Simposio:

**Ciencias Cognitivas y Educación: Creación interdisciplinaria de herramientas de evaluación e intervención para la infancia en Uruguay.**

Coordinador: Alejandro Vásquez Echeverría

*1Centro Interdisciplinario en Cognición para la Enseñanza y el Aprendizaje, Universidad de la República, Montevideo; 2Facultad de Psicología, Universidad de la República, Montevideo.*

Los avances recientes de las ciencias cognitivas la han posicionado como un campo de conocimiento privilegiado para informar a la educación contemporánea. De hecho, muchos autores consideran a la educación como una disciplina integrante del octógono cognitivo interdisciplinario. La comprensión de los procesos cognitivos subyacentes a los procesos de aprendizaje ha ofrecido un mapa conceptual y metodológico para facilitar la mejora de los procesos educativos.

Varios principios reseñados por la ciencia cognitiva pueden guiar a los educadores en el diseño de estrategias pedagógicas efectivas que se adapten a las necesidades específicas de los estudiantes y promuevan mejores aprendizajes. Asimismo, la ciencia cognitiva ha avanzado mucho sobre el conocimiento del desarrollo infantil, permitiéndonos revisar y poner en debate algunos conocimientos clásicos y su articulación con las propuestas pedagógicas.

En este simposio nos proponemos presentar los avances en el desarrollo e implementación de estrategias de evaluación e intervención para la primera infancia informados por la ciencia cognitiva. Estos han sido específicamente creados para Uruguay desde el Centro Interdisciplinario en Cognición para la Enseñanza y el Aprendizaje - Universidad de la República. Los procesos de evaluación de habilidades cognitivas clave ofrecen a los docentes una base sólida para mejorar la práctica educativa, Una cabal comprensión de los perfiles de fortaleza y debilidad en determinadas competencias del desarrollo infantil es crucial para propiciar experiencias educativas cálidas y de calidad. Integrar estos conocimientos en el diseño curricular y las estrategias de enseñanza puede promover un aprendizaje más efectivo, así como ayudar a identificar a aquellos que requieran apoyos adicionales. La ciencia cognitiva uruguaya también ofrece recursos para la intervención en contextos aúlicos y extra-aúlicos para promover el desarrollo del máximo potencial infantil. En su conjunto, las ponencias muestran la utilidad del abordaje interdisciplinario de la cognición y educación en los primeros años de vida.

**De Lexiland a Anacahuita: diseño y validación de herramientas para evaluar el**

**desempeño lector y estimular la alfabetización inicial**

Soledad Assis, Valentina Ronqui, Camila Zugarramurdi, Juan Valle Lisboa

*1Centro Interdisciplinario en Cognición para la Enseñanza y el Aprendizaje, Universidad de la República, Montevideo; Facultad de Psicología Universidad de la República; 2Facultad de Ciencias Universidad de la República.*

El grupo de lenguaje y lectura del CICEA investiga los procesos involucrados en el aprendizaje inicial de la lectura, lo que es relevante para el proceso de alfabetización inicial. En proyectos previamente desarrollados por el mismo grupo en el Centro de Investigación Básica en Psicología se diseñó y validó Lexiland, una aplicación que permite evaluar predictores del desempeño lector en contextos de clase con una alta sensibilidad y especificidad. Actualmente estamos baremando dicha herramienta. La aplicación de Lexiland en una muestra representativa de la población de inicial 5 años y de primer año escolar muestra que hay un número importante de niños que presenta riesgo lector. Para responder a esta realidad, el grupo se ha abocado a diseñar y evaluar aplicaciones que permitan apoyar la enseñanza de la lectura y la escritura en contextos de clase. Inicialmente, adaptamos el juego Kalulu, enfocado en la enseñanza de las correspondencias grafema-fonema, de origen francés al español del Río de la Plata. Una intervención breve con Kalulu en escuelas de contexto socio cultural bajo (según clasificación de ANEP) no provocó una mejora en el desempeño lector en niños de primer año. En consecuencia, decidimos crear Anacahuita, una propuesta para estimular la alfabetización inicial que cuenta con actividades en formato papel y digital. La característica principal de Anacahuita es contar con estímulos que se encuentran diferenciados por su grado de complejidad en base a las características psicolingüísticas que presentan las palabras en el español. Esta propuesta aporta sistematización y flexibilidad, agregando actividades que entendemos pueden potenciar otras habilidades como la síntesis de palabras a partir de fonemas individuales. Presentaremos resultados de Lexiland en su capacidad para identificar riesgo lector y del diseño e intervenciones piloto de Anacahuita.

**Co-Planificación con Docentes: Facilitando la Adopción de Interfaces de Usuario Tangibles en el Aula**

Fernando Gonzalez, Emilia Casaravilla, Marcos Giménez, Romina Aveldaño, Joaquín Márquez y Federico Abraham

*1Centro Interdisciplinario en Cognición para la Enseñanza y el Aprendizaje, Universidad de la República, Montevideo; 2Facultad de Comunicación e Información, Universidad de la República, Montevideo.*

Abstract:

En la era digital actual, la integración efectiva de tecnologías educativas en el aula representa un desafío y una oportunidad para redefinir las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Desde el proyecto CETA, parte de la línea en Tecnología y Educación de CICEA, abordamos la adopción de Interfaces de Usuario Tangibles (TUIs) en niveles iniciales de educación a través de un enfoque innovador denominado "co-planificación", que implica la colaboración estrecha entre maestros e investigadores para diseñar actividades educativas. Implementado en diversas escuelas con niños de 5 a 7 años. Nuestro enfoque se basa en metodologías de co-diseño para desarrollar Conocimiento Tecnológico Pedagógico de Contenido (TPACK) informado por Ciencia Cognitiva, adaptado a cada contexto de aula, buscando mejorar la percepción de los maestros sobre la utilidad y la facilidad de uso de las TUIs. Los resultados preliminares sugieren que la co-planificación no solo acelera el reconocimiento del valor pedagógico de las TUIs entre los docentes, sino que también facilita la integración de estas tecnologías en el currículo, alineándose con los objetivos pedagógicos y el ciclo de aprendizaje. Este estudio propone un marco valioso, escalable y adaptable para la adopción de TUIs en el ámbito educativo, destacando la importancia de la participación activa de los docentes en el proceso de diseño tecnológico.

Palabras clave: Interfaces de Usuario Tangibles, Tecnología Educativa, Co-Planificación, TPACK, Educación Inicial.

**Diseño e implementación del Programa Fortalecimiento   
Oportuno del Desarrollo Infantil**

Mónica Serppe1, Belén Díaz1,2, Clementina Tomás-Llerena1,2, Meliza Gonzalez2, Maite Liz-Otero1,2 y Alejandro Vásquez-Echeverría1,2

*1Centro Interdisciplinario en Cognición para la Enseñanza y el Aprendizaje, Universidad de la República, Montevideo; 2Facultad de Psicología, Universidad de la República, Montevideo.*

La evidencia destaca el potencial de las intervenciones mediante mensajería de texto debido a su fácil implementación, relativo bajo costo y posibilidades de escalabilidad. Cuando estos mensajes están dirigidos a referentes familiares de niños pequeños pueden propiciar cambios en las prácticas parentales, las cuales son un factor crucial en la potenciación de la preparación para la escolarización. El objetivo del trabajo es describir la experiencia interdisciplinaria que implicó el diseño, elaboración e implementación de un programa de intervención para promover el desarrollo cognitivo en niños de Nivel 4 de Educación Inicial, a través de mensajería de texto dirigida a sus referentes familiares y ajustada por nivel de desarrollo según el Inventario de Desarrollo Infantil.Inicialmente, nuestro equipo integrado por psicólogos y docentes llevó a cabo una revisión de literatura para el diseño de FODI: Fortalecimiento Oportuno del Desarrollo Infantil, un programa de 26 semanas de duración durante las cuales el referente recibe 3 mensajes semanales para estimular diferentes áreas del desarrollo. Se realizó la evaluación conceptual de los mensajes y la validación externa con expertos nacionales e internacionales de diversas disciplinas relacionadas con el desarrollo cognitivo y la intervención en contexto familiar. Estos expertos aportaron su saber y experiencia desde la psicología, la psicopedagogía, la educación y la investigación, complementando nuestro enfoque. Posteriormente, se implementó el Programa en estudios piloto (*n* = 119) y se realizaron encuestas y entrevistas a los participantes para valorar su percepción, con una devolución muy positiva por parte de los mismos. La implementación de la fase experimental se encuentra en curso (401 familias participantes), con mediciones pre y post test del desarrollo infantil con múltiples informantes. Al finalizar la implementación de FODI esperamos encontrar cambios favorables en las prácticas de estimulación en el hogar y un efecto positivo en el desarrollo cognitivo de los niños.

**Palabras clave:** parentalidad,estimulación del desarrollo infantil, contexto familiar, notificaciones digitales, nudges

**COGNICIÓN MATEMÁTICA TEMPRANA: el surgimiento de la capacidad simbólica.**

Alejandro Maiche, Paola Garcia, Marcela Mena

*1Centro Interdisciplinario en Cognición para la Enseñanza y el Aprendizaje, Universidad de la República, Montevideo; 2Facultad de Psicología, Universidad de la República, Montevideo.*

Los seres humanos nacemos con sistemas sensoriales que nos permiten interactuar con el mundo y desarrollar nuestras capacidades. La percepción juega un papel fundamental en este proceso, internalizando códigos y operaciones que se ajustan al ambiente. Desde esta perspectiva, el surgimiento de las capacidades matemáticas tempranas (CMT) resultan un buen modelo para comprender el surgimiento de la capacidad simbólica y este es el objetivo último de esta línea de investigación.

Para acercarnos al estudio de las CMT, la línea de Cognición matemática de CICEA ha desarrollado diferentes instrumentos que permiten tanto la intervención, como la evaluación de las CMT directamente en aula. En esta presentación, mostraremos y utilizaremos datos recogidos a través de una de las herramientas de evaluación desarrolladas por el equipo: la Prueba Uruguaya de Matemática (PUMa). PUMa es una herramienta de evaluación online que permite la evaluación de las CMT de un grupo de clase entero en menos de una hora. Utilizando esta herramienta, el equipo ha evaluado, hasta el momento, las CMT de más de 3000 niños/as en todo el país.

A partir de estos datos, presentaremos algunas líneas de investigación que el equipo viene desarrollando, particularmente datos relacionados con las CMT y género. Si bien en la etapa preescolar no se observan diferencias significativas en el rendimiento matemático entre niñas y niños, nuestros resultados muestran una divergencia en el desempeño a favor de los varones que aumenta con el avance en la educación primaria. Las causas de esta brecha de género en matemática (que también se verifica en la prueba PISA en Uruguay) aún no están completamente esclarecidas, pero mostraremos algunos resultados que permiten pensar que esta diferencia se relaciona con factores culturales ligados a las expectativas adultas. Los resultados sugieren que las brechas de género en matemática podrían estar relacionados con estereotipos de género.

Palabras clave: desarrollo cognitivo, habilidades matemáticas tempranas, brecha de género.