adecuados a la realidad chilena; ha realizado estudios sobre problemas de relevancia para el desarrollo y educación infantil; ha diseñado e implementado estrategias educativas para favorecer el desarrollo de los niños y niñas de sectores desventajados, que sean replicables por las instituciones públicas de amplia cobertura; y ha realizado evaluaciones de programas de educación preescolar de instituciones públicas y privadas.

CEDEP está constituido por un equipo central pequeño y estable de psicólogas, que se complementa con profesionales de diversas especialidades, según los requerimientos de los diversos estudios: metodólogos, educadores, asistentes sociales, nutricionistas, entre otros.

Página web: www.cedep.info

ANEXO 4: NÓMINA DE PROFESIONALES INTEGRANTES DEL PROYECTO 2009-2011

DIRECTORAS

- Marta Edwards
- Marcela Pardo

EQUIPO INVESTIGADOR

- Mariel Gómez
- Alejandra Cheyre
- Pilar Zalaquett
- Magdalena Covarrubias
- Javiera Bañados
- Nicole Eisenberg

ASESORES METODOLÓGICOS

- Iván Armijo
- Héctor Galaz
- Teresa Segure
- Nancy Lacourly

DIRECTORIO

- María Isabel Lira — Editorial Universitaria
- Teccia Ltda. — UNICEF

ILUSTRADOR

- Andrés Jullian

EQUIPO DE ASESORAS NACIONALES

- Zulema de Barbieri, fonoaudióloga. Especialista en trastornos del lenguaje.
- Carolina Holtauer, lingüista. Especialista en desarrollo del lenguaje.
- Marta Hurtado, psicóloga. Especialista en evaluación de desarrollo infantil.
- María Isabel Lira, psicóloga. Especialista en evaluación de desarrollo infantil.
- Neva Milicic, psicóloga. Doctora en Psicología Educativa y especialista en desarrollo socioemocional infantil.
- Pamela Rodríguez, educadora diferencial. Especialista en psicomotricidad infantil.
- Viviana Vicuña, terapeuta ocupacional. Especialista en trastornos del desarrollo.
- Malva Villalón, psicóloga. Doctora en Psicología Evolutiva y de la Educación y especialista en desarrollo del lenguaje.
- Lucía Wormald, diseñadora. Especialista en edición y diagramación.
- Patricia Zañartu, psicóloga. Especialista en desarrollo cognitivo.

ASESORES INTERNACIONALES

- Margaret Burchinal, psicóloga. Doctora en Psicología Cuantitativa.
- Sharon Lynn Kagan, educadora. Doctora en Educación.
- Edward Melhuish, psicólogo. Doctor en Psicología y especialista en desarrollo infantil.
- Catherine Snow, psicóloga. Doctora en Psicología y especialista en desarrollo del lenguaje y evaluación del desarrollo infantil.

ASESORES PARA ESTUDIO DE SESGO CULTURAL

- Susana Achillo Blas, dirigente de la Comunidad Indígena Piasalla, comuna de General Lagos (región de Arica y Parinacota).
- Carolina Acun, asesora intercultural del Centro Comunitario de Salud Familiar (CECOF) “Europa”, Maipú, Santiago; y directora de la Asociación Indígena Tripay Antu, entidad reconocida por CONADI.
- Ada Aramayo, presidenta de la Comunidad Atacameña de San Pedro de Atacama.
- Elsa Flores Huanca, profesora básica y miembro de la Academia de la Lengua Aymara.
- Andrea Huircapán, educadora de párvulos, Proyecto Cuicui (robot y material educativo para contextos interculturales).
- Marcela Lique, profesora básica de la Escuela San Pedro de Atacama.
- Rosa Maita Querquezana, presidenta de la Comunidad Indígena de Visviri, comuna de General Lagos (región de Arica y Parinacota), y Consejera Nacional Aymara de la misma comuna.
- Pablo Manquenahuel, consultor de UNICEF para temáticas indígenas.
- Alexandra Obach, antropóloga social. Doctora (c) en Antropología Social y Cultural, Universidad de Barcelona.
- María Purrán, ex -asesora intercultural del Jardín infantil y sala cuna de Callaqui, Alto Biobío.
- Michelle Sadler, antropóloga social. Master en Antropología Médica, Universidad de Oxford, Inglaterra.
- Mirta Solís, presidente de la Comunidad Atacameña de Catarpe.
- Alejandra Tapia Alave, educadora. Socia de la Comunidad Indígena de Visviri; asesora intercultural bilingüe de la Escuela Visviri, comuna de General Lagos.
- Eva Tranamil Larenas, profesora básica. Dirigente y miembro activo en organizaciones indígenas ligadas al desarrollo económico y fortalecimiento de la identidad cultural (“Küme Rakiduum” y “We Monguen”), Alto Biobío.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bayley, N. (2006). Bayley scales of infant and toddler development, third edition. San Antonio, TX: Harcourt Assessment, Inc.
- Bowman, B., Donovan, S. & Burns, S. (Eds.). (2001). Eager to learn: Educating our preschoolers. Committee on Early Childhood Pedagogy. National Research Council. Commission on Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academy Press.
- Bradley, R., Corwyn, R., Pipes McAdoo, H. & García Coll, C. (2001a). The home environments of children in the United States part I: Variations by age, ethnicity and poverty status. *Child Development*, 72 (6), 1844-1867. Society for Research in Child Development-Blackwell Publishing. Disponible en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/3654382?uid=3737784&uid=2&uid=4&sid=47698837469617> (Recuperado: marzo 2010).
- Bradley, R., Corwyn, R., Pipes McAdoo, H. & García Coll, C. (2001b). The home environments of children in the United States part II: Relations with behavioral development through age thirteen. *Child Development*, 72 (6), 1868-1886. Society for Research in Child Development-Blackwell Publishing. Disponible en: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/3654383?uid=3737784&uid=2&uid=4&sid=21100700318701> (Recuperado: marzo 2010).
- García Coll, C., Crnic, K., Lamberty, G., Wasik, B., Jenkins, R. McAdoo, H. P. & Vazquez Garcia, H. (1996). An integrative model for the study of developmental competencies in minority children. *Child Development*, 67, 1891-1914.
- García Coll, C. & Magnuson, K. (2000). Cultural differences as sources of developmental vulnerabilities and resources. En Shonkoff, Jack & Meisels, Samuel (Eds.) *Handbook of Early Childhood Intervention*. Cambridge University Press.
- Geisinger, K. (Ed). (1992). *Psychological testing of hispanics*. American Psychological Association, Washington DC.
- Gioia, G.; Andrews, K. & Isquith, P. (2003). Behavior Rating Inventory of Executive Function - Preschool Version (BRIEF -P). PAR, Inc.
- Haeussler, I. M. & Marchant, T. (2002). TEPSI: Test de Desarrollo Psicomotor 2-5 años. Santiago: Universidad Católica de Chile.
- Irwin, L., Siddiqi, A. & Hertzman, C. (2007). Early child development: A powerful equalizer. Final report for the World Health Organization's Commission on the Social Determinants of Health, OMS.
- Janus, M. (2007). The early development instrument: A tool for monitoring children's development and readiness for school. En Young, M. (Ed.), *Early child development. From measurement to action*. Washington, D.C: The World Bank.
- Kaufman, A., Kaufman, N. (1997). K-ABC, Bateria de evaluación de Kaufman para niños/as. Bateria completa. Madrid: TEA Ediciones.

- Kagan, S. L., Moore, E. & Bredekamp, S. E. (1995). Reconsidering children's early development and learning: Toward common views and vocabulary. Washington, DC: National Education Goals Panel, 95-03, Goal 1 Technical Planning Group.
- Kochanoff, A., Hirsh-Pasek, K., Newcombe, N. & Weinraub, M. (2003). Using science to inform preschool assessment: A summary report of Temple University Forum on Preschool Assessment. Philadelphia. Center for Improving Resources in Children's Lives. Temple University.
- Meisels, S. J. & Atkins-Burnett, S. (2000). The elements of early childhood assessment. En J. P. Shonkoff & S. J. Meisels (Eds.), Handbook of early childhood intervention. New York: Cambridge University Press.
- Meisels, S. (2006). Accountability in early childhood: No easy answers. Chicago, IL, Erikson Institute. Occasional Paper N° 6.
- Ministerio de Educación. (1996). Decreto N° 171. Chile: Biblioteca del Congreso Nacional.
- Ministerio de Educación. (2005). Bases curriculares de la Educación Parvularia. Chile.
- Ministerio de Educación (2008). Mapas de progreso del aprendizaje para el nivel de Educación Parvularia. Instrumento complementario a las bases curriculares. Unidad de Currículum y Evaluación. Chile.
- Ministerio de Educación. (2009). Ley General de Educación (Ley 20.370). Chile: Biblioteca del Congreso Nacional.
- Ministerio de Planificación. (2009). Encuesta CASEN. Chile.
- Ministerio de Salud. (2006). II Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud. Chile.
- Ministerio de Salud. (2011a). Departamento de Estadísticas e Información de Salud. Chile.
- Ministerio de Salud. (2011b). Sistema de Protección Integral a la Infancia Chile Crece Contigo. En: <http://www.crececontigo.gob.cl/>.
- Moore, T. & Grove, C. (2008). Best practice guidelines for parental involvement in monitoring and assessing young children. Department of Education and Early Childhood Development. Melbourne, State of Victoria.
- Mullen, E. (1995). Mullen scales of early learning. Minneapolis, AGS Edition.
- Mustard, J. F. & Young, M. E. (2007). Measuring child development to leverage ECD policy and investment. En: Early Child Development. From Measurement to Action. A Priority for Growth and Equity. The World Bank. Washington, D.C.
- Myers, R. (2001). In search of early childhood indicators. The Consultative Group on Early Childhood Care and Development. Coordinator's Notebook N° 25.
- National Early Childhood Accountability Task Force (2007). Taking stock: Assessing and improving early childhood learning and program quality. Foundation for Child Development- The Pew Charitable Trusts – The Joyce Foundation.

- Reynolds, C. & Ramsay, M. (2003). Bias in psychological assessment: An empirical review and recommendations. *Handbook of Psychology*, 10 ('Assessment psychology'), 67 - 93. Wiley & Sons, Inc. New York.
- Rodríguez, S., Arancibia, V. & Undurraga, S. (1985) EEDP: Escala de Evaluación del Desarrollo Psicomotor de 0-24 meses. Santiago: Galdoc.
- Scott-Little, C. & Niemeyer, J. (2001). Assessing kindergarten children: What school systems need to know. Greensboro, NC: SERVE.
- Scott-Little, C., Kagan, S. & Clifford, R. (Eds.). (2003). Assessing the state of state assessments: Perspectives on assessing young children. A Special Report on Wide-Scale Early Childhood Assessment Systems. Greensboro, NC, Regional Educational Laboratory at SERVE.
- Schonkoff, J. P. & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development. Washington D.C.: National Academy of Sciences.
- Shepard, L. Kagan, S. & Wurtz, E. (1998). Principles and recommendations for early childhood assessments. Washington, DC: National Education Goals Panel.
- Siddiqi, A., Irwin, L. & Hertzman, C. (2007). Total environment assessment model for early child development. Evidence Report for the World Health Organization's Commission on the Social Determinants of Health, OMS.
- Snow, C. & Van Hemel, S. (Eds). (2008). Early childhood assessment: Why, what and how? National Research Council of the National Academies. Disponible en: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=1246 (Recuperado: enero 2009).
- Suzuki, L. & Ponterotto, J. (Eds). (2007) Handbook of multicultural assessment. Willey & Sons Inc.
- UNICEF (2007). Toward a global indicator of early child development: Summary report. New York City: UNICEF ECD Unit.
- UNICEF-BID (2007). Chile: Lineamientos de política para la primera infancia (menor de 4 años). Resumen ejecutivo. Chile.
- UNICEF (2011). Estado Mundial de la Infancia. Nueva York, Estados Unidos.
- Wechler, D. (1991) Test de inteligencia para preescolares (WPPSI) Manual. Buenos Aires: Editorial Paidós.

