

19/17/13-2017-2018-19



**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA-FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y  
LA ADMINISTRACION NACIONAL DE EDUCACION PUBLICA -  
CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL**

En la ciudad de Montevideo, a los diez día de agosto del año dos mil diecisiete, **POR UNA PARTE:** La Universidad de la República (Udelar) - Facultad de Psicología, representada en este acto por su Rector Dr. Roberto Markarian y la Decana, Prof. María José Bagnato con domicilio en Montevideo, en la calle Av. 18 de Julio 1824; Y **POR OTRA PARTE:** el Consejo Directivo Central de la Administración Nacional de Educación Pública, con domicilio en Montevideo, calle Av. Libertador 1409, representada en este acto por su Presidente Prof. Wilson Netto y su Secretaria General Dra. María Beatriz Dos Santos; convienen celebrar el presente Acuerdo de Asistencia Recíproca:

1) ANTECEDENTES:

A) La Universidad de la República y ANEP otorgaron en fecha 27 de marzo de 2006 un Convenio Marco de Cooperación en áreas de interés común, para lo cual prevé la realización de acuerdos complementarios.

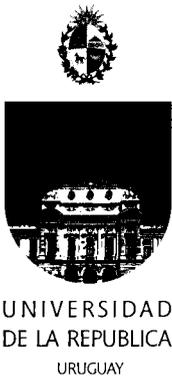
B) La Facultad de Psicología a través del Programa Cognición del Instituto de Fundamentos y Métodos en Psicología viene desarrollando el Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) desde 2015, proyecto aprobado y financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) que cuenta con el aval del Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP) (Resolución 2 del Acta N°64 del 15 de noviembre de 2015). Durante 2015 se desarrolló un estudio piloto aplicando una versión preliminar del INDI a 678 niños. En 2016 se realizaron ajustes derivados de la evaluación del estudio piloto y la muestra se amplió a 2404 niños en 5 departamentos del país.\_

C) En el bienio 2017-2018 se creará una norma nacional sobre la base de una muestra representativa de todos los niños del país, se digitalizará completamente la aplicación, se generarán reportes automáticos de resultados y se generarán protocolos de intervención basados en los resultados del INDI, lo que también fue avalado por el CEIP, tendiendo a lograr la aplicación a nivel de todo el sistema de Educación inicial en 2018.\_

D) Que para permitir los procesos mencionados en C) se hace necesario el otorgamiento de una contrapartida por parte del CODICEN, que ha manifestado expresamente su disposición a otorgarla a través de la resolución 2 del Acta 7 del día 22 de febrero de 2017.-

PRIMERO: OBJETO: El objeto del presente instrumento es dar marco legal a las acciones previstas en el Plan de Desarrollo del INDI oportunamente evaluadas por el CEIP y el CODICEN y que forman parte integral del presente convenio.

A large, stylized handwritten signature in black ink, located on the left side of the page, overlapping the text of the 'ANTECEDENTES' section.



**SEGUNDO: OBLIGACIONES DE LAS PARTES:**

A) La Facultad de Psicología se compromete a llevar a cabo las acciones referidas en la cláusula precedente en tiempo y forma.-

B) El Consejo Directivo Central y el Consejo de Educación Inicial y Primaria se compromete a dar acceso a los centros educativos, transferir las bases de datos relativas al INDI y otras que sean necesarias para cumplir con las acciones analíticas requeridas, así como abonar los importes previstos en el presupuesto que acompaña a este convenio.

C) El monto total del convenio es de \$ 2.370.000 (dos millones trescientos setenta mil pesos uruguayos) e incluyen el *overhead* de la Facultad de Psicología para convenios. La transferencia de la contraparte económica del CODICEN se efectuará en dos pagos. El primero de ellos será de \$ 1.400.000 (un millón, cuatrocientos mil pesos uruguayos) en los 10 días posteriores a la firma del presente convenio y el segundo de \$ 970.000 (novecientos setenta mil pesos uruguayos) contra la entrega del informe de baremación del INDI, prevista para el mes de noviembre de 2017. De estos montos el 85% será destinado a sueldos y el 15% a gastos.

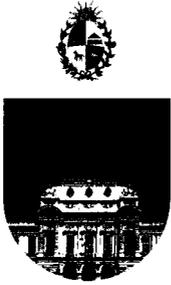
TERCERO: Las partes reconocen que el INDI es propiedad intelectual del equipo responsable de la Facultad de Psicología (UdelaR). Las investigaciones que eventualmente puedan surgir de la ejecución del presente convenio, así como los derechos a su ulterior publicación, serán regulados de acuerdo a la Ordenanza de los Derechos de Propiedad Intelectual de la Universidad de la República.

CUARTO: Las partes acuerdan que el INDI será de libre uso para el CEIP, siempre que se respete la lógica con la que fue construido el instrumento. Esto implica un uso ajustado a las orientaciones teóricas y técnicas bajo las que fue diseñado, el ajuste a las normas de aplicación y corrección, así como la observancia de las actualizaciones en cuanto a contenidos y datos normativos.

QUINTO: La coordinación entre los signatarios del convenio se realizará a través del Programa Cognición del Instituto de Fundamentos y Métodos y de la Inspección Nacional de Educación Inicial.

SEXTO: PLAZO: El Plazo de este convenio es de dos años a partir de su firma, período en el cuál se ejecutarán los montos previstos en el literal C) de la segunda cláusula. Se prevé la posibilidad de prórroga, en caso de que las partes así lo acuerden.-

SÉPTIMO: INCUMPLIMIENTO: El incumplimiento de cualquiera de las cláusulas del presente convenio por una de las partes, dará lugar a la rescisión inmediata del mismo.-



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

OCTAVO: Ambas Instituciones se comprometen a realizar la gestión de fondos para el cumplimiento de las actividades previstas en este acuerdo.

NOVENO: Toda diferencia que surja en lo concerniente a la interpretación, aplicación o ejecución del presente convenio, así como de todo otro documento que derive de la suscripción del mismo, se comunicará a la otra parte por telegrama colacionado y se resolverá por la vía de la negociación directa.

Para constancia se suscriben dos ejemplares de igual tenor en lugar y fecha preindicados.

Dr. Roberto Markarian  
Rector  
UdelaR

Prof. Wilson Netto  
Presidente  
CODICEN

Prof. María José Bagnato  
Decana  
Facultad de Psicología

Dra. María Beatriz Dos Santos  
Secretaria General  
ANEP

## **Plan de Desarrollo del Inventario de Desarrollo Infantil (INDI)**

Se remite el presente informe sobre el Plan de Desarrollo de INDI a solicitud de la Dirección Sectorial de Planeamiento Educativo del CODICEN. Luego de reuniones mantenidas con sus responsables, ampliamos el contenido del plan de desarrollo, adicionando cronograma, protocolos, y explicitamos que el objetivo central de este Plan es generar un baremo nacional del INDI en el curso de 2017 para su uso universal a partir de 2018.

### *1. Introducción*

El Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) es un Instrumento de evaluación comprehensiva de la disposición para la escolarización (DPE) en niños de Nivel 4 y 5 del sistema educativo uruguayo, libre de regalías para su uso en el sistema educativo, y diseñado en conjunto con los actores del sistema. El instrumento aporta información sobre la DPE que se definen como el conjunto de competencias que permiten un tránsito exitoso al ciclo de educación primaria. Esta información es relevante para la orientación de la enseñanza, tanto a nivel de la clase (información para la maestra), como a niveles más amplios de política pública. La evaluación de la DPE es crucial además, porque la brecha de inicio de la escolarización es notable en nuestro país y resulta difícil de revertir en ciclos educativos posteriores.

El INDI comenzó a ser diseñado a comienzos de 2015, en el marco de la ejecución de un proyecto de investigación financiado por la modalidad Inclusión Social de CSIC (UdelaR). Para la generación de las dimensiones y los ítems, se realizó una revisión sistemática de artículos científicos sobre desarrollo de niños entre 3 y 6 años. Asimismo, con el propósito de que el INDI estuviese en línea con las características de la realidad uruguaya, buscamos contribuciones de maestras y de la Inspección Nacional de Educación Inicial. Para ello:

- a) Se realizaron grupos focales con maestras, previo a la generación del primer borrador del INDI.
- b) Se realizaron entrevistas con maestras, para revisar los contenidos de la primera versión del INDI.
- c) Se envió la primera versión del INDI al equipo de la Inspección de Educación Inicial.

Este conjunto de acciones permitió llegar a octubre de 2015 con una versión para testear en aula, que se compuso de 80 ítems agrupados en cuatro dimensiones. Esta cantidad de indicadores fue pensada para llegar a una versión final seleccionando aquellos de mejor funcionamiento, descartando los ítems redundantes y/o los que no funcionaran bien desde el punto de vista psicométrico.

En noviembre de 2015 se realizó el primer estudio piloto con 678 niños de niveles 4 y 5 de Educación Inicial, en su mayor parte, del sistema público. Los datos mostraron que el INDI posee buenas propiedades psicométricas y permitieron realizar ajustes para la versión a ser aplicada en 2016. Entre los principales cambios se destacan: (a) reducción de ítems en base a criterios psicométricos; (b) ajustes en los manuales y descripciones de los ítems y (c) mejora del plan de implementación y validez externa.

#### *Objetivo principal de la presente propuesta*

En 2016 termina el financiamiento de la CSIC, vinculado al referido proyecto. Dada la buena receptividad del INDI en el contexto educativo uruguayo y las potencialidades que el mismo tiene, esta propuesta tiene por objetivo continuar el trabajo de desarrollo del INDI, para que pueda quedar disponible para uso libre y pueda ser implementado de forma universal en 2018. Esto permitirá tener mejores datos, derivados de una buena normativización y computar importantes ahorros a la administración nacional de educación pública. Para esto, son objetivos primordiales generar una norma nacional (baremo) de las puntuaciones del INDI en una muestra representativa uruguaya. En base a esto, existen dos objetivos complementarios. El primero, generar un sistema de reporte automático vinculado a los datos aportados por la maestra y el segundo, pilotear formas de intervención para la población detectada como de riesgo, en función de los resultados de la evaluación.

#### *2. Proyectos que componen el presente plan de desarrollo*

El plan de desarrollo que ponemos a su consideración tiene tres componentes interrelacionados. El primer componente es la **digitalización de la carga del INDI**, el segundo es la **generación de normas nacionales** y el tercero la **generación de intervenciones** en base a los datos normativos generados. Cada uno de los proyectos implicados en este plan fueron oportunamente enviados a texto completo a la DSPE del CODICEN y se adjuntan nuevamente para su consideración.

#### **Componente 1: Digitalización de la carga del INDI**

La producción de informes de evaluación es un producto fundamental de toda evaluación. Sin embargo, el modo en el que se transmite información proveniente de un instrumento ha sido un problema recurrente en evaluación del desarrollo, donde algunos destinatarios principales son otros que la persona evaluada (fundamentalmente de maestros o padres).

Este componente del proyecto busca convertir el INDI en un instrumento de evaluación, que ofrezca reportes automáticos basados en computadora sobre el perfil de fortalezas y debilidades del niño.

Los programas de evaluación psicológica basados en computadoras son eficientes en tanto reducen el error humano, ahorran tiempo, son confiables y permiten hacer llegar la evaluación psicológica a lugares donde no hay recursos humanos para ello. Dado que el INDI es un instrumento comprensivo, con 55 ítems y 4 dimensiones, su interpretación global se vuelve compleja y sensible al error humano, sobre todo para actores que no tienen formación específica en evaluación psicológica. En este sentido, el desarrollo de sistemas de gestión de datos se vuelve crítico, pues permite la generalización de la aplicación del INDI con una reducción a su mínima expresión de los requerimientos de capacitación adicional para la interpretación de sus resultados.

El desarrollo de este componente del plan tiene como objetivos: (a) Generar un sistema gestor online del Inventario de Desarrollo Infantil y (b) realizar reportes mediante referencia a una norma nacional (componente 2 del presente plan). Se prevé realizar análisis psicométricos, emplear técnicas de diseño centrado en el usuario y el uso de entrevistas cognitivas.

## **Componente 2: Referencia a la Norma del INDI**

Este segundo componente tiene como principal objetivo referenciar a la norma las dimensiones del INDI, permitiendo la elaboración de instrucciones de puntuación precisas. Adicionalmente se pretende establecer la validez, confiabilidad y estructura factorial del INDI en una muestra representativa nacional.

Al lograr estos objetivos el INDI se posicionará como un instrumento de referencia nacional en el diseño de políticas preventivas para el bienestar general del niño y de las políticas educativas. Para el trabajo de campo se estudió el universo total de la muestra compuesta por niños y niñas en los niveles 4 y 5 tanto del sistema público como privado de la educación inicial en Uruguay.

El sorteo de centros para este componente ya fue realizado en base a un muestro aleatorio de dos pasos por conglomerados. La muestra definida fue escuelas públicas urbanas con más de 40 niños entre los niveles 4 y 5. Se consideraron dos criterios de estratificación: el primero, la región geográfica (Montevideo/Interior) y el segundo, el quintil del centro (ESE Bajo: quintiles 1 y 2; ESE alto: quintiles 3, 4 y 5). Este último criterio se fundamenta en que queríamos mantener la representatividad proporcional del nivel socioeconómico debido al fuerte impacto que tiene en el desarrollo psicológico. Aplicando la fórmula de planificación sugerida por Ross (2005), se estimó que era necesario seleccionar 92 centros educativos (unidad de muestreo), cuya población de estudiantes será censada. Posteriormente, serán seleccionados al azar dentro de cada unidad 30 niños, 15 de Nivel 4 y 15 de Nivel 5. Por lo tanto el baremo nacional será realizado con 2760 niños participantes.

En conjunto, se espera que el proyecto brinde al Uruguay el primer test psicológico referido a la norma en el país entero, permitiendo la toma de decisiones sobre las intervenciones (componente 3) a seguir

y la orientación de recursos públicos más eficientes para hacer más saludable la transición a la escolarización primaria.

### **Componente 3: Intervención**

El abordaje de los problemas de DPE y la construcción de mejores formas de relacionamiento entre los niños y el sistema educativo resulta relevante en primer lugar para la educación pública uruguaya, dado que nuestra sociedad experimenta niveles crecientes de fragmentación social, y la cobertura universal de la educación inicial no resulta suficiente para superar la brecha que separa a los sectores socialmente más vulnerables del sistema escolar, donde los índices de repetición, asistencia intermitente, rezago y abandono son más altos que para la población general. Los sistemas educativos tienen dos opciones frente a las disparidades en el ingreso a la educación, esperar que se de la situación de fracaso, o anticiparse y actuar preventivamente para mejorar la experiencia escolar de los niños y evitar el fracaso posterior. Pero no toda forma de intervención es apropiada para estos fines. Se buscará probar que las intervenciones basadas en juego social, especialmente ajustadas a las características del nivel evolutivo de los niños, pueden tener un impacto favorable en su proceso de inserción en la escuela primaria. Para ello, con base en los datos del INDI, se desarrollará un piloto y se realizará el seguimiento del desempeño de los niños expuestos al programa de intervención. El programa de intervención que proponemos desarrollar se basa en 2 principios: la participación activa de los docentes en su construcción y el ajuste a las características específicas del ciclo de educación inicial

### *3. Protocolos*

El INDI está diseñado para ser completado por las maestras mediante la observación de los niños y niñas en las actividades cotidianas del contexto de aula. Se compone de un total de 55 ítems, distribuidos en las siguientes dimensiones del desarrollo: desarrollo cognitivo y conocimiento general (C), desarrollo motor (M), desarrollo socioemocional (S) y disposición para el aprendizaje (D). La dimensión C está comprendida por los siguientes componentes: lenguaje, habilidades lógico-matemáticas, conocimiento general, capacidad de descentramiento y funcionamiento ejecutivo. La dimensión M está compuesta por ítems de motricidad fina y motricidad gruesa. La dimensión S abarca conducta prosocial, comportamiento internalizante y comportamiento externalizante. Y, finalmente, la dimensión D tiene como componentes motivación por el aprendizaje, creatividad, hábitos de cuidado personal y adaptación a las rutinas de clase. El INDI está pensado para ser una medida de evaluación integral del desarrollo de aplicación universal en un modelo de respuesta a la intervención y evaluación del desarrollo

El kit de aplicación que debe disponer de la maestra para cumplimentar el INDI incluye:

- 1 manual versión completa y 1 manual abreviado
- Fichas de información referente a cada niño/a
- 1 Inventario
- Imágenes de prensión del lápiz
- Imágenes de prensión de tijera
- Tres imágenes de profesionales (policía, médico, albañil)

El manual de aplicación está destinado a las maestras que aplican el INDI por lo que incluye información sustantiva para su llenado. El manual extendido está destinado al centro educativo y complementa la información presentada en el manual abreviado con otras consideraciones técnicas, no directamente vinculadas a la aplicación del INDI. Los mismos se adjuntan para vuestra consideración.

#### 4. Cronograma

En función del interés común en que el INDI pueda ser implementado a nivel nacional en 2018, este cronograma ajusta el presentado anteriormente en sus plazos de ejecución y prevé contratación de personal con alta dedicación (a diferencia del anterior, donde la contratación se planteaba a tiempo parcial).

Actividad / Bimestre	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Análisis de datos 2016. Ajustes en el INDI y preparación estudio normativo 2017	x						
Revisión sistemática sobre test basados en computadoras	x	x					
Trabajo de campo en muestra representativa		x	x				
Generación de modelos de informe. Grupos focales y entrevistas.		x	x				
Definición de grupos participantes en JUGATE y capacitación a las maestras			x	x			
Análisis de datos normativos 2017			x	x	x		
Implementación del programa de intervención				x	x		

Articulación datos de norma-informes				x	x	x	
Testeo de sistema de reportes automáticos					x	x	
Análisis global de datos del proyecto.						x	x
Apoyo en implementación nacional						x	x

Nota. **B1.** Feb/Mar 17; **B2.** Abr/may 17; **B3.** Jun/Jul 17; **B4.** Ago/Set 17; **B5.** Oct/Nov 17; **B6.** Dic/Feb 18; **B7.** Mar/Abr 18

### 5. Presupuesto

El presupuesto solicitado para llevar adelante este proyecto es de 1,950,000 pesos uruguayos que se destinarán con la siguiente racionalidad.

Sueldos: Se prevé la contratación de

Un asistente , grado 2 para la gestión global del proyecto, implicado activamente en las coordinaciones con los actores de ANEP.

Tres ayudantes Grado 1 por 14 meses para la gestión exclusiva de cada uno de los componentes del proyecto.

Tres 3 ayudantes, grado 1 20 horas para la realización de apoyo a cada uno de los componentes del proyecto.

Gastos: Se presupuestan 290,000 pesos en gastos, destinando la mayor parte de dicho monto a la digitalización del INDI (contratación de equipo de diseño, audiovisuales de guía de carga e interpretación), viáticos asociados a los desplazamientos al interior y materiales para el desarrollo de las intervenciones.

Sueldos		
1 Asistente, g2, 30 horas	1,250,000	Rol G2: Gestor del proyecto y coordinador con actores de ANEP Rol Gs1: gestión específica de cada componente del plan.
3 ayudantes g1, 30 horas		

		Duración: 14 meses
3 ayudantes g1, 20 horas	435,000	Rol: apoyo a los componentes específicos del proyecto Duración: 12 meses
Gastos		
Digitalización del INDI (ergonomía, trabajo en diseño de plataforma y reportes)	190,000	
Viáticos y materiales	70,000	
Imprevistos	30,000	
Total	1,975,000 (*)	(*) ver notas

*Notas sobre el presupuesto*

Nota 1. Este presupuesto asume que ciertos gastos estarán a cargo del CODICEN mediante ciertos recursos que ya se tienen disponibles. Estos son:

1. La impresión de los materiales vinculados a la aplicación del INDI:
2. Desplazamientos al interior (ante disponibilidad de vehículos y coincidencia de destinos)
3. Facilitación de la carga de datos digital y utilización de servidores Guri. La disponibilidad en tiempo y forma de los datos por parte del equipo de la Facultad de Psicología es fundamental para la cabal implementación de este proyecto.

Nota 2. La Facultad de Psicología ha establecido un overhead de 20 % sobre el monto total recibido en Contaduría de la Facultad de Psicología. Por lo tanto, asumiendo dicho overhead, el monto a transferir por parte del Codicen será de 2,370,000 millones de pesos. Existen posibilidades de negociar este porcentaje entre autoridades de ambas instituciones, dado que ambas forman parte de la administración pública, aunque esas negociaciones trascienden ampliamente las competencias de nuestro equipo de investigación.

*6. Equipo Responsable*

Dr. Alejandro Vásquez Echeverría.

Mag. Karen Moreira.

Instituto de Fundamentos y Métodos en Psicología. Facultad de Psicología (Universidad de la República)



ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA  
CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL

Montevideo, 03 MAYO 2017

ACTA N° 23

RES. N° 8

EXP. 2017-25-1-002800

8 jpv/dbh

**VISTO:** El Convenio a suscribirse entre la Administración Nacional de Educación Pública y la Universidad de la República (UDELAR) – Facultad de Psicología;

**RESULTANDO:** I) Que el Convenio tiene como objeto de dar un marco legal a las acciones previstas en el Plan de Desarrollo del Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) oportunamente evaluadas por el Consejo de Educación Inicial y Primaria y el Consejo Directivo Central;

II) Que por Resolución N°2, Acta N°7 de fecha 22 de febrero de 2017, del Consejo Directivo Central, se aprobó el Plan de Desarrollo de Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) y se autorizó la liquidación y transferencia de la suma de \$2.370.000 (pesos uruguayos dos millones trescientos setenta mil) con cargo al Programa, Proyecto y Grupo establecido en la trasposición de créditos.

III) Que por Resolución N°42, Acta N°12 del 15 de marzo de 2017, se homologa la trasposición de créditos dispuesta por la Dirección Sectorial de Programación y Presupuesto en Resolución N°14 de fecha 6 de marzo de 2017.

**CONSIDERANDO:** Que la Unidad Letrada (Sección Poderes, Contratos y Cesiones) informa que desde el punto de vista jurídico el texto propuesto (fs. 1 a 9) no merece observaciones;

**ATENTO:** A lo expuesto;

**EL CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL DE LA  
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA;**

**Resuelve:**

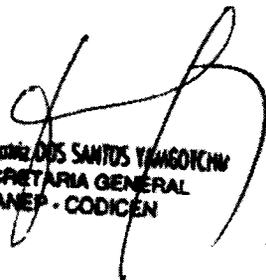
1) Autorizar la suscripción del Convenio entre la Administración Nacional de Educación Pública y la Universidad de la República (UDELAR) – Facultad de Psicología.

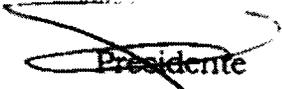
2) Aprobar el texto que figura de fs. 1 a 9 y que se considera parte de la presente resolución.

3) Establecer que la comparecencia estará integrada por el Presidente del Consejo Directivo Central Prof. Wilson Netto y la Secretaria General Dra. María Beatriz Dos Santos Yamgotchián, en nombre y representación de la Administración Nacional de Educación Pública.

4) Encomendar a la Unidad Letrada (Sección Poderes, Contratos y Cesiones) las acciones para la firma de la documentación respectiva.

Comuníquese a la Universidad de la República, Facultad de Psicología, Consejo de Educación Inicial y Primaria, Asesoría Letrada y al Área de Cooperación. Cumplido, pase a la Unidad Letrada (Sección Poderes, Contratos y Cesiones) a sus efectos.

  
Dra. María Beatriz DOS SANTOS YAMGOTCHIÁN  
SECRETARIA GENERAL  
ANEP - CODICEN

  
~~Presidente~~  
CODICEN  
Prof. Wilson Netto  
Presidente  
Consejo Directivo Central  
Administración Nacional de Educación Pública

CONVENIO. En la ciudad de Montevideo, .... abril de dos mil diecisiete

POR UNA PARTE: la Universidad de la República (UdelaR) -Facultad de Psicología, representada por su Decana, Prof. María José Bagnato con domicilio en Tristán Narvaja 1674; POR OTRA PARTE: el CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL de la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA, con domicilio en Montevideo, calle Av. Libertador 1409, representada en este acto por su Director General Wilson Netto Marturet y su Secretaria General Dra. Beatriz de los Santos; convienen celebrar el presente Acuerdo de Asistencia Recíproca:

1) ANTECEDENTES:

A) La Universidad de la República y ANEP otorgaron en fecha 27 de marzo de 2006 un Convenio Marco de Cooperación en áreas de interés común, para lo cual prevé la realización de acuerdos complementarios . \_

B) La Facultad de Psicología a través del Programa Cognición del Instituto de Fundamentos y Métodos en Psicología viene desarrollando el inventario de Desarrollo Infantil (INDI) desde 2015, proyecto aprobado y financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) que cuenta con el aval del Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP) (Resolución 2 del Acta N°84 del 15 de noviembre de 2015). Durante 2015 se desarrolló un estudio piloto aplicando una versión preliminar del INDI a 676 niños. En 2016 se realizaron ajustes derivados de la evaluación del estudio piloto y la muestra se amplió a 2404 niños en 5 departamentos del país. \_

C) En el bienio 2017-2018 se creará una norma nacional sobre la base de una muestra representativa de todos los niños del país, se digitalizará completamente la aplicación, se generarán reportes automáticos de resultados y se generarán protocolos de intervención basados en los resultados del INDI, lo que también fue avalado por el CEIP, siendo posible a partir de ello implementar la aplicación a nivel de todo el sistema de Educación Inicial en 2018.

D) Que para permitir los procesos mencionados en C) se hace necesario el otorgamiento de una contrapartida por parte del CODICEN, que ha manifestado expresamente su disposición a otorgarla a través de la la resolución 2 del Acta 7 del día 22 de febrero de 2017.-

PRIMERO: OBJETO: El objeto del presente instrumento es dar marco legal a las acciones previstas en el Plan de Desarrollo del INDI oportunamente evaluadas por el CEIP y el CODICEN y que forman parte integral del presente convenio.

SEGUNDO: OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

A) La Facultad de Psicología se compromete a llevar a cabo las acciones referidas en la cláusula precedente en tiempo y forma.-

B) El Consejo Directivo Central y el Consejo de Educación Inicial y Primaria se compromete a dar acceso a los centros educativos, transferir las bases de datos relativas al INDI y otras que sean necesarias para cumplir con las acciones analíticas requeridas, así como abonar los importes previstos en el presupuesto que acompaña a este convenio.

C) El monto total del convenio es de \$ 2.370.000 (dos millones trescientos setenta mil pesos uruguayos) e incluyen el overhead de la Facultad de Psicología para convenios. La transferencia de la contraparte económica del CODICEN se efectuará en dos pagos. El primero de ellos será de \$ 1.400.000 (un millón, cuatrocientos mil pesos uruguayos) en los 10 días posteriores a la firma del presente convenio y el segundo de \$ 970.000 (novecientos setenta mil pesos uruguayos) contra la entrega del informe de baremación del INDI, prevista para el mes de noviembre de 2017. De estos montos el 85% será destinado a sueldos y el 15% a gastos.

TERCERO: Las partes reconocen que el INDI es propiedad intelectual del equipo responsable de la Facultad de Psicología (UdelaR). Las investigaciones que eventualmente puedan surgir de la ejecución del presente convenio, así como los derechos a su ulterior publicación, serán regulados de acuerdo a la Ordenanza de los Derechos de Propiedad Intelectual de la Universidad de la República.

CUARTO: Las partes acuerdan que el INDI será de libre uso para el CEIP, siempre que se respeten las orientaciones teóricas y técnicas bajo las que fue diseñado, el ajuste a las normas de aplicación y corrección, así como la observancia de las actualizaciones en cuanto a contenidos y datos normativos.

QUINTO: La coordinación entre los signatarios del convenio se realizará a través del Programa Cognición del Instituto de Fundamentos y Métodos y de la Inspección Nacional de Educación Inicial.

SEXTO: PLAZO: El Plazo de este convenio es de dos años a partir de su firma, período en el cuál se ejecutarán los montos previstos en el literal C) de la segunda cláusula. Se prevé la posibilidad de prórroga, en caso de que las partes así lo acuerden.-

SÉPTIMO: INCUMPLIMIENTO: El incumplimiento de cualquiera de las cláusulas del presente convenio por una de las partes, dará lugar a la rescisión inmediata del mismo.-

OCTAVO: Ambas Instituciones se comprometen a realizar la gestión de fondos para el cumplimiento de las actividades previstas en este acuerdo.

NOVENO: Toda diferencia que surja en lo concerniente a la interpretación, aplicación o ejecución del presente convenio, así como de todo otro documento que derive de la suscripción del mismo, se comunicará a la otra parte por telegrama colacionado y se resolverá por la vía de la negociación directa.

y para constancia se suscriben dos ejemplares de igual tenor en lugar y fecha preindicados.-

### Plan de Desarrollo del Inventario de Desarrollo Infantil (INDI)

Se remite el presente informe sobre el Plan de Desarrollo de INDI a solicitud de la Dirección Sectorial de Planeamiento Educativo del CODICEN. Luego de reuniones mantenidas con sus responsables, ampliamos el contenido del plan de desarrollo, adicionando cronograma, protocolos, y explicitamos que el objetivo central de este Plan es generar un baremo nacional del INDI en el curso de 2017 para su uso universal a partir de 2018.

#### 1. Introducción

El Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) es un Instrumento de evaluación comprehensiva de la disposición para la escolarización (DPE) en niños de Nivel 4 y 5 del sistema educativo uruguayo, libre de regalías para su uso en el sistema educativo, y diseñado en conjunto con los actores del sistema. El instrumento aporta información sobre la DPE que se definen como el conjunto de competencias que permiten un tránsito exitoso al ciclo de educación primaria. Esta información es relevante para la orientación de la enseñanza, tanto a nivel de la clase (información para la maestra), como a niveles más amplios de política pública. La evaluación de la DPE es crucial además, porque la brecha de inicio de la escolarización es notable en nuestro país y resulta difícil de revertir en ciclos educativos posteriores.

El INDI comenzó a ser diseñado a comienzos de 2015, en el marco de la ejecución de un proyecto de investigación financiado por la modalidad Inclusión Social de CSIC (Udelar). Para la generación de las dimensiones y los ítems, se realizó una revisión sistemática de artículos científicos sobre desarrollo de niños entre 3 y 6 años. Asimismo, con el propósito de que el INDI estuviese en línea con las características de la realidad uruguayana, buscamos contribuciones de maestras y de la Inspección Nacional de Educación Inicial. Para ello:

- a) Se realizaron grupos focales con maestras, previo a la generación del primer borrador del INDI.
- b) Se realizaron entrevistas con maestras, para revisar los contenidos de la primera versión del INDI.
- c) Se envió la primera versión del INDI al equipo de la Inspección de Educación Inicial.

Este conjunto de acciones permitió llegar a octubre de 2015 con una versión para testear en aula, que se compuso de 80 ítems agrupados en cuatro dimensiones. Esta cantidad de indicadores fue pensada para llegar a una versión final seleccionando aquellos de mejor funcionamiento, descartando los ítems redundantes y/o los que no funcionaran bien desde el punto de vista psicométrico.

En noviembre de 2015 se realizó el primer estudio piloto con 678 niños de niveles 4 y 5 de Educación Inicial, en su mayor parte, del sistema público. Los datos mostraron que el INDI posee buenas propiedades psicométricas y permitieron realizar ajustes para la versión a ser aplicada en 2018. Entre los principales cambios se destacan: (a) reducción de ítems en base a criterios psicométricos; (b) ajustes en los manuales y descripciones de los ítems y (c) mejora del plan de implementación y validez externa.

### *Objetivo principal de la presente propuesta*

En 2016 termina el financiamiento de la CSiC, vinculado al referido proyecto. Dada la buena receptividad del INDI en el contexto educativo uruguayo y las potencialidades que el mismo tiene, esta propuesta tiene por objetivo continuar el trabajo de desarrollo del INDI, para que pueda quedar disponible para uso libre y pueda ser implementado de forma universal en 2018. Esto permitirá tener mejores datos, derivados de una buena normativización y computar importantes ahorros a la administración nacional de educación pública. Para esto, son objetivos primordiales generar una norma nacional (baremo) de las puntuaciones del INDI en una muestra representativa uruguayo. En base a esto, existen dos objetivos complementarios. El primero, generar un sistema de reporte automático vinculado a los datos aportados por la maestra y el segundo, pilotear formas de intervención para la población detectada como de riesgo, en función de los resultados de la evaluación.

### *2. Proyectos que componen el presente plan de desarrollo*

El plan de desarrollo que ponemos a su consideración tiene tres componentes interrelacionados. El primer componente es la digitalización de la carga del INDI, el segundo es la generación de normas nacionales y el tercero la generación de intervenciones en base a los datos normativos generados. Cada uno de los proyectos implicados en este plan fueron oportunamente enviados a texto completo a la DSPE del CODICEN y se adjuntan nuevamente para su consideración.

#### **Componente 1: Digitalización de la carga del INDI**

La producción de informes de evaluación es un producto fundamental de toda evaluación. Sin embargo, el modo en el que se transmite información proveniente de un instrumento ha sido un problema recurrente en evaluación del desarrollo, donde algunos destinatarios principales son otros que la persona evaluada (fundamentalmente de maestros o padres). Este componente del proyecto busca convertir el INDI en un instrumento de evaluación, que ofrezca reportes automáticos basados en computadora sobre el perfil de fortalezas y debilidades del niño.

Los programas de evaluación psicológica basados en computadoras son eficientes en tanto reducen el error humano, ahorran tiempo, son confiables y permiten hacer llegar la evaluación psicológica a lugares donde no hay recursos humanos para ello. Dado que el INDI es un instrumento comprensivo, con 55 ítems y 4 dimensiones, su interpretación global se vuelve compleja y sensible al error humano, sobre todo para actores que no tienen formación específica en evaluación psicológica. En este sentido, el desarrollo de sistemas de gestión de datos se vuelve crítico, pues permite la generalización de la aplicación del INDI con una reducción a su mínima expresión de los requerimientos de capacitación adicional para la interpretación de sus resultados.

El desarrollo de este componente del plan tiene como objetivos: (a) Generar un sistema gestor online del inventario de Desarrollo Infantil y (b) realizar reportes mediante referencia a una norma nacional (componente 2 del presente plan). Se prevé realizar análisis

psicométricos, emplear técnicas de diseño centrado en el usuario y el uso de entrevistas cognitivas.

### **Componente 2: Referencia a la Norma del INDI**

Este segundo componente tiene como principal objetivo referenciar a la norma las dimensiones del INDI, permitiendo la elaboración de instrucciones de puntuación precisas. Adicionalmente se pretende establecer la validez, confiabilidad y estructura factorial del INDI en una muestra representativa nacional.

Al lograr estos objetivos el INDI se posicionará como un instrumento de referencia nacional en el diseño de políticas preventivas para el bienestar general del niño y de las políticas educativas. Para el trabajo de campo se estudió el universo total de la muestra compuesta por niños y niñas en los niveles 4 y 5 tanto del sistema público como privado de la educación inicial en Uruguay.

El sorteo de centros para este componente ya fue realizado en base a un muestro aleatorio de dos pasos por conglomerados. La muestra definida fue escuelas públicas urbanas con más de 40 niños entre los niveles 4 y 5. Se consideraron dos criterios de estratificación: el primero, la región geográfica (Montevideo/Interior) y el segundo, el quintil del centro (ESE Bajo: quintiles 1 y 2; ESE alto: quintiles 3, 4 y 5). Este último criterio se fundamenta en que queríamos mantener la representatividad proporcional del nivel socioeconómico debido al fuerte impacto que tiene en el desarrollo psicológico.

Aplicando la fórmula de planificación sugerida por Ross (2005), se estimó que era necesario seleccionar 92 centros educativos (unidad de muestreo), cuya población de estudiantes será censada. Posteriormente, serán seleccionados al azar dentro de cada unidad 30 niños, 15 de Nivel 4 y 15 de Nivel 5. Por lo tanto el baremo nacional será realizado con 2760 niños participantes.

En conjunto, se espera que el proyecto brinde al Uruguay el primer test psicológico referido a la norma en el país entero, permitiendo la toma de decisiones sobre las intervenciones (componente 3) a seguir y la orientación de recursos públicos más eficientes para hacer más saludable la transición a la escolarización primaria.

### **Componente 3: Intervención**

El abordaje de los problemas de DPE y la construcción de mejores formas de relacionamiento entre los niños y el sistema educativo resulta relevante en primer lugar para la educación pública uruguaya, dado que nuestra sociedad experimenta niveles crecientes de fragmentación social, y la cobertura universal de la educación inicial no resulta suficiente para superar la brecha que separa a los sectores socialmente más vulnerables del sistema escolar, donde los índices de repetición, asistencia intermitente, rezago y abandono son más altos que para la población general. Los sistemas educativos tienen dos opciones frente a las disparidades en el ingreso a la educación, esperar que se de la situación de fracaso, o anticiparse y actuar preventivamente para mejorar la experiencia escolar de los niños y evitar el fracaso posterior. Pero no toda forma de intervención es apropiada para estos fines. Se buscará probar que las intervenciones basadas en juego social, especialmente ajustadas a las características del nivel evolutivo de los niños, pueden tener un impacto favorable en su proceso de inserción en la escuela primaria. Para ello, con base en los datos del INDI, se desarrollará un piloto y se realizará el seguimiento del desempeño

de los niños expuestos al programa de intervención. El programa de intervención que proponemos desarrollar se basa en 2 principios: la participación activa de los docentes en su construcción y el ajuste a las características específicas del ciclo de educación inicial

### 3. Protocolos

El INDI está diseñado para ser completado por las maestras mediante la observación de los niños y niñas en las actividades cotidianas del contexto de aula. Se compone de un total de 55 ítems, distribuidos en las siguientes dimensiones del desarrollo: desarrollo cognitivo y conocimiento general (C), desarrollo motor (M), desarrollo socioemocional (S) y disposición para el aprendizaje (D). La dimensión C está comprendida por los siguientes componentes: lenguaje, habilidades lógico-matemáticas, conocimiento general, capacidad de descentramiento y funcionamiento ejecutivo. La dimensión M está compuesta por ítems de motricidad fina y motricidad gruesa. La dimensión S abarca conducta prosocial, comportamiento internalizante y comportamiento externalizante. Y, finalmente, la dimensión D tiene como componentes motivación por el aprendizaje, creatividad, hábitos de cuidado personal y adaptación a las rutinas de clase. El INDI está pensado para ser una medida de evaluación integral del desarrollo de aplicación universal en un modelo de respuesta a la intervención y evaluación del desarrollo

El kit de aplicación que debe disponer de la maestra para cumplimentar el INDI incluye:

- 1 manual versión completa y 1 manual abreviado
- Fichas de información referente a cada niño/a
- 1 inventario
- Imágenes de prensión del lápiz
- Imágenes de prensión de tijera
- Tres imágenes de profesionales (policia, médico, albañil)

El manual de aplicación está destinado a las maestras que aplican el INDI por lo que incluye información sustantiva para su llenado. El manual extendido está destinado al centro educativo y complementa la información presentada en el manual abreviado con otras consideraciones técnicas, no directamente vinculadas a la aplicación del INDI. Los mismos se adjuntan para vuestra consideración.

### 4. Cronograma

En función del interés común en que el INDI pueda ser implementado a nivel nacional en 2018, este cronograma ajusta el presentado anteriormente en sus plazos de ejecución y prevé contratación de personal con alta dedicación (a diferencia del anterior, donde la contratación se planteaba a tiempo parcial).

Actividad / Bimestre	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
----------------------	----	----	----	----	----	----	----

Análisis de datos 2016. Ajustes en el INDI y preparación estudio normativo 2017	x						
Revisión sistemática sobre test basados en computadoras	x	x					
Trabajo de campo en muestra representativa		x	x				
Generación de modelos de informe. Grupos focales y entrevistas.		x	x				
Definición de grupos participantes en JUGATE y capacitación a las maestras			x	x			
Análisis de datos normativos 2017			x	x	x		
Implementación del programa de intervención				x	x		
Articulación datos de norma-informes				x	x	x	
Testeo de sistema de reportes automáticos					x	x	
Análisis global de datos del proyecto.						x	x
Apoyo en implementación nacional						x	x

Nota. B1. Feb/Mar 17; B2. Abr/may 17; B3. Jun/Jul 17; B4. Ago/Set 17; B5. Oct/Nov 17; B6. Dic/Feb 18; B7. Mar/Abr 18

##### 5. Presupuesto

El presupuesto solicitado para llevar adelante este proyecto es de 1.950.000 pesos uruguayos que se destinarán con la siguiente racionalidad.

**Sueldos:** Se prevé la contratación de

Un asistente, grado 2 para la gestión global del proyecto, implicado activamente en las coordinaciones con los actores de ANEP.

Tres ayudantes Grado 1 por 14 meses para la gestión exclusiva de cada uno de los componentes del proyecto.

Tres 3 ayudantes, grado 1 20 horas para la realización de apoyo a cada uno de los componentes del proyecto.

**Gastos:** Se presupuestan 290.000 pesos en gastos, destinando la mayor parte de dicho monto a la digitalización del INDI (contratación de equipo de diseño, audiovisuales de guía de carga e interpretación), viáticos asociados a los desplazamientos al interior y materiales para el desarrollo de las intervenciones.

Sueldos
---------

1 Asistente, g2, 30 horas 3 ayudantes g1, 30 horas	1,250,000	Rol G2: Gestor del proyecto y coordinador con actores de ANEP Rol Gs1: gestión específica de cada componente del plan. Duración: 14 meses
3 ayudantes g1, 20 horas	435,000	Rol: apoyo a los componentes específicos del proyecto Duración: 12 meses
<b>Gastos</b>		
Digitalización del INDI (ergonomía, trabajo en diseño de plataforma y reportes)	190,000	
Viáticos y materiales (lo que incluye pasajes urbanos e interdepartamentales, taxis alimentación, alojamiento, papelería, impresiones)	70,000	
Imprevistos	30,000	
<b>Total</b>	<b>1,975,000 (*)</b>	<b>(*) ver notas</b>

#### Notas sobre el presupuesto

Nota 1. Este presupuesto asume que ciertos gastos estarán a cargo del CODICEN mediante ciertos recursos que ya se tienen disponibles. Estos son:

1. La impresión de los materiales vinculados a la aplicación del INDI;
2. Desplazamientos al interior (ante disponibilidad de vehículos y coincidencia de destinos)
3. Facilitación de la carga de datos digital y utilización de servidores Guri. La disponibilidad en tiempo y forma de los datos por parte del equipo de la Facultad de Psicología es fundamental para la cabal implementación de este proyecto.

Nota 2. La Facultad de Psicología ha establecido un overhead de 20 % sobre el monto total recibido en Contaduría de la Facultad de Psicología. Por lo tanto, asumiendo dicho overhead, el monto a transferir por parte del Codicen será de 2,370,000 millones de pesos. Existen posibilidades de negociar este porcentaje entre autoridades de ambas instituciones, dado que ambas forman parte de la administración pública, aunque esas negociaciones trascienden ampliamente las competencias de nuestro equipo de investigación.

#### 6. Equipo Responsable

**Dr. Alejandro Vásquez Echeverría.  
Mag. Karen Moreira.**

**Instituto de Fundamentos y Métodos en Psicología, Facultad de Psicología (Universidad de la República)**