

En *Interacción social, desarrollo y aprendizaje*. Buenos Aires (Argentina): CIIPME-FLACSO.

Una invitación a pensar juntos el cuidado de la primera infancia en pandemia y pospandemia.

Silvia Español y Mariana Bordoni.

Cita:

Silvia Español y Mariana Bordoni (2022). *Una invitación a pensar juntos el cuidado de la primera infancia en pandemia y pospandemia*. En *Interacción social, desarrollo y aprendizaje*. Buenos Aires (Argentina): CIIPME-FLACSO.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/silvia.espanol/162>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pH0V/KEm>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Interacción social, desarrollo y aprendizaje

Celia Renata Rosemberg
Alicia Barreiro (comps.)



CIIPME

CONICET


FLACSO
ARGENTINA

Facultad
Latinoamericana de
Ciencias Sociales
Sede Argentina.

Área Psicología
del Conocimiento
y Aprendizaje

Primera edición: diciembre del 2022

© Celia Renata Rosemberg

© Alicia Barreiro

© Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
SEDE ARGENTINA, Tucumán 1966 (C1050AAN)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

+ 54 11 5238 9300

© Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática
y Experimental "Dr. H. Rimoldi" - CONICET, Tte. Gral. Juan Domingo Perón 2158,
C1040AAH CABA. Buenos Aires, Argentina

Corrección de estilo: Macarena Quiroga y Laura Ramírez

Ilustración de cubierta: Julián Cheula

Queda hecho el depósito que marca la Ley N° 11.723.

Interacción social, desarrollo y aprendizaje / Florencia Alam... [et al.];
compilación de Celia Renata Rosemberg; Alicia Barreiro; editado por
Alejo Hernández Puga; Pedro Javier Beramendi. - 1a. ed.-
Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CIIPME-CONICET, FLACSO Virtual, 2022.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-4908-11-7

1. Psicología. I. Alam, Florencia. II. Rosemberg, Celia Renata, comp. III. Barreiro,
Alicia, comp. IV. Hernández Puga, Alejo, ed. V. Beramendi, Pedro Javier, ed.
CDD 155.4189

ÍNDICE

Introducción	4
Celia Renata Rosemberg y Alicia Barreiro	
CAPÍTULO 1	
La relevancia de los estudios metateóricos para la investigación psicológica	12
José Antonio Castorina	
CAPÍTULO 2	
Actualizaciones en el estudio de las asociaciones entre el desarrollo autorregulatorio y la pobreza infantil	28
María Soledad Segretin	
CAPÍTULO 3	
Cómo enseñamos... la próxima frontera	43
Cecilia I. Calero	
CAPÍTULO 4	
Investigar el conocimiento numérico temprano desde un enfoque dinámico y multimodal	52
Analía Salsa y Jimena Rodríguez	
CAPÍTULO 5	
Acompañar el desarrollo del lenguaje desde una perspectiva multimodal	66
Eva Murillo	
CAPÍTULO 6	
Infancia e imágenes	79
Olga Peralta, Daniela Jauck, Florencia Mareovich, Gabriela Raynaudo y Mariana Sartori	
CAPÍTULO 7	
Una invitación a pensar juntos el cuidado de la primera infancia en pandemia y pospandemia	94
Silvia Español y Mariana Bordoni	
CAPÍTULO 8	
Interacciones tempranas en díadas con bebés en riesgo elevado de presentar autismo	106
Ruth Campos y Carmen Nieto	
CAPÍTULO 9	
Conocimientos e identificaciones en la población boliviana de Buenos Aires	122
Gabriela Novaro	

CAPÍTULO 10	
Las trayectorias escolares como fuente de conocimiento	138
Verónica Hendel	
CAPÍTULO 11	
Narrar con objetos	152
Florencia Alam	
CAPÍTULO 12	
El desarrollo discursivo en el contexto del hogar	166
Alejandra Stein y Maia Julieta Migdalek	
CAPÍTULO 13	
Contribuciones del lenguaje al aprendizaje	
en ciencias de estudiantes de 4° grado	183
Alejandra Meneses, Maximiliano Montenegro, Daniela Acevedo, Evelyn Hugo, Javiera Figueroa	
CAPÍTULO 14	
La contribución del entorno lingüístico	
temprano a la adquisición de la transitividad	198
Cynthia P. Audisio	
CAPÍTULO 15	
Las relaciones sociales como marco conceptual para	
organizar la representación de los animales del	
monte chaqueño, <i>tshotoy</i>, en niñxs y adultxs wichí	216
María Celeste Baiocchi	
CAPÍTULO 16	
Multimodalidad, perspectivismo y compromiso social	231
Ana Pedrazzini y Lucía Bugallo	
CAPÍTULO 17	
Funcionamiento ejecutivo, tolerancia al malestar emocional	
y rendimiento académico en el nivel universitario	245
Macarena Verónica del Valle, Lorena Canet Juric, María Laura Andrés y Sebastián Urquijo	
CAPÍTULO 18	
El desarrollo infantil en Uruguay	261
Alejandro Vásquez Echeverría	
CAPÍTULO 19	
El aprendizaje y la comunicación en microdiálogos	
para familias e infancias en la cotidianeidad	
del aislamiento por pandemia	274
Nora Scheuer, Lucía Bugallo, Ana Pedrazzini, Analía Salsa, Soledad Pérez, Alma Tozzini, Astrid Bengtsson, Verónica Coccoz, Paola D'Adamo, Mariana Lozada, Laura Marcela Méndez, Verónica Rapela y Ana Clara Ventura	
Sobre los autores	292

Introducción

Celia Renata Rosemberg
y Alicia Barreiro

Los trabajos que se presentan en los distintos capítulos que componen este libro han sido elaborados sobre la base de las presentaciones realizadas por los investigadores e investigadoras que participaron como conferencistas, ponentes en simposios o en las charlas abiertas a la comunidad que tuvieron lugar en el marco del VI Encuentro de Investigadores en Desarrollo, Aprendizaje y Educación, realizado de manera virtual en noviembre de 2021. En esa ocasión, la organización del evento estuvo a cargo del Centro de Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental “Dr. H. Rimoldi” (CIIPME) y el Área de Psicología del Conocimiento y Aprendizaje de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), sede Argentina.

Estos encuentros de investigadore/as formados/as y en formación cuentan con una historia que se inicia en el año 2010 con el propósito de promover un ámbito sostenido de intercambio fructífero y dinámico entre equipos que desarrollan sus actividades en el país y en el exterior. Su objetivo principal es fomentar la reflexión, el intercambio y el debate sobre las diferentes perspectivas teóricas y metodológicas que orientan las investigaciones sobre los procesos de desarrollo, aprendizaje y educación. En los encuentros se han abordado distintos períodos evolutivos y niveles educativos, considerando dimensiones específicas y prestando especial atención a poblaciones en situación de vulnerabilidad social. La presentación y el análisis de investigaciones teóricas y empíricas han contribuido a fortalecer vínculos intra e interinstitucionales, así como han promovido el interés de becarios/as y tesistas actuales y potenciales, sin olvidar por ello la colaboración entre equipos en temas sustantivos. El incremento progresivo de las instituciones e investigadores/as participantes, procedentes de distintas regiones del país y del exterior y la consolidación de intercambios entre investigadores/as y equipos, dan cuenta del impacto de estos encuentros. Además, a lo largo de más de una década, los diferentes encuentros fueron paralelos a un proceso de desarrollo de la investigación en el país, lo cual ha facilitado la formación de recursos humanos y ha permitido repensar las estrategias de intervención que se desprenden o pueden desprenderse de las investigaciones.

El sexto encuentro se centró en la interacción social: específicamente, en su rol formante del desarrollo psicológico según diferentes posturas teóricas y su operacionalización en las investigaciones empíricas. La relevancia de este eje resulta evidente si se considera que las interacciones sociales constituyen la textura de los contextos sociales –familiares, escolares y comunitarios– en los que ocurre el desarrollo y se despliegan las trayectorias

educativas de los sujetos. Asimismo, un eje transversal de este encuentro fue pensar y discutir cómo la pandemia y la post-pandemia por COVID 19 afectaron especialmente las interacciones sociales y sus consecuencias en los procesos de desarrollo, aprendizaje y educación; así como también al desarrollo de las investigaciones.

Encuadrados en estos lineamientos y ejes teóricos, los trabajos que componen esta obra presentan, en una primera parte, análisis metateóricos que enfatizan la necesidad de asumir un marco epistémico o concepción del mundo relacional para el estudio del desarrollo psicológico. Así, en el capítulo 1, Castorina señala que el modo en el que conciben las relaciones entre el contexto, los otros y el desarrollo psicológico dependen de las concepciones del mundo o marcos epistémicos de los investigadores. En este sentido, Castorina identifica el protagonismo de dos marcos epistémicos incompatibles entre sí a lo largo de la historia de la psicología del desarrollo: el de la escisión y el relacional o dialéctico. El autor se ocupa de explicitar el significado de los análisis metateóricos en las investigaciones en psicología del desarrollo, es decir, del estudio de la naturaleza de las teorías, su relación con aspectos metodológicos, así como los presupuestos filosóficos de la investigación. Luego, analiza la intervención de componentes valorativos y ético-políticos de tales concepciones del mundo, así como su intervención en diferentes instancias en las investigaciones sobre el desarrollo.

A su vez, en el capítulo 2, Segretin considera las contribuciones de los abordajes relacionales con respecto a los avances conceptuales y metodológicos en el estudio de las asociaciones entre el desarrollo autorregulatorio y la pobreza infantil. En esta línea, la autora discute las diferentes metodologías que se han utilizado para evaluar la pobreza, señalando la importancia de incluir las vivencias de la pobreza propias de niños y niñas, diferentes a las de la pobreza en la adultez. Además, señala la importancia de ir más allá de un enfoque del déficit, centrado en los modos en los que la pobreza afecta el desarrollo autorregulatorio, complementándolo con una perspectiva que considere las estrategias adaptativas de niños y niñas a los desafíos de su entorno. Finalmente, revisa diferentes propuestas de intervención sobre el desarrollo autorregulatorio, identificando aquellos puntos que todavía requieren mayor desarrollo teórico e investigativo.

En una segunda parte, este libro reúne trabajos que presentan el estado actual de un campo de investigación, ya sea a través de la historia de los trabajos del equipo de investigación al que los autores y las autoras pertenecen o una revisión de estudios a nivel internacional, con el propósito de dar cuenta de los principios generales teóricos y metodológicos específicos de la perspectiva en la que se enmarcan, así como también sus interrogantes y contribuciones centrales. De esta manera, Calero, en el capítulo 3, delimita un conjunto de conceptos que atañen a los procesos de enseñanza y a su desarrollo como capacidad humana, y que se refieren en particular al discurso oral y al lenguaje no verbal, es decir, cómo el cuerpo está transmitiendo información, ya sea a través de gestos o de claves ostensivas. Específicamente, presenta dos paradigmas experimentales en los que se evalúan las

capacidades infantiles para enseñar. En el primero, un adulto/a juega incorrectamente a un juego de inferencia simple. El/la niño/a tiene (y sabe que tiene) un contenido de conocimiento que el/la adulto/a no posee. En el segundo, se indaga el impacto en la detección de la información relevante y en el uso de claves ostensivas y gestos en la interacción con un/a interlocutor/a *conocedor* en una tarea de Justificación y un/a interlocutor/a *ignorante* sobre el tema, en una tarea de Enseñanza. La autora concluye que estos resultados, que muestran que los niños/as son capaces no solo de compartir información relevante, sino también de hacerlo tomando en cuenta la historia de sus interlocutores, sugieren la necesidad de visitar los modos en los que evaluamos el conocimiento de los niños/as fuera y dentro de la escuela.

En el capítulo 4, Salsa y Rodríguez asumen una aproximación multimodal, dinámica y situada, focalizada en el estudio de la emergencia y la transformación del conocimiento numérico en la primera infancia, entre los 2 años y medio y los 4 años. Las autoras se diferencian de las investigaciones previas a través de un recorrido por sus propios estudios, en los que en lugar de meramente ponderar respuestas correctas, buscan dar cuenta de la dinámica de los procesos de desarrollo y aprendizaje numérico atendiendo a: 1) cómo los niños ponen en juego una diversidad de modos semióticos para comunicar y recursos cognitivos para representar cantidades; así muestran matices en la progresión ordenada de la adquisición de los primeros números, 2) las ideas y los procedimientos, los ensayos y esfuerzos de los niños, que revelan una búsqueda de significado y organizaciones transitorias de conocimiento numérico emergente o en consolidación. Concluyen que el modo semiótico involucrado en la tarea de conteo (e. g. imagen, objeto tridimensional, palabra) afecta el nivel de comprensión cardinal que muestra el niño y que la combinación multimodal de estas formas de representación puede facilitar la tarea.

En el capítulo 5, Murillo desarrolla su posicionamiento teórico con respecto a los procesos de adquisición del lenguaje, que sostiene con una revisión de trabajos empíricos. Presenta una serie de postulados teóricos que dan cuenta de la complejidad que involucran los procesos de adquisición del lenguaje: 1) la multimodalidad como una característica inherente del lenguaje (que incluye los gestos, la expresión facial y la conducta motora); 2) la relevancia del estudio de los periodos de transición 3) la importancia de la información háptica en la adquisición del lenguaje. Para sostener la pertinencia de considerar cada uno de estos aspectos que hacen a la configuración de los procesos de adquisición del lenguaje, Murillo presenta evidencia científica de distinta índole, de la neurociencia, la psicología experimental, y de estudios específicamente psicolingüísticos de otros investigadores y de su propio grupo.

Por su parte, en el capítulo 6, Peralta, Jauck, Mareovich, Raynaudo y Sartori presentan una revisión de los estudios sobre la temática, tanto a nivel internacional como del propio grupo de investigación, sobre la comprensión y el aprendizaje mediado por imágenes en los primeros años de vida, ya sean imágenes impresas (e. g. libros ilustrados) o plasmadas

en dispositivos móviles. Señalan que la lectura conjunta con un adulto posibilita que el bebé tome contacto con sistemas de representación (e. g. palabras, imágenes, números, letra impresa). Por ello consideran que la lectura conjunta de libros ilustrados en el hogar constituye una actividad a ser priorizada en la infancia temprana. Asimismo, presentan diferentes estudios, ya clásicos y recientes, a partir de los que señalan que la mediación adulta es una variable sumamente importante en el aprendizaje mediado por imágenes digitales en la primera infancia. Las autoras concluyen que es necesario estudiar en profundidad estrategias específicas y efectivas para guiar las interacciones con los/las adultos/as involucrados/as en los procesos de comprensión simbólica y su desarrollo. Ello permitiría realizar sugerencias y a recomendaciones basadas en evidencia.

En el capítulo 7, Español y Bordoni abordan las particularidades de las interacciones en la primera infancia (0 a 3 años) en el contexto (cultural-físico-social-emocional) del Aislamiento Social Preventivo Obligatorio con motivo de la pandemia por COVID-19. Las autoras sostienen que la crianza debe ser pensada como un proceso en que los/as cuidadores/as primarios/as necesitan ser sostenidos/as y acompañados/as por la comunidad para poder sostener las exigencias relativas al cuidado de niños y niñas pequeños/as. Por lo tanto, invitan a reflexionar sobre qué fue posible aprender sobre el cuidado de las infancias y de sus cuidadores/as en condiciones tan extremas, de manera tal que puedan trasladarse a diferentes contextos futuros y, particularmente, a la llamada “normalidad”. Asimismo, dado que consideran al cuidado de la primera infancia como una cuestión social compleja, consideran que su abordaje debe incluir múltiples perspectivas. De ahí que en su análisis recurren a la psicología corporizada del desarrollo y las prácticas somáticas.

En el capítulo 8, Campos y Nieto se ocupan de las interacciones diádicas multimodales con bebés hermanos/as de un niño/a mayor con autismo. En primer lugar, presentan una revisión de la evidencia disponible con respecto a tales interacciones, considerando los agentes participantes: bebé, adulto/a y diada. Luego, presentan los resultados preliminares correspondientes a un estudio comparativo prospectivo longitudinal desde los 4 hasta los 30 meses, con una muestra española compuesta por 30 diadas entre las que se incluyen 15 bebés hermanos/as de un/a niño/a con TEA, llevado a cabo por el grupo TRIBERITEA, al que pertenecen las autoras. Finalmente, las autoras señalan la urgencia de desarrollar intervenciones cuyo propósito sea acompañar a las familias en su historia de relación con su bebé, brindándoles estrategias basadas en los supuestos relativos a aquellas características de la interacción temprana que han demostrado potenciar el desarrollo, pero que a su vez sean tan específicas como lo requiera cada momento del desarrollo de su hijo/a.

Desde una perspectiva socioantropológica, en el capítulo 9, Novaro aborda la relación entre conocimientos y procesos de identificación colectiva en diferentes contextos formativos (comunitario y escolar). Sus reflexiones se basan, principalmente, en material de campo de la investigación etnográfica que lleva a cabo desde hace más de 10 años, y que se centra en la formación de los/las niños/as y jóvenes migrantes y descendientes de migrantes

en contextos familiares, comunitarios y escolares. La autora señala que la puesta en relación de ambos contextos formativos resulta fundamental para cuestionar y buscar dar cuenta de la articulación entre conocimientos e identificaciones. Además, aporta elementos fundamentales para comprender tanto los procesos de continuidad y discontinuidad en la transmisión generacional en espacios comunitarios, como las complejas trayectorias escolares de la población que se alejan de los parámetros de identificación y formación que el sistema educativo históricamente legitimó.

También desde una perspectiva socioantropológica, en el capítulo 10, Hendel analiza la relación entre saberes, movilidad y escuela secundaria a partir su trabajo de campo etnográfico, centrado en las trayectorias socioeducativas de jóvenes que forman parte de familias que han migrado, sus modos de habitar la escuela y sus experiencias de múltiples desplazamientos. La autora atiende particularmente a cómo son interpelados los saberes que circulan en la escuela secundaria por las trayectorias socioeducativas atravesadas por experiencias de movilidad territorial. De esta manera, aborda algunas trayectorias escolares desde la perspectiva de jóvenes que forman parte de familias migrantes y, posteriormente, desde la mirada de profesoras, preceptoras y directivos.

En una tercera parte de este libro, los distintos capítulos presentan estudios empíricos o intervenciones específicas sobre una temática. Dan cuenta así de los desarrollos contemporáneos en torno a ella, presentando de manera detallada la metodología de investigación o las estrategias para abordarla. Así, en el capítulo 11, Alam reporta un estudio empírico focalizado en el desarrollo discursivo, en particular en la producción de narraciones. Específicamente se pregunta, en una muestra de niños/as de 5 años que viven en situación de pobreza, por el modo en el que construyen sus narrativas empleando los distintos soportes tridimensionales que suelen emplear en sus juegos cotidianos –juguetes y títeres–, así como también diferencias entre la narrativa que los/as niños/as producen cuando tienen los soportes (títeres y juguetes) disponibles y la narrativa inmediatamente posterior sin dicho soporte. En tanto que los trabajos previos buscaron elicitación de la producción narrativa mayormente por medio de imágenes; el diseño del estudio realiza un aporte al contemplar el impacto en la producción de distintos recursos semióticos tridimensionales. La autora analiza la complejidad sintáctica de las narrativas y el anclaje referencial, en el texto o en el contexto de la situación que brindan los juguetes y/o los títeres. Los resultados indican una mayor complejidad de la narrativa en los casos en los que se habían empleado juguetes; este soporte parece continuar siendo un andamiaje, aún cuando no está ya presente.

De manera similar, en el capítulo 12 Stein y Migdalek estudian la construcción interaccional de distintas unidades discursivas, narrativas, explicativas y argumentativas, en el contexto de situaciones de comida en los hogares niños/as de 4 años de edad de sectores medios urbanos. El análisis multidimensional considera las características estructurales y al anclaje interaccional de la producción discursiva y se indaga acerca de cómo los/as niños/as y otros/as hablantes más experimentados/as, adultos/as y niños/as negocian y

despliegan conjuntamente las diversas unidades de discurso en la interacción, atendiendo simultáneamente a sus requerimientos estructurales, los movimientos conversacionales con los que las tejen en el discurso y los significados que las realizan. Los resultados del análisis muestran cómo los/as niños/as junto con sus interlocutores/as co-construyen interaccional, pragmática y discursivamente las narraciones, explicaciones y argumentaciones. Las autoras sostienen que el uso de este tipo de sistema multidimensional constituye una herramienta necesaria para comprender la adquisición de discurso extendido mediante la conversación.

Por su parte, en el capítulo 13, Meneses, Montenegro, Acevedo, Hugo y Figueroa informan un estudio empírico cuyo propósito fue examinar el papel del lenguaje como mediador del aprendizaje en ciencias, en el contexto de una intervención que promueve la enseñanza explícita del lenguaje para la construcción de explicaciones científicas. Específicamente analiza en alumnos/as de 4^o grado las relaciones entre la calidad de las explicaciones científicas, el conocimiento en ciencias, las habilidades del lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo de las y los alumnos/as antes y después de participar en una intervención basada en la enseñanza explícita del lenguaje. Se trata de una investigación basada en el siguiente diseño: investigadores y profesores trabajaron durante un año diseñando una secuencia didáctica para promover el aprendizaje en ciencias a través de la enseñanza explícita del lenguaje que posteriormente se implementó y evaluó, para luego refinar la unidad didáctica. El análisis realizado en el capítulo atiende e ilustra la particularidad del lenguaje en la educación, como medio a través del cual se realiza la enseñanza y el aprendizaje y como objeto de conocimiento que se busca promover en sí mismo y en su relación con otras habilidades cognitivas y de pensamiento.

En el capítulo 14, Audisio reporta un estudio realizado con datos empíricos recogidos en los contextos naturales de los hogares de niños/as pequeños/as de distintos grupos socioculturales. Los datos relevados corresponden a 20 hogares monolingües español de Buenos Aires (Argentina) y 4 hogares bilingües qom-español de Pampa del Indio (Chaco, Argentina). Específicamente, en el estudio presentado se identifica y describe la evidencia que el *input* lingüístico en el hogar ofrece para que los niños y niñas menores de 2 años –que adquieren dos lenguas tipológicamente disímiles (español y qom)– descubran los esquemas de transitividad de su lengua. Para ello, la autora analiza la frecuencia y la consistencia de dos tipos de evidencia en el *input*: morfológica y sintáctica. Además, desde un modelo emergentista analiza la variabilidad que puede determinar, al menos en parte, diferencias en el desempeño sintáctico infantil. Describe de modo pormenorizado el impacto de variables contextuales y ambientales, tales como la lengua hablada en el entorno, el perfil sociodemográfico del hogar y los registros del *input*, registros que varían según la edad del hablante y el/la destinatario/a, la materia prima que se le ofrece a las/os niños/as en los entornos naturales de sus hogares para que construyan las relaciones de transitividad de su lengua. La evidencia que proporciona este análisis puede constituir el insumo de

propuestas de intervención pedagógica que busquen ampliar las oportunidades de desarrollo lingüístico en niños/as en situación de vulnerabilidad social y contribuir al mantenimiento de la lengua qom, al dar a conocer las propiedades gramaticales del lenguaje que los/as niños/as escuchan en sus hogares desde temprana edad, en poblaciones escasamente representadas en la investigación psicolingüística.

En el capítulo 15, Baiocchi analiza cómo niños (5-6 y 10-11 años) y adulto/as wichí organizan conceptualmente a los animales del monte chaqueño (*tshotoy*). De esa manera, abordar el problema de la categorización del dominio animal y contribuye al entendimiento de la construcción de sistemas conceptuales y su desarrollo. El trabajo de investigación que presenta fue llevado a cabo mediante una tarea de clasificación libre adaptada a la perspectiva cultural y a la lengua wichí. Sus hallazgos revelan un marco conceptual distintivo en la organización de los *tshotoy*, en el cual las relaciones sociales de indefensión y peligrosidad ordenan el dominio animal. Además, ese marco conceptual distintivo se hace ya evidente en la infancia y presenta un creciente nivel de especificidad a lo largo del desarrollo hasta la adultez. Finalmente, Baiocchi destaca la relevancia de la construcción colaborativa del conocimiento y su transferencia a la comunidad.

Por su parte, en el capítulo 16, Pedrazzini y Bugallo informan un estudio sobre la creación de humor gráfico en niños/as y adolescentes entre 10 y 18 años que participaron en 12 talleres de interpretación y producción de humor gráfico implementados en contextos de educación formal e informal. Específicamente, presentan la diversidad de recursos que la creación de humor gráfico promueve en niños/as y adolescentes, focalizando en cuatro ejes: multimodalidad, sentido figurado, perspectivismo y compromiso social. Para ello, analizan una selección de viñetas que articulan dibujo y escritura que fueron producidas por los participantes. Analizan, también, las entrevistas que se les realizaron luego de la producción de sus viñetas. Así desarrollan una interpretación de los recursos semióticos a los que recurren para construir las viñetas humorísticas, focalizado en los ejes objeto de interés, multimodalidad, sentido figurado, perspectivismo y compromiso social.

Del Valle, Canet Juric, Andrés y Urquijo, en el capítulo 17, señalan que, a pesar de los notables aumentos en el número de ingresantes a las universidades nacionales argentinas en los últimos años, su bajo rendimiento académico y la deserción suponen un foco de preocupación. En este marco, presentan un estudio empírico que tuvo como propósito indagar las relaciones entre algunas variables psicológicas vinculadas a la autorregulación como parte de las funciones ejecutivas, la tolerancia al distrés y el rendimiento académico de estudiantes universitarios. Aspiran a que sus hallazgos brinden herramientas relevantes para la detección y análisis sistemáticos de potencialidades y obstáculos vinculados a los procesos psicológicos involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel superior, con la expectativa de brindar evidencia para el diseño de intervenciones que permitan, en el largo plazo, contribuir a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

En el capítulo 18, Vásquez Echeverría se ocupa de la relevancia de la evaluación

sistemática del desarrollo en la infancia, dado que tiene un papel central para lograr el objetivo de garantizar el desarrollo pleno en la etapa de 0 a 6 años. Señala que, de acuerdo con la evidencia disponible, los niveles de desarrollo alcanzados antes del ingreso a la escuela explican en gran medida el logro educativo posterior. En este marco, el autor analiza dos encuestas de evaluación del desarrollo que se realizan a nivel gubernamental en Uruguay, con muestras representativas a nivel país: la Encuesta de Nutrición, Desarrollo infantil y Salud (ENDIS) y el Inventario de Desarrollo Infantil (INDI). Luego de caracterizar cada una de ellas, Vázquez analiza el potencial de la complementariedad entre ambas evaluaciones, su relevancia para la generación de conocimiento y su utilidad para informar a la política pública. Finalmente, reflexiona sobre la importancia de contar con datos sobre el impacto en el desarrollo infantil provocado por el contexto de pandemia por COVID-19, y sobre los problemas involucrados en la evaluación del desarrollo infantil.

Finalmente, en el capítulo 19, el trabajo colectivo de Scheuer, Bugallo, Pedrazzini, Salsa, Pérez, Tozzini, Bengtsson, Cocoz, D'Adamo, Lozada, Méndez, Rapela y Ventura presenta una experiencia de comunicación pública de la ciencia. Específicamente, la propuesta “Chicos y grandes en casa a toda hora: un mundo por compartir y recrear” buscaba contribuir con conocimiento científico a la cotidianeidad de las familias en la situación de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) producida por la pandemia por COVID 19. Junto con la presentación de los contenidos de los micros comunicativos multimodales y multimediales que elaboraron para promover ciertos recursos socio-cognitivos, presentan el diagnóstico de situación y el posicionamiento epistemológico sobre la base de los cuales se configuraron las estrategias y líneas comunicativas. De esta manera, el capítulo incluye, a modo de ilustración, el análisis de uno de los microvideos, considerando los recursos sociocognitivos promovidos y los recursos comunicativos a los que se apeló.

CAPÍTULO 1

La relevancia de los estudios metateóricos para la investigación psicológica

José Antonio Castorina

1. Introducción

Los propósitos de este trabajo son, en primer lugar, explicitar el significado epistemológico de los análisis meta-teóricos en la investigación del desarrollo; en segundo lugar, identificar el alcance y el significado de los marcos epistémicos (en adelante ME); en tercer lugar, analizar el componente valorativo ético político de esas concepciones; finalmente, en cuarto lugar, considerar la intervención de dicho ME sobre diferentes instancias en la investigación del desarrollo.

Por lo general, las investigaciones acerca del desarrollo psicológico se centran en la producción de hipótesis y su prueba empírica, y consideran al análisis conceptual como marginal o irrelevante para la producción de conocimiento, en el espíritu de Popper: solo los datos duros sirven como criterios definitivos de la verdad de los enunciados de una investigación. Y, en todo caso, el estudio de la naturaleza, las teorías, su relación con aspectos metodológicos, así como los presupuestos filosóficos de la investigación, solo valen para asegurar la investigación empírica. Es decir, una búsqueda sobre la elaboración y consistencia de la teoría a los fines de que la verificación o la refutación den su dictamen final.

Se podrían distinguir dos tipos de análisis conceptuales, en sentido estricto: por un lado, tratar a los conceptos teóricos (como, por ejemplo, esquemas, scripts, desarrollo, variabilidad) y las teorías a ellos vinculadas, en tanto medios para organizar y reformular las experiencias. Es decir, la problemática de la operacionalización de los conceptos, de la expectativa de actividad de testeo y predicción. Por otro lado, el nivel de análisis propiamente meta-teórico del discurso, dirigido a establecer la coherencia y la consistencia de las teorías, la vaguedad de las definiciones conceptuales, así como los problemas de la naturaleza de la argumentación. En la historia de la ciencia, Galileo (2001), entre otros, cuestionó el tomar como absoluto lo que solo es una afirmación relativa, como lejos y cerca; señaló el riesgo de aplicar nombres familiares a fenómenos no familiares, y se ocupó de evaluar la consistencia de una argumentación, entre otros temas. En esta actividad, la cuestión no es si la ciencia es verdadera o falsa, sino cuál es la naturaleza del argumento o cuándo se elaboran categorías defectuosas o confusas. En el caso de la psicología, la actividad analítica

sobre el corpus lingüístico precisa el uso de la teoría en su contexto y evalúa la claridad de las definiciones o el alcance de los conceptos, así como la estructura y la retórica de los argumentos (Katzko, 2002; Machado y Silva, 2007)

A este respecto, en la psicología del desarrollo, mencionamos –entre muchas otras– las críticas de Fodor y Chomsky al concepto de aprendizaje, no por no ser falsado por las experiencias, sino por ser lógicamente contradictorio; o nuestra modesta intervención (Castorina, 2016) basada en Bennet y Hacker (2007) identificando una falacia mereológica en los argumentos de los neurocientistas que consideran que el cerebro “aprende” o “va a la escuela”; o Di Paolo y otros (2017) que demuestran como fallida a la pretensión de articular la metáfora cognitiva computacional con las tesis del *embodiment*, con el propósito de mejorarla, porque el *embodiment* es incompatible con cualquier teoría cognitivista. Y cabe recordar que la ausencia de un equilibrio dinámico entre los niveles empírico, teórico y meta-teórico, por ser este último en gran parte desconocido, está en la fuente de los graves problemas y dificultades que afectan hoy a diversas corrientes de la psicología del desarrollo. Se puede aquí evocar la célebre afirmación de Wittgenstein (1958) “la psicología tiene mucho método experimental y demasiada confusión conceptual”, o en términos positivos, el *dictum* de Whewell (1989) “la ciencia consiste de una articulación entre hechos y la clarificación de los conceptos”. En síntesis, se justifica la necesidad de explicitar la gramática que coordina los conceptos o de establecer si los enunciados teóricos son consistentes en la investigación del desarrollo.

Además del análisis conceptual, una tarea meta-teórica crucial –y a la que vamos a dedicarnos– reside en indagar los presupuestos ideológicos que subyacen a los argumentos de los investigadores. Todas estas cuestiones son previas y epistémicamente prioritarias respecto a la experimentación o la observación, y aún a la matematización de los datos (Machado y Silva, 2007). Para validar una teoría se requiere cuestionar los conceptos no claros, los enunciados equívocos, los argumentos inválidos, pero en muy buena medida las tesis filosóficas que la enmarcan.

2. Las concepciones del mundo

Justamente, identificar estos presupuestos es una parte fundamental de los análisis meta-teóricos y es el centro de este trabajo. Preferimos adoptar la categoría de marco epistémico (ME), propuesta por Piaget y García (1982) y luego precisada por este último, que abarca un conjunto de tesis filosóficas en sentido amplio, no tematizadas –en la práctica investigativa– por los científicos de cualquier ciencia, sea natural o social, y vinculadas con los contextos sociales donde se han originado. “Un sistema de pensamiento, rara vez explicitado, que permea las concepciones de la época en una cultura dada y condiciona el tipo de teorizaciones que van surgiendo en diversos campos del conocimiento” (García, 2000, p.157). Es decir, una cosmovisión –una concepción o visión de la naturaleza y de la sociedad– de carácter muy general, y que forma parte del sustento ideológico de una época particular.

Las filosofías de los filósofos han formado parte de esos entramados, muy pocas veces

de modo explícito, porque se han transformado en el sentido común académico, lo que les parece natural a los investigadores para pensar sus problemas. No se trata de sistemas filosóficos elaborados y sistemáticamente formulados, al estilo del platonismo sobre la ciencia moderna, en el que pensaba Koyré (1994), sino de filosofías que han dejado de ser argumentativas para ser implícitas. Dichos presupuestos no actúan directamente en la ciencia, sino que son asimilados por los científicos a su propia práctica; desde la especificidad de su elaboración de conocimientos (García, 2000), son incorporados en los términos de la investigación sobre su campo de fenómenos. Más aún, en la medida en que aquellos presupuestos están asociados a un contexto histórico, con su trasfondo sociocultural, incluyen valores éticos y políticos que expresan las relaciones y disputas filosóficas y religiosas, y no fueron considerados en la versión original de Piaget y García (Castorina, 2020).

Nuestro análisis supone los modos de producción, las relaciones de poder, así como las ideas filosófico-religiosas, de las que emerge un cierto ME. Este configura los problemas que se pueden plantear, en base a una ontología de la naturaleza o la sociedad, y de los procesos psicológicos, así como algunas tesis epistemológicas sobre el conocimiento que se produce, junto a los valores asumidos por el investigador. Ahora bien, la noción de ME resulta demasiado amplia y adolece de imprecisiones que no permiten ofrecer una definición y formulación rigurosa (Becerra y Castorina, 2021). A pesar de esta vaguedad, su mayor relevancia reside en que ofrece una perspectiva socio-cultural para indagar la actividad y producción de la ciencia, articulando aspectos referidos a las propias comunidades de investigación con los relativos a la sociedad de la que son parte y los contextos históricos que permean sus producciones. Así, las condiciones sociales son indisoluble del ME, pero este es estrictamente el objeto de estudio epistemológico, porque los factores socio-políticos intervienen en la investigación por mediación de la concepción del mundo. Es decir, los ME forman parte del ciclo metodológico de una investigación psicológica, en el que interactúan constantemente con la intuición y la subjetividad del productor de conocimiento, las teorías sobre un objeto, los métodos y los hechos construidos sobre los fenómenos. Por lo general, esos componentes están disociados de la totalidad y son dogmatizados por las regulaciones institucionales –como veremos– y son vividos como definitivos por los psicólogos (Valsiner, 2012).

El primer desafío de un programa de indagaciones sobre los ME es justamente precisar la noción de ME articulando sistemáticamente las notas que se le han atribuido originalmente, con otras relevantes como los valores y las regulaciones institucionales. Estamos ante una tarea que requiere del diálogo con las ciencias sociales y las humanidades, incluidas diversas filosofías. Y ello en contra de la creencia ilusoria de tantos psicólogos de que la disciplina es una ciencia experimental, en tanto desde su nacimiento se ha distanciado definitivamente de aquellas.

El segundo desafío es caracterizar con cuidado el modo de intervención del ME en la investigación del desarrollo, en relación a los diferentes niveles del ciclo metodológico, examinando la investigación realmente existente en psicología del desarrollo. En este sentido,

evocamos algunos trabajos precursores y otros relevantes hoy (Vigotsky, 1991; Valsiner, 2012; Overton, 2006; Brizuela y Scheuer, 2015; Alessandroni, 2022; Witherington et al, 2018).

El tercer desafío consiste en entablar un análisis crítico respecto de otros enfoques epistemológicos, surgidos en otros contextos, a los fines de identificar los rasgos de los ME. La episteme de Foucault, el paradigma en Kuhn o la metateoría en Overton y Witherington. Mencionamos una tarea indispensable, pero que no será objeto de este trabajo.

El cuarto desafío es que estas reflexiones acerca de los ME no son una tarea de filósofos profesionales acerca del *status* de la psicología como ciencia o su fundamentación en algún tipo de conocimiento indiscutible, ni tampoco es la elaboración *a priori* de una psicología sin investigación empírica. Debería ser una actividad de los psicólogos con el propósito de identificar las modalidades de intervención de los presupuestos ontológicos, epistemológicos, así como de los valores en el ciclo metodológico. Se trata de una tarea central de la propia investigación, pero llevada a cabo con herramientas filosóficas y de las ciencias sociales, aunque hasta ahora sean poco aceptados por los protagonistas. Básicamente, es un examen argumentado acerca de las condiciones de posibilidad de la práctica de la investigación teniendo en cuenta los contextos socioculturales y los presupuestos mencionados. Estos últimos son entendidos en su significación epistémica y no como factores externos a la investigación, de modo que se puede hacer visible, también, la consistencia estructural y la construcción argumentativa interna, es decir, se aspira a conectar la explicitación de los presupuestos con el análisis conceptual, antes referido.

En lo que sigue vamos a identificar los dos ME que subyacen a la investigación del desarrollo y a sus implicaciones para la educación, introduciendo las modificaciones que consideramos pertinentes y dando un lugar en los ME al problema de los valores y su relevancia para la investigación psicológica, así como a la regulación social de las investigaciones. Finalmente, trataremos de precisar las modalidades de intervención de los presupuestos en el ciclo metodológico.

3. El marco epistémico escisionista

La estrategia intelectual que dominó gran parte de la historia de la psicología del desarrollo desvincula los componentes de la experiencia comprometida y encarnada con el mundo (Taylor, 1995), y se origina en las disputas de la cultura y la vida social de la modernidad. Se expresa en las tesis ontológicas, como el dualismo entre lo mental y lo material, el mundo interno y el externo. Y esa disociación se cumple también en el aparente opuesto al dualismo, sea el reduccionismo del materialismo naturalista o el de las relaciones socio-culturales como determinantes de la vida psicológica. En psicología del desarrollo, se han elaborado las teorías bajo esta impronta, considerando a los factores endógenos como responsables del desarrollo y las fuerzas externas como responsables del aprendizaje. En base a esta distinción, se atribuyó al desarrollo rasgos de universalidad que se colocaban más allá de los contextos comunitarios o culturales, en tanto la diversidad fue característica

del ambiente y atribuible a los aprendizajes. De este modo, predominó la pretensión de identificar niveles fijos de habilidad en un momento dado, aislados de la situación y de los motivos en juego (Overton, 2006; Brizuela y Scheuer, 2015).

El estudio del desarrollo cognitivo y del aprendizaje como campos nítidamente diferenciados proviene de tradiciones de investigación de las primeras décadas del siglo XX, bajo un supuesto ontológico dualista que parece incompatible con un enfoque dinámico y situado del cambio cognitivo. En efecto, tal nítida distinción entre desarrollo cognitivo y aprendizaje se basa en oponer fuerzas o factores endógenos y naturales (concebidos como responsables del desarrollo) a fuerzas exógenas y culturales (entendidas como responsables del aprendizaje). Desde esta perspectiva se asignan al desarrollo regularidades que trascienden los contextos históricos o comunitarios, con una pretensión universalista, mientras que se reserva la atención a la diversidad de factores que configuran el ambiente de la vida humana al estudio del aprendizaje. Mientras las invariantes orientaron los estudios clásicos de desarrollo, las variables han organizado los estudios clásicos del aprendizaje.

La versión neoinnatista del cognitivismo del desarrollo interpreta a las representaciones en los términos de la concepción computacional del procesamiento de la información. Las formas en que estas entidades mentales se almacenan y codifican están determinadas por restricciones innatas. Las representaciones portan un contenido semántico en tanto tienen la capacidad de referirse a objetos externos y pueden entrar en los procesos de computación. La realidad externa interviene solo como bits de información y luego el procesamiento opera sobre las representaciones atómicas, similarmente al proceso asociativo postulado por el empirismo inglés sobre las “ideas” (Taylor, 1995). Por detrás, subyace la escisión ontológica del cerebro y la mente, del procesamiento individual de la información y el contexto social, de la sintaxis de las representaciones y su semántica. De ahí que Baillargeon, o Carey y Spelke, entre tantos otros, hayan atribuido a los bebés representaciones abstractas precoces, entre los *input* informacionales y los *output* de la conducta. Y con ello, se afirma un isomorfismo formal entre las representaciones y el mundo externo, lo que es solidario a su concepción del significado interno a la sintaxis.

Por su parte, las tesis epistemológicas disocian la teoría y la experiencia, el descubrimiento y la justificación del conocimiento, o los valores y los hechos. Dada su relevancia, nos permitimos comentar una versión metodologista del problema del conocimiento psicológico (Teo, 2011), ya que, en lugar de situar los métodos de investigación dentro del ciclo metodológico, se los ha escindido del proceso mismo de conocimiento. Predominan los imperativos –particularmente la exigencia de utilizar el método experimental-estadístico– para cualquier investigación, con independencia de los objetos de conocimiento (Danziger, 1997). Una de las exigencias es instaurar un elevado control experimental, lo que lleva a proponer estudios sobre el desarrollo conceptual solo en medios artificiales (Alessandroni, 2022). Y, obviamente, la misma disociación de los métodos respecto de las teorías, hechos y ME (Valsiner, 2012) se presenta cuando se insiste en la querrela de los métodos, cualitativos

versus cuantitativos, como si éstos tuvieran un significado epistémico por sí mismos.

Es imprescindible subrayar que las regulaciones sociales y las políticas institucionales actúan sosteniendo a los supuestos ontológicos y epistemológicos de las investigaciones, lo que no se reconoció en la versión original del ME. Dicha concepción del mundo emerge de las experiencias y conflictos sociales, y es asimilada a los procedimientos de investigación propios de la investigación psicológica. Pero esta intervención requiere considerar los actos institucionales y cuasi administrativo-políticos, como aquellos que derivan de la posición del investigador en el campo de relaciones de fuerza de la academia, y que se impone bajo condiciones históricas específicas. De este modo, Valsiner (2012) asiste a una guía social de las prácticas institucionales, así como de los intereses de grupos, corporativos o de clase, lo que da lugar a que algunas generalizaciones o modos de hacer ciencia se transforman en normas sociales, en “la buena ciencia psicológica”. Así, entre otras experiencias históricas, se encuentra el imperativo americano de “cuantitativizar” los datos para que una investigación sea aceptable. Se trata de una regulación social que impone un método con exclusión del otro o su sumatoria, bloqueando la conexión de la filosofía con el campo disciplinar, y enmascarando la cuestión del ciclo metodológico como una totalidad dialéctica que da sentido a los métodos.

4. El marco epistémico relacional o dialéctico

En contra de las posiciones dualistas, naturalistas o internistas/externalistas que han constituido el *mainstream* de la psicología del desarrollo, se puede identificar otra posición ontológica. Cada componente de la experiencia con el mundo solo existe por su conexión constitutiva con su contrario, lo intersubjetivo con lo subjetivo, y recíprocamente, la naturaleza respecto de la cultura, o el individuo con la sociedad. Dicha perspectiva relacional se originó, en la filosofía, con Leibniz, la *Naturphilosophy* de Schelling, Fichte y sobre todo Hegel, y luego Marx, con resonancias en el pensamiento de Cassirer y llega hasta la escuela post-marxista de Frankfurt, de Adorno y Horkheimer o Taylor, entre otros filósofos contemporáneos.

Este ME fue asumido por Vigotsky, Piaget y Werner, y más tarde por Valsiner, Rodríguez, Martí, K. Nelson, el enactivismo, o la teoría de sistemas dinámicos, etc. En el caso de Vigotsky, su conceptualización de la zona de desarrollo próximo es pionera como aproximación dinámica al estudio de la emergencia y transformación de los procesos cognitivos y semióticos en la niñez. La formulación de esta zona de progreso cognitivo se basa en la observación de la notable diferencia entre una actividad que un niño realiza por sí solo y la que explora y alcanza cuando opera en un espacio interpsicológico, en la interacción semióticamente mediada con alguien más competente. De esta forma, da por tierra la pretensión de identificar niveles fijos de habilidad en un momento dado, aislados de la situación y de los motivos en juego.

Con base en el trabajo de Vygotsky y la progresiva difusión de los enfoques epigenéticos, el *embodiment* y los sistemas dinámicos se cuestiona la clásica distinción –antes

mencionada— entre desarrollo cognitivo y aprendizaje. Algo semejante ocurre con los sistemas de relaciones dialécticas entre individuo e instrumentos culturales, o de las relaciones entre naturaleza y cultura, articulando sus componentes, al estudiar la génesis del lenguaje o los conceptos, o el interjuego con los sistemas semióticos originados culturalmente, desde los gestos a los sistemas gráficos, en la obra de K. Nelson.

Queremos, finalmente, hacer referencias algo más precisas a cuestiones conceptuales, claramente no empíricas, en el pensamiento actual, y relacionada con el ME dialéctico. En un caso, tratado brevemente antes, hemos visto que el enactivismo o el *embodiment* desafían al enfoque de la escisión entre mente y cuerpo, pero con mucha frecuencia son interpretados como una enmienda o un mejoramiento de la versión cognitiva basada en la metáfora computacional (Di Paolo et al., 2017). Pero el *embodiment* es un cambio radical respecto de la mente como un proceso interno, y otro tanto ocurre con otras perspectivas como la psicología cultural. En síntesis, el conocedor constituye a lo conocido y viceversa, lo que se sugiere es que la experiencia con el mundo depende más de nuestra actividad corporalizada que de actos internos. Hay aquí una completa incompatibilidad entre los dos ME. El estudio del *embodiment* involucra una conexión constitutiva entre el cuerpo biológico, el cuerpo vivido en términos fenomenológicos y el cuerpo inserto en los contextos socioculturales.

En el otro caso, la psicología evolucionista y la cognitiva suelen concebir a la biología y la experiencia como aspectos separados que aportan al desarrollo de modo aditivo. La cuestión conceptual —claramente no empírica— es la naturaleza de la interacción. En un ME, hay entidades independientes, como los genes y el medio (que actualiza la información suministrada por los primeros), pero cada uno funciona por su lado. Por el contrario, en el ME dialéctico, la interacción de los componentes no es un agregado de partes, sino su interpenetración, de modo que una no puede ser definida con independencia de otra, y en un sistema como una totalidad. Cada categoría que se utiliza para construir una teoría contiene —y de hecho es— su opuesto, esta es su naturaleza relacional: los elementos no solo interactúan entre sí, sino que solo existen en dicha interacción. Así, la naturaleza y la cultura, el cerebro y los procesos de conocimiento, lo individual y lo social, el sujeto y los instrumentos culturales operan como polaridades, donde cada categoría se opone a la otra y se caracteriza por su complementariedad con otra. Finalmente, la polaridad de los términos requiere alguna solución, se mueve hacia una síntesis que supera momentáneamente los conflictos, produciendo las novedades: un nuevo sistema de conocimiento. Se persigue la construcción de sistemas irreductibles a los anteriores y que coordina los opuestos, en forma de una síntesis dinámica. Por ejemplo, respecto de la inevitable dualidad de naturaleza y cultura, hay una identidad o interpenetración de los opuestos, y luego su integración superadora en el desarrollo del lenguaje y de los conceptos.

5. Los valores ético-políticos

El carácter problemático de la investigación psicológica responde, por lo menos, a tres dificultades vinculadas entre sí: la muy limitada comprensión de sus supuestos ontológicos y epistemológicos, la elección acrítica de una perspectiva metodológica y la ausencia de reflexión sobre los valores que participan de la práctica y la investigación.

Respecto de la última dificultad, desde que la psicología pretendió imitar a las ciencias naturales y hasta hoy, se adhirió a la tesis de que los investigadores debían desprenderse de todo compromiso con aquello a lo que aspiran respecto del mundo social, a un curso de acción para participar en una comunidad. Los hechos y los valores pertenecen a dominios que es necesario mantener separados, ya que los investigadores que hacen juicios de valor –por ejemplo que los comportamientos de los sujetos deben ser controlados– no pueden alcanzar la imparcialidad propia de la ciencia.

Desde la filosofía de la ciencia clásica, con David Hume, hasta la filosofía neopositivista aún vigente, se afirmó la separación tajante entre hechos y valores, se prohibió hacer inferencias morales desde enunciados sobre hechos, sobre “lo que es”. Hasta se admitió que los valores pueden intervenir en el descubrimiento de las hipótesis científicas, incluso en sus aplicaciones, pero al momento de la validación reina un método único para justificar las hipótesis. La lógica y la evidencia empírica son suficientes para evaluar el conocimiento, los juicios éticos no se mezclan con el conocimiento de los hechos, que constituyen la totalidad de lo aceptable en ciencia.

Para los psicólogos del *mainstream* los conocimientos son neutrales e imparciales respecto de valores rivales, teniendo un acceso a la ontología de un mundo por completo existente fuera de nosotros, de modo compartido y desinteresado. Los procedimientos de investigación expulsaban a los valores sociales e intereses del proceso de investigación. En consecuencia, se alcanza un conocimiento objetivo, siempre y cuando se utilicen modos de conocer los comportamientos adecuados a los hechos, independientes de los investigadores.

Para filósofos como Putnam (2002) la “neutralidad valorativa” es inaceptable: los valores son una parte no contingente en el trabajo científico, en las ciencias naturales y muy particularmente en las ciencias sociales. Uno de los argumentos se basa en los estudios sociales de las ciencias, que muestran su carácter de empresa social, de cabo a rabo. Así, los valores ético-políticos son inherentes a la investigación, que siempre conlleva intereses y decisiones colectivas que atraviesan la práctica de cualquier ciencia. Los juicios sobre hechos presuponen juicios de valor y viceversa. En muchos enunciados hay un híbrido de descripción y de valoración. Más aún, los defensores de la dicotomía, hasta nuestros días, no pudieron justificar que quiere decir “hecho” desde el punto de vista epistemológico. En síntesis, los valores no epistémicos dan forma a toda práctica científica, tanto en la formulación de los problemas, el recorte del objeto de conocimiento, en las elecciones metodológicas, hasta en el modelo explicativo que emplean los científicos. Los pensadores críticos, desde Marx, pasando por la escuela de Frankfurt, hasta las corrientes del pensamiento post

colonial, la epistemología feminista, y entre nosotros Ricardo Gómez (2014) han cuestionado, con otros argumentos, la neutralidad e imparcialidad de las ciencias. El ME relacional, que defendemos, incluye entre los presupuestos de la investigación a los valores ético-políticos, y se posibilita que psicólogos mantengan una conexión más fluida con las ciencias humanas y sociales, y con la filosofía, en lugar de estar pendientes de los últimos logros de las ciencias naturales, como las neurociencias. Los valores éticos y políticos guían la investigación psicológica: por ejemplo, la aspiración a una organización de la sociedad que reúne las necesidades de la comunidad total y ello no involucra la eliminación de la objetividad, pero sí su reformulación, cuestión que no puedo desarrollar en este trabajo.

Básicamente, los valores de los miembros de una comunidad de investigadores están asociados a las perspectivas predominantes de su tiempo. El individualismo social, el espontaneísmo cognitivo, la expectativa de controlar los comportamientos o la búsqueda de la justicia social, entre otros, son la encarnadura de las concepciones del mundo en las prácticas sociales, así como de los sistemas de creencias y otros recursos propios de grupos étnicos y culturales. Así, la sociedad americana adhirió a la concepción del mundo pragmatista, que competía con la visión religiosa, pero modificando los criterios de control sobre los individuos, buscando la “utilidad”, la “eficiencia” así como “el control de los comportamientos”. Estos vectores de la acción convirtieron al conductismo americano en un movimiento moralista, similar en algunos aspectos, al pragmatismo de su tiempo. Y la epistemología feminista (Longino, 2015) ha defendido que los valores en las ciencias humanas y sociales establecen las prioridades de las investigaciones, los métodos, y hasta la revisión de los datos, la búsqueda de nuevas evidencias, incluso la posibilidad de reconsiderar los supuestos de las investigaciones.

Un testimonio de lo que venimos diciendo son las psicologías indígenas: estudiar los comportamientos y procesos mentales dentro de un contexto cultural que incluye algún sistema de creencias, valores, y también metodologías de las psicologías occidentales, y otros recursos propios del grupo étnico bajo investigación. Estos pueden ser aplicados a distintos momentos del ciclo metodológico. Se trata de indagar la conducta humana nativa, para aspirar al cuidado de los desposeídos del Tercer Mundo. Más aún, se han cuestionado muchos de los valores morales y políticos que han predominado en el mundo occidental, afirmando a la vez, una articulación entre una concepción del mundo, las aproximaciones metodológicas y los valores propios del grupo en cuestión, y su implementación en distintas instancias de la investigación psicológica (Ho, 1998).

En el caso del desarrollo, deberíamos preguntarnos si lo que los psicólogos quieren para sus sujetos, o su deber ser moral y político, influye en sus investigaciones y de qué forma lo hace. Por caso, la aspiración a promover el “control de los comportamientos individuales”, el reconocimiento o no de la “heterogeneidad cultural”, “a la transformación de las condiciones de vida de sectores subordinados”, persiguiendo “la justicia distributiva”, o la búsqueda de la “normalidad”, o “el individualismo moral”, entre muchos otros.

En este sentido, en las teorías del cambio conceptual, es importante señalar que al afirmar el carácter erróneo del conocimiento de la vida cotidiana se legitima una descalificación de los saberes preexistentes. Así, resulta controversial la idea de concepción errónea en tanto conlleva una valoración subestimadora del conocimiento de la vida cotidiana, desconociendo sus potencialidades para participar de nuevos aprendizajes. Dicha valoración conduce a una idea del cambio conceptual por sustitución radical. En ocasiones, los investigadores califican a los sujetos de aprendizaje como carentes de habilidades y modos racionales apropiados para la situación de cuantificar y manejar problemas. Los modos de razonamiento, generalmente académicos y formalmente elegantes, se priorizan como si fueran los mejores y los únicos deseables, sin apelar a los significados que otorgan los niños a su saber. En este sentido, las concepciones del cambio conceptual que interpretan las ideas previas como teorías erróneas, sustituyen la vieja idea del *sujeto página en blanco* por la de *un sujeto que piensa erróneamente*. Las clases estructuradas sobre el supuesto del carácter erróneo de las concepciones previas de los estudiantes favorecen la marginación de las minorías (Castorina y Zamudio, 2020).

Ahora bien, los valores no epistémicos orientan la búsqueda de evidencia empírica en psicología, pero no obligan a los investigadores a legitimar ni deslegitimar el tipo de evidencia alcanzado (Longino, 2015). Es decir, los juicios de valor no deberían operar para lograr una conclusión predeterminada, ni para impedir que las pruebas o verificaciones socaven los juicios apoyados en ellos. El diseño de investigación tiene que ser formulado de modo tal que los resultados empíricos puedan falsar la hipótesis sugerida desde los valores, de lo contrario el rol de estos últimos es ilegítimo. En este sentido, se deben tomar las mismas precauciones metodológicas que son aceptables para investigaciones que dependen de otras presuposiciones.

Si es creíble que la mayoría de las investigaciones psicológicas derivan de posiciones evaluativas, se requiere de un análisis bidireccional, de una actividad racional, desde los valores a los hechos y, viceversa, los presupuestos evaluativos en las indagaciones no producen las respuestas por adelantado a las cuestiones, pero dejan abierta la búsqueda de las evidencias; al mismo tiempo, los juicios de valor pueden ser apoyados por juicios fácticos. Por ejemplo, que se aspire a la apoliticidad de la investigación puede ser contrastado por los hechos que muestran que sus resultados tienen diversas consecuencias en las políticas públicas de la educación.

Por último, retomamos la vinculación de los ME con la “guía social de la ciencia”, evocando la tesis de la presión institucional y la regulación social que normativizan los supuestos filosóficos de la investigación. Y que, por tanto, se ejerce sobre los juicios de valor de los investigadores, quienes por lo general actúan por su denegación. Así, se afirma “esto sí que es buena psicología” o “hay que fomentar la productividad de los investigadores” (promover la escritura obsesiva de *papers* en lugar de la creación de ideas). Este discurso meta-científico expresa cursos de acción impuestos por las instituciones y devenidos

normas para la práctica de los conocimientos. El *mainstream* se sostiene en los valores de la “seriedad” y la “rigurosidad” de la “buena ciencia”, ahora bajo la seducción de los estudios de neurociencia. En este sentido, las hipótesis psicológicas deben esperar el avance de los estudios de redes neuronales para ser verificadas o falseadas, y dejar así su *status* de hipótesis intuitivas. Además, esta expectativa es promovida y regulada por decisiones político administrativas en ciertos ámbitos universitarios americanos, donde todo proyecto psicológico sobre el desarrollo debe incluir un capítulo de neurociencia.

6. La intervención de los marcos epistémicos en la investigación

La cuestión de la intervención de los supuestos ontológicos y epistemológicos, así como de los valores éticos y políticos en la investigación del desarrollo, requiere de aclaraciones.

1) Los ME no determinan unívocamente el resultado de las investigaciones. Se incorporan al proceso de producción de conocimientos de modo que las hipótesis pueden ser aceptables por verificación empírica o no, bajo diferentes presupuestos. Incluso, el explicitar y cuestionar un marco filosófico no invalida el logro de las investigaciones empíricas realizadas dentro de ese marco, ya que hay una relativa autonomía de los procedimientos de producción y prueba de las hipótesis. Tales serían, entre otras, las hipótesis referidas a las estrategias del conocimiento o las atinentes a las representaciones básicas de dominio, en la psicología cognitiva, entre tantas otras. Las hipótesis específicas en la investigación empírica, no se deducen de los ME. Estos las suscitan o posibilitan.

2) La asimilación de los ME a la investigación se hace en los términos del ciclo metodológico. En tal sentido, los ME no flotan platónicamente por encima de los procesos de investigación, sugieren procedimientos y enfoques teóricos. La búsqueda de la evidencia o los fracasos, tanto como el planteo de nuevos problemas y las controversias, pueden provocar una revisión de los ME. Es decir, éstos son modificables, con mayor o menor dificultad, por la elaboración reflexiva meta-teórica de los investigadores. Por lo general, el carácter implícito de su intervención nos obliga a interpretarlo en sus prácticas, o en sus decisiones, en el “deber ser” de la regulación social que ponen en juego. Sin embargo, en los investigadores más significativos de la psicología del desarrollo, desde Piaget o Vigotsky hasta Bruner, Valsiner, Fodor, Boech o Thellen y Smith, esa tematización ha sido un componente crucial en la formulación y despliegue de sus proyectos de investigación.

3) La reformulación del ME es necesaria para el avance sustantivo del conocimiento, ya que la hegemonía de un ME vigente puede constituir un obstáculo epistemológico para formular nuevas preguntas, métodos y teorías. En este sentido, el avance de los conocimientos en la investigación psicológica no se lleva a cabo solo por acumulación de pruebas empíricas a sus hipótesis, sino porque los grandes cambios teóricos, muchas veces asociados a las controversias –que pocas veces aparecen como objetivo de los investigadores– y que pueden involucrar un cambio de aquellos presupuestos, los que hacen posibles a los nuevos conocimientos.

Por razones de espacio, solo vamos a mencionar brevemente algunas modalidades de la intervención de los ME en los procesos de investigación. Ante todo, los ME y los marcos conceptuales sugieren los problemas a indagar y los que no pueden plantearse, lo que es visible y lo que es invisible. Así, los autores neoinnatistas afirman que la presencia de representaciones en la arquitectura mental, de origen evolutivo. Esto último promueve la búsqueda de principios de dominio precoces, quedando para la psicología del desarrollo su detección. Es decir, lo sepan o no, están impulsados por la fuerza de sus presuposiciones naturalistas a preguntar obsesivamente por las representaciones iniciales que restringen (*constraints*) o canalizan las adquisiciones cognoscitivas de dominio. Por tanto, el problema del logro de las novedades conceptuales no es formulado –ni es formulable–; la búsqueda de la génesis de ideas originales e irreducibles a las representaciones iniciales no parece posible. En cambio, un MER crea un marco interpretativo capaz de imaginar las preguntas pertinentes que visibilicen el dinamismo del desarrollo de los conocimientos o el lenguaje.

En otro orden, la actividad solo individual del conocimiento como objeto de estudio, sin considerar a los intercambios de pares o con los adultos, está cargada de una valoración individualista del proceso cognitivo, de ahí que Inagaki y Hatano (2008) dijieran “hemos sido demasiado individualistas”. Incluso, la valoración positiva de la espontaneidad de los niños, un “objetivo deseable en la vida cognitiva”, ha impulsado el estudio del desarrollo por fuera de las situaciones de aprendizaje, que sin embargo desde Vigotsky son condición del desarrollo. Dicha valoración es inherente a la disociación de los estudios del desarrollo y los de aprendizaje, o de la realización parcial del ME dialéctico, cuando en la obra de Piaget y de otros constructivistas, el estudio del desarrollo no considera las condiciones sociales o la intervención de la cultura.

También, al tomar como objeto al sujeto acultural o incluso a un sujeto homogéneo de una cultura única, la occidental, o con rasgos que la hacen superior a cualquier otra, se implica una valoración ético política que impide pensar al desarrollo bajo las condiciones de una genuina diversidad cultural. Por el contrario, una posición favorable a la interculturalidad puede reorientar las indagaciones del desarrollo y hasta el cambio conceptual de los niños, tomando en cuenta su identidad cultural. De este modo, el estudio no es ajeno a la aspiración, a la convivencia con otras culturas basada en el respeto desde un lugar de dignidad e igualdad. Esto ya fue mencionado para las psicologías “indígenas”.

Además, los ME condicionaron las elecciones metodológicas de los investigadores. En primer lugar, como se ha mencionado, el escisionismo asumió un exclusivismo metodológico, una glorificación del método con independencia del tipo de problema que se planteaba, de su contexto de utilización. Particularmente, respecto de los métodos experimentales y el control de las variables, así como los procedimientos de varianza como únicos aceptables para hacer psicología científica. Más aún, ello ha conducido a la disociación de las funciones psicológicas, en lugar de la dinámica de sus interacciones.

Por el contrario, el enfoque dialéctico sugirió la articulación dinámica de los componentes de una investigación, y esto posibilita estudiar las situaciones donde los sujetos dan sentido a los estímulos, sean los intercambios de los niños con la cultura que interpretan o sus relaciones con los objetos de conocimiento. Indagar la actividad en contexto exige métodos que permitan incorporar el punto de vista de los sujetos. El abandono del exclusivismo es una condición indispensable para precisar los objetos de investigación y abrir el abanico de elecciones metodológicas para estudiar el desarrollo de los conocimientos.

Desde el punto de vista ético, el *mainstream* es orientado por el “debe ser” de la neutralidad valorativa, mientras la carencia de reflexión sobre los valores contribuye a mantener el *status quo* de la sociedad, aunque muchos psicólogos lo desconozcan. Más aún, salvo las psicologías de la liberación (Martin Baron, 1998) no hay una meta-narrativa política que sostenga la investigación psicológica que apunte a que los sectores postergados podrían ser agentes de su emancipación. En cambio, se puede promover el compromiso moral del investigador, hasta ponerse en el lugar de los seres oprimidos y excluidos, al investigar el desarrollo del lenguaje o la apropiación de la cultura (Teo, 2011). Por otra parte, la neutralidad valorativa constituye un valor ético político, no por un método de investigación en sí mismo, sino en el imperativo de exigir su unicidad para estudiar todos los problemas del desarrollo, el logro de la seriedad de la investigación experimental.

Respecto de las unidades de análisis, los psicólogos cognitivistas tienden a considerar exclusivamente los procesos internos del procesamiento de la información escindidos de sus condiciones sociales y, de esta forma, proceden a operacionalizar las variables experimentales, referidas a los *inputs* y los *outputs*. Y, justamente, se produce el apego a la imagen seria del investigador con sus pruebas estandarizadas y mediciones rigurosas, escindidas de los otros componentes del ciclo metodológico. Por contrario, el pensamiento dialéctico, en términos de la unidad dinámica de los contrarios, caracteriza a las unidades de análisis en Vigotsky y en Piaget. El primero, inspirado en *El Capital* de Marx (1991) las sitúa en el significado interno de la palabra en su vinculación con su aspecto social externo, en su identidad y diferencia. Respecto del segundo, hoy se dialectizan las unidades de análisis diádicas (sujeto-objeto/tareas) del desarrollo de los objetos al volverlas triádicas (Rodríguez, 2012; Di Paolo et al., 2017) sujeto/objeto convencional/semiosis. Esta última fortalece el estudio de los conceptos en las interacciones sociales mediadas culturalmente.

Los valores no son ajenos a las unidades de análisis. En la versión neo-conductista prima el valor “control de los comportamientos”, estudiando las relación estímulo-respuesta dejando de lado el sentido de los estímulos para los sujetos. La versión cognitivista que privilegia los valores del individualismo promueve el estudio de procesos internos, escindidos de sus condiciones socio-culturales. En Vigotsky su defensa de la justicia distributiva como valor central en la sociedad socialista futura, y su identificación con los valores políticos de Marx favorecieron su propuesta: las unidades de análisis dialécticas para construir la teoría del desarrollo fueron compatibles con la orientación política hacia el “hombre nuevo” (García, 2010).

Por lo demás, hoy criticamos que una entrevista clínica esté “libre de cultura” (Schubauer-Leoni et al., 1992). Un entrevistado da respuestas al investigador poniendo en juego sus experiencias asociadas a la cultura y a su capacidad para producirlas. El entrevistador se compromete con la situación, sus propias experiencias culturales y su involucramiento en términos de creencias y valores respecto del sujeto de indagación. Así, cree en un sujeto individual de conocimiento o en un actor social, o sea si se identifica con un valor individualista o de protagonismo social, lo que puede marcar el modo en que se realiza la entrevista o, incluso, en que se analizan los datos. No discutimos los criterios metodológicos propios de una entrevista, pero no es eliminable que el modo de preguntar, lo que se espera de las respuestas depende de los valores no epistémicos del investigador. En síntesis, la identificación o distancia con los sujetos se expresa en las preguntas que se formula a sí mismo: “cómo debo ser para los sujetos que estoy estudiando”, sea porque desdeña mirar desde la posición del sujeto o porque la asume, rechazando una perspectiva panóptica.

7. Palabras finales

Aquí nos detenemos, dejamos sin considerar otros modos de intervención de los ME en la investigación, sobre todo en la elección de los modelos de explicación, o los debates sobre la naturaleza de la objetividad, una vez que se acepta la intervención de los valores ético políticos, ni el rol de esos valores en la investigación interdisciplinaria que parece ser una promesa para estudiar el desarrollo psicológico. Creo que lo más significativo que hemos mostrado es el imprescindible tratamiento por parte de los investigadores de los supuestos filosóficos de su actividad y, particularmente, que si bien las indagaciones pueden ser adecuadas o inadecuadas empíricamente dependen de los aspectos normativos y valorativos.

Muy especialmente, la referencia a los valores ético políticos nos parece muy significativa, porque han influido en la constitución de la psicología del desarrollo. Sin embargo, con la mayor frecuencia, estos están invisibilizados, no siendo objeto de un análisis crítico tanto en la investigación como en la práctica psicológica. Más aún, los debates con argumentos racionales sobre los valores forman parte de los esfuerzos por desnaturalizar la *cultura psi*, que no reconoce sus dimensiones políticas, sociales e históricas. Junto a los presupuestos ontológicos y epistemológicos, son implícitos, y forman parte del sentido común académico de los investigadores. Finalmente, tratamos de promover la reflexión de los investigadores sobre las condiciones sociales de sus prácticas, en una dialéctica entre el compromiso con sus valores, y el distanciamiento producido por la argumentación.

8. Bibliografía

- Alessandrini, N. (2022). *Object use and the development of conceptual thinking in nursery school: A material engagement approach*. (Tesis de doctorado inédita). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Becerra, G., y Castorina, J. A. (2021). El concepto de marco epistémico: diversidad de aplicaciones y desafíos. En J. A. Castorina y Alicia Barreiro (eds.), *Hacia una dialéctica entre individuo y cultura*. Buenos Aires. Miño y Dávila.
- Bennet, M. R., & Hacker, P. (2007). Philosophical Foundations of Neuroscience. The Introduction. En M. R. Bennet, D. Dennet, P. Hacker & J. Searle, *Neuroscience & Philosophy: Mind, Brain and language*. New York: Columbia University Press.
- Brizuela, B. M., & Scheuer, N. (2015). Investigating cognitive change as a dynamic process. *Infancia y Aprendizaje*, 39 (4), 627-660.
- Castorina, J. A. (2020). The Importance of Worldviews for Developmental Psychology. *Human Arenas*, 1-19.
- Castorina, J. A., y Zamudio, A. (2020). Los valores no epistémicos en las teorías del cambio conceptual. En Icí et al. (eds.), *30º Jornadas de Epistemología e Historia de la Ciencia*. Córdoba: Editorial de la Facultad de Filosofía y Humanidades-UNC Córdoba.
- Castorina, J. A. (2016a). Las concepciones del mundo y los valores en la investigación psicológica. *Cadernos de Pesquisa*, 46 (160), 362-385.
- Castorina, J. A. (2016b). La relación problemática entre neurociencias y educación. *Propuesta Educativa*, 46, 26-40
- Danziger, K. (1997). *Naming the mind. How psychology found its language*. London: SAGE Publications.
- Di Paolo, E. A., Buhrmann, T., & Barandiaran, X. E. (2017). *Sensorimotor life: An enactive proposal*. London: Oxford.
- Galileo, G. (2001). *Dialogue concerning the two chief world systems*. New York: Modern Library.
- García, L. (2010). *Historia, valores políticos y conocimientos psicológicos: el caso de Vygotsky y la psicología vygotskiana*. (Ponencia). III Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y de la Tecnología. Buenos Aires.
- García, R. (2000). *El Conocimiento en Construcción*. Barcelona: Gedisa.
- Gómez, R. (2014a). *La dimensión valorativa de las ciencias*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Ho, D. Y. F. (1998). Indigenous psychologies. *Journal Cross-Cultural Psychology*. 29 (1), 88-103.
- Inagaki, K., & Hatano, G. (2008). Conceptual Change in Naïve Biology. En S. Vosniadou (ed.), *Handbook of Research on Conceptual Change* (240-262). London: Routledge.
- Katzko, M. W. (2002). The rhetoric of psychological research and the problema of unification in psychology. *American Psychologist*, 57 (4), 262-270.
- Koyré, A. (1994). *Pensar la ciencia*. Barcelona: Paidós.
- Longino, H. (2015). The Social Dimension of Scientific Knowledge. En E. Zalta (ed.), *The*

Stanford Encyclopedia of Philosophy. Springer.

Machado, A., & Silva, F. J. (2007). Toward a richer view of the scientific method: The role of conceptual analysis. *American Psychologist*, 62, 671-681.

Martin Baro, I. (1998). *Psicología de la liberación*. Madrid: Trotta.

Overton, W. F. (2006). Developmental psychology: Philosophy, concepts, methodology. En W. Damon, & R. M. Lerner (eds.), *Theoretical models of human development: Vol. 1, Handbook of child psychology* (6^a ed., pp. 18-88). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Piaget, J., & García, R. (1982). *Psicogénesis e Historia de la Ciencia*. Mexico: Siglo XXI.

Putnam, H. (2002). *The Collapse of Fact-Values Dichotomy and Other Essays*. London: Cambridge University Press.

Rodríguez, C. (2012). The Functional Performance of the Object: A Product of Conscens. En E. Martí, & C. Rodríguez, *After Piaget* (pp. 123-150). New Brunswick, NJ & London: Transaction Publishers.

Shubauer-Leoni, M. L., Perret-Clermont, A. N., & Grossen, M. (1992). The construction of adult child intersubjectivity in psychological research and in school. En M. Cranach, W. Doise, & G. Mugny, *Social representations and the social bases of knowledge. 1* (69-77). Berne: Hogrefe & Huber.

Taylor, C. (1995). *Philosophical Arguments*, London. Harvard University Press.

Teo, T. (2011). Radical Philosophical Critiques and Critical Thinking in Psychology. *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*, 11 (3), 193-199.

Valsiner, J. (2012). *A guided science*. Transaction Publishers.

Vigotsky, L. (1991). *El significado histórico de la crisis en la Psicología. Obras Escogidas, I*. Madrid: Visor.

Whewell, W. (1989). *Theory of Scientific Method..* Indianapolis: Hackett.

Witherington, D. C., Overton, W. T., Lickliter, R., Marshall, P. J., & Narvaez, D. (2018). Metatheory and the Primacy of Conceptual Analysis in Developmental Science. *Human Development*, 1-18. doi: 10.1159/00049016.

Wittgenstein, L. (1958). *Investigaciones Filosóficas*. Barcelona: Crítica.

CAPÍTULO 2

Actualizaciones en el estudio de las asociaciones entre el desarrollo autorregulatorio y la pobreza infantil

María Soledad Segretin

1. Introducción

Las investigaciones psicológicas y neurocientíficas del desarrollo autorregulatorio en contextos de pobreza realizadas en las últimas dos décadas han acumulado evidencias respecto a los efectos de la adversidad temprana asociada a privaciones materiales, sociales y culturales en el desarrollo autorregulatorio infantil. Asimismo, han identificado factores de mediación y modulación involucrados en tales asociaciones, y las posibilidades de modificación de distintos aspectos autorregulatorios a través de diferentes modalidades de intervención (e. g., entrenamiento cognitivo, adaptaciones curriculares, pautas de comunicación en contextos de socialización familiar). El conjunto de evidencias generado da cuenta de la interdependencia de múltiples factores de diferentes niveles de organización (i. e., genético-molecular, neural, cognitivo, conductual, social, cultural) que contribuyen a la generación de trayectorias que varían entre individuos, lo cual se corresponde con las propuestas meta-teóricas de las perspectivas de los sistemas relacionales del desarrollo (SRD) (Lerner, 2018; Overton, 2015). Este tipo de abordajes enfatizan que lo que caracteriza al desarrollo de diferentes atributos es la coevolución y transformación permanente de sistemas biológicos y psicológicos en contextos sociales y culturales específicos que los modulan. Desde estas perspectivas, cada individuo es considerado un agente activo que regula sus emociones, pensamientos y conductas, contribuyendo con diversos cambios y logros adaptativos (por ejemplo, aprendizajes), y con transformaciones en sus propios contextos de desarrollo a través de sus vínculos (Bailey & Jones, 2019). El estudio de estas interdependencias adaptativas requiere considerar las diferencias individuales y contextuales, entre las cuales se incluye a los sistemas de creencias, normas y valores que caracterizan a toda cultura y que se expresan de forma variable en distintos individuos (Doebel, 2020).

En este contexto, el objetivo de este capítulo es abordar los avances conceptuales y metodológicos en el estudio de las asociaciones entre el desarrollo autorregulatorio y la pobreza infantil, considerando los abordajes meta-teóricos de las perspectivas SRD y la

problematización de diferentes aspectos de la construcción conceptual y metodológica de constructos como autorregulación, funciones ejecutivas, control cognitivo y pobreza infantil.

2. Abordajes meta-teóricos sistémico relacionales del desarrollo

Los postulados metateóricos sistémico-relacionales proponen que los cambios que se producen durante el ciclo vital ocurren a través de relaciones de influencia mutua entre las personas y sus contextos de desarrollo (Lerner, 2018). Desde esta perspectiva, el desarrollo es considerado un proceso complejo que involucra diferentes cambios e interacciones bidireccionales de factores biológicos, psicológicos, sociales y culturales. Es decir, el desarrollo es modulado por la susceptibilidad individual al ambiente, las personas, las instituciones, los sistemas de creencias y valores que están presentes en los diversos contextos, los conocimientos y las experiencias previas, los intereses, preferencias y motivaciones. Asimismo, estos abordajes proponen el estudio de las relaciones entre las variables dentro y entre los niveles de organización que comprenden la ecología del desarrollo humano (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Este funcionamiento integrado y multinivel, que incluye la dimensión temporal, constituye el desarrollo individual. Es decir, en cada uno de estos niveles, se da en el tiempo una variabilidad alta de trayectorias del desarrollo que son multidireccionales e interdependientes. Ello implica que, teóricamente, existen relaciones bidireccionales e interdependientes de eventos del desarrollo y, en consecuencia, múltiples posibles trayectorias.

Distintas disciplinas que estudian el desarrollo humano han generado evidencia que sugiere que el desarrollo de diferentes atributos podría ser modulado por prácticas de cuidado y educación infantil que se extienden más allá de las familias, en una amplia red de sistemas sociales que podría facilitar o interferir el acceso a diferentes recursos y oportunidades sociales, económicas, políticas y culturales (e. g., Arndt, 2020; Black et al., 2017). Al respecto, la investigación realizada desde diferentes disciplinas (e. g., psicología del desarrollo, estudios sociales de la infancia) ha identificado que, además de los recursos y las privaciones individuales, familiares y comunitarias (e. g., salud y educación de los cuidadores, servicios de educación y salud en los barrios), es importante considerar en el estudio del desarrollo infantil los recursos de carácter estructural (e. g., políticas, leyes, sistemas de organizaciones de apoyo) (Canosa & Graham, 2020; Rabello de Castro, 2020). Si bien hay aspectos de estos procesos que son similares en diferentes contextos socio-culturales, las trayectorias de su desarrollo suelen variar entre niñas y niños producto de la modulación por diferentes factores individuales y contextuales (e. g., Berens et al., 2019; Fagbamigbe et al., 2020). En particular, la adquisición progresiva de diferentes formas de procesamiento emocional y cognitivo –que contribuyen con el desarrollo autorregulatorio– ha demostrado ser influenciada por distintos aspectos relacionados con la salud, el cuidado y la educación de niñas y niños, por parte de diferentes actores sociales que desempeñan sus roles en distintos contextos (e. g., hogar, escuela, sociedad, cultura) y en momentos sociohistóricos específicos.

3. Desarrollo de procesos autorregulatorios

Desde la perspectiva de las ciencias del desarrollo contemporáneas, la autorregulación es un constructo que, en términos generales y consensuados, refiere a un conjunto de procesos involucrados en tomar información propia y del entorno, evaluar opciones y consecuencias de pensamientos y conductas, y generar a partir de ello una respuesta adaptativa para alcanzar un objetivo particular (McClelland et al., 2015). En la actualidad existen diversos debates referidos a los componentes de la autorregulación, en particular la identificación de la naturaleza y el tipo de información que es relevante en los procesos de evaluación de opciones, consecuencias y toma de decisiones, el rol de las emociones en tales procesos y la conceptualización de adaptación implicada en el constructo. Una de las razones por las cuales se verifican tales debates es el uso de distintos conceptos y métodos para explorar estos fenómenos (e. g., Bailey & Jones, 2019; Wu et al., 2021). Por ejemplo, el constructo funciones ejecutivas incluye componentes de control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo, y contribuyen con la identificación y control de demandas en un contexto dinámico para lograr un fin (Best & Miller, 2010). Por otra parte, el constructo esfuerzo de control, que tuvo su origen en el campo de la psicología de la personalidad para describir los precursores tempranos de aspectos de la personalidad, se define como la habilidad para inhibir respuestas dominantes durante la realización de una tarea, y constituye un componente del temperamento que se desarrolla en asociación directa con la atención (Tiego et al., 2020). Asimismo, los componentes ejecutivos y temperamentales de la autorregulación han sido asociados con el desempeño académico y en diferentes actividades sociales, aún luego de controlar distintos factores individuales y contextuales (Green & Newcombe, 2020). En consecuencia, existen diferentes definiciones conceptuales y operacionales de los fenómenos autorregulatorios que se agruparían en múltiples componentes que suelen ser estudiados a través de evaluaciones directas, del reporte de adultos y/o de observaciones en contextos de desarrollo. A fin de superar tales controversias, para diversos autores es necesaria la conformación de un marco teórico integrador dadas las discrepancias en la terminología, los niveles de análisis y las medidas de evaluación que atraviesan el constructo y sus fenómenos asociados (Eisenberg et al., 2019; Nigg, 2017).

En cuanto al desarrollo de los procesos autorregulatorios, que se evidencia desde el primer año de vida (Marsh et al., 2010), sigue diferentes trayectorias que son susceptibles a características individuales (e. g., calidad del sueño, respuesta al estrés, temperamento), así como a la calidad de los contextos de desarrollo (e. g., condiciones de vida, recursos y estresores sociales del hogar, estilos parentales de crianza y características de las prácticas de enseñanza) (e. g., Arranz et al., 2010; Best & Miller, 2010; Segretin et al., 2019). A su vez, todos estos factores y actores interactúan entre sí, generando una red dinámica e interdependiente, e inciden sobre las trayectorias de diferentes aspectos del desarrollo (Arndt, 2020; Lerner, 2018). Por otra parte, la autorregulación involucra diferentes mecanismos que varían entre individuos (e. g., Scruggs & Mastropieri, 2013). Estas diferencias

individuales se verifican en distintos niveles de organización (i. e., molecular, fisiológico, desempeño cognitivo y académico, reporte materno del temperamento) (Neuenschwander et al., 2012; Obradovic et al., 2010). En consecuencia, dada la variedad de experiencias y trayectorias que podría dar lugar a diferentes infancias, el estudio del desarrollo de procesos autorregulatorios constituye un aspecto central vinculado con las oportunidades de adaptación para la adquisición de diferentes aprendizajes académicos y sociales (McClelland et al., 2015). En consecuencia, resulta fundamental para el estudio del desarrollo autorregulatorio considerar diferentes niveles de análisis, evaluar el rol del contexto e implementar diseños longitudinales que permitan analizar: (a) las influencias bidireccionales dentro y entre niveles de análisis, (b) las diferencias individuales en las trayectorias, y (c) las interacciones intra e inter dominios regulatorios a lo largo del tiempo.

4. Asociaciones entre la pobreza y el desarrollo autorregulatorio

Durante las dos primeras décadas de vida el desarrollo autorregulatorio puede ser modulado por las diversas experiencias y factores presentes en los contextos de desarrollo (e. g., Berens et al., 2019; Bradley, 2020; Shonkoff et al., 2012). De manera específica, se ha identificado un conjunto de factores en diferentes contextos de desarrollo y niveles de análisis que actúa como factores de riesgo o de protección del desarrollo autorregulatorio. Entre ellos se incluyen la historia de salud peri y postnatal, la seguridad alimentaria, las características del temperamento infantil, la educación y la salud materna, la composición familiar, la cantidad de adultos a cargo del cuidado, los sucesos de vida negativos, las oportunidades para promover aprendizajes en el hogar, las interacciones sociales en los contextos de crianza (e. g., hogar y escuela), la calidad estructural de la vivienda, el hacinamiento y los modelos de roles sociales disponibles en la cultura de pertenencia (Fagbamigbe et al., 2020; O'Connor et al., 2021; Segretin et al., 2014). En particular, los resultados de diferentes estudios también sugieren una asociación significativa entre las condiciones de vida relacionadas con la pobreza y bajos desempeños en diferentes tareas con demandas de atención, control inhibitorio, memoria de trabajo y planificación desde el primer año de vida (e. g., Lawson et al., 2018; Lipina et al., 2013). Tales asociaciones pueden ser moderadas por factores relacionados con las prácticas de cuidado y de estimulación al aprendizaje en los diferentes contextos de desarrollo (e. g., Berry et al., 2016). Asimismo, la probabilidad de evidenciar efectos en el desarrollo autorregulatorio por la ocurrencia de eventos adversos puede ser modulada por aspectos cuantitativos de tales factores (e. g., acumulación de factores de riesgo) y/o cualitativos (e. g., co-ocurrencia de adversidades, tipo de evento adverso) según el momento del desarrollo en el cual estos se presentan, su perdurabilidad en el tiempo y la susceptibilidad de cada niño y niña a ellos (Obradovic et al., 2010; Sheridan & McLaughlin, 2014). Por ejemplo, diferentes investigaciones han podido establecer que, si bien la pobreza puede afectar el desarrollo en cualquiera de sus etapas, la pobreza experimentada en la infancia temprana tiene un mayor impacto en la adolescencia, en

comparación con la pobreza experimentada solo en la adolescencia. Además, la frecuencia de la exposición a la pobreza (i. e., cantidad de veces durante el ciclo de vida) tiene un mayor impacto en comparación con el momento de su exposición (Lipina & Segretin, 2015a).

Por otra parte, diversas investigaciones han contribuido en la identificación de los mecanismos que median la asociación entre la pobreza y el desarrollo autorregulatorio. Entre ellos se incluyen factores tales como los niveles de cortisol, la nutrición, la actividad física y las características del sueño de las niñas y los niños, el ambiente lingüístico, el nivel socioeconómico del vecindario, la disponibilidad de redes de apoyo social y el estímulo al aprendizaje en los hogares (e. g., Evans & Kim, 2013; Jirout et al., 2019; Merz et al., 2019). A pesar de ello, la literatura sobre los mecanismos mediadores a través de los cuales la pobreza influye en el desarrollo infantil es limitada. Los resultados de una revisión reciente de la literatura del área sugieren que los estilos de crianza y los niveles de estimulación del desarrollo cognitivo en el hogar modularían el desarrollo de los niños y las niñas que viven en contextos de pobreza. En particular, se destacan la disponibilidad de materiales educativos (incluyendo libros y computadoras) y las actividades de aprendizaje en el hogar (e. g., leer y contar) como factores centrales (Saitadze & Lalayants, 2020).

El estudio de las asociaciones entre la pobreza y el desarrollo autorregulatorio ha sido realizado de manera prevalente desde una perspectiva del déficit, desde la cual se describen los modos en los que la pobreza afecta el desarrollo autorregulatorio. Si bien ello ha permitido profundizar el estudio de las consecuencias de la pobreza en el desarrollo de la autorregulación, este abordaje resultaría incompleto en la comprensión de las diferentes experiencias y las diversas formas en las cuales la adversidad modularía el desarrollo autorregulatorio. En tal sentido, en los últimos años se ha intentado avanzar poniendo en cuestionamiento el modelo del déficit como único abordaje, así como también las maneras en las cuales se define y mide la autorregulación, y se ha resaltado la necesidad de considerar medidas más ecológicas que tengan en cuenta los aspectos socio-culturales específicos de cada contexto. Una de las perspectivas propuestas como complemento a la del déficit es la de la adaptación, la cual sugiere que, además del riesgo de los efectos negativos de la pobreza, los niños y las niñas que viven en contextos de adversidad podrían también desarrollar habilidades para adaptarse a los desafíos de sus entornos (e. g., Ellis et al., 2020). Al respecto, en los últimos años se ha comenzado a acumular evidencia que sugiere que algunos de los efectos de la pobreza podrían ser el resultado de procesos adaptativos a determinados contextos (no así en otros) y a considerar otros aspectos cualitativos, entre los cuales se incluyen las influencias de factores resilientes (Frankenhuis et al., 2020; Raver & Blair, 2020).

5. Consideraciones sobre la conceptualización y medición de la pobreza infantil

La evidencia generada desde la psicología del desarrollo y la neurociencia cognitiva del desarrollo acerca de las influencias de la pobreza y las características socioambientales en el desarrollo autorregulatorio incluyen mayoritariamente indicadores de pobreza

unidimensionales clásicos (por ejemplo, el ingreso y el nivel de educación materna) y no se tienen en consideración otros aspectos asociados como, por ejemplo, los relacionados con las experiencias de adversidad por pobreza en diferentes etapas del desarrollo. En consecuencia, los enfoques unidimensionales tienden a no tomar en consideración la variabilidad de los resultados cognitivos y académicos en función del tipo de medidas de la pobreza y la naturaleza dinámica de los cambios durante el desarrollo. Además, tampoco atienden al hecho de que diferentes indicadores unidimensionales pueden asociarse con distintos impactos en la autorregulación (Lipina, 2016).

Existen más de 200 definiciones e indicadores de pobreza, de los cuales solo el 3% refiere a la pobreza infantil (Spicker et al., 2009). Estas definiciones presentan aspectos compartidos (por ejemplo, la referencia a la relación entre las necesidades materiales y psicológicas y la falta de recursos para satisfacerlas) y discrepancias epistemológicas y metodológicas en su conceptualización. En la actualidad se reconoce que las evaluaciones de la pobreza requieren mejores indicadores, ya que las medidas clásicas o convencionales no reflejan de manera adecuada la realidad y las experiencias que viven las personas en tal situación. Las medidas que más frecuentemente se utilizan en general están delimitadas a la consideración de los niveles de ingreso, la satisfacción de las necesidades básicas y de derechos humanos básicos, y en algunos casos, se consideran algunas medidas de bienestar (por ejemplo, la salud, la nutrición y la educación). Sin embargo, en los últimos 30 años la investigación de la pobreza ha generado nuevos métodos y medidas que toman en consideración otros aspectos relacionados con las experiencias de las privaciones asociadas a la pobreza como, por ejemplo, los enfoques de la deprivación relativa y consensuado (e. g., Gordon et al., 2003; Nandy & Main, 2015).

En particular, en el estudio de la pobreza infantil, en las últimas décadas se ha evidenciado la necesidad de generar definiciones y metodologías centradas en las experiencias de los niños y las niñas. Entre las razones por las cuales se plantea la necesidad de desarrollar metodologías específicas de medición de la pobreza infantil se incluye la dependencia de los niños y las niñas de su entorno directo para poder satisfacer sus necesidades básicas, así como la variabilidad en la distribución de recursos por parte de sus padres, cuidadores u otros actores de la comunidad (White et al., 2002). Además, los niños y las niñas tienen otras necesidades que la de los adultos y, en consecuencia, son afectados de manera diferente (Lipina et al., 2011; Roelen & Gassmann, 2008).

Los niños y las niñas en general son grandes consumidores de servicios de bienestar, y aquellos entre los niños y las niñas más desfavorecidos suelen ser considerados como población blanco de las políticas orientadas a afrontar los efectos producidos por la pobreza (Tuñón, 2015). Sin embargo, la investigación y las políticas dirigidas a los niños y las niñas a menudo se basan en la consideración de las deprivaciones en términos de lo que ocurre en la edad adulta, en lugar de considerar las vivencias de la pobreza como fenómeno infantil. Por lo tanto, es fundamental profundizar la comprensión de las experiencias y realidades

cotidianas de los niños y las niñas que viven en condiciones de adversidad a fin de desarrollar conceptualizaciones y metodologías que informen de manera más adecuada sobre estos fenómenos (Ridge, 2009). En este sentido, en la actualidad, los conceptos normativos de los derechos del niño y la niña, la conceptualización sociológica de la infancia como una etapa diferenciada del desarrollo humano y las teorías ecológicas del desarrollo infantil contribuyen con el diseño de diversos indicadores de pobreza infantil (Canetti et al., 2013; Minujin & Nandy, 2012; Tuñón, 2015).

6. Posibilidades de cambio en las trayectorias del desarrollo autorregulatorio por intervenciones

Desde mediados del siglo XX hasta la actualidad, diversos estudios en el área de investigación del desarrollo autorregulatorio en contextos de pobreza se han enfocado en la posibilidad de promover cambios en diferentes procesos autorregulatorios a través de la implementación de intervenciones. En general, estas intervenciones han ofrecido una serie de actividades y servicios orientados a poblaciones infantiles cuyo desarrollo físico, socioemocional y cognitivo podría estar en riesgo a causa de diferentes factores de riesgo asociados a la pobreza (e. g., Diamond & Lee, 2011; Lipina, 2016). En términos generales, las actividades suelen fundamentarse a partir de desarrollos teóricos derivados de la psicología del desarrollo y, más recientemente, de la neurociencia cognitiva. En cuanto a sus propuestas, se han ensayado diferentes enfoques de intervención, entre los cuales se incluyen las propuestas multimodulares (e. g., Fisher et al., 2016; Hermida et al., 2010), intervenciones que involucran a dos generaciones (e. g., Giuliano et al., 2018; Neville et al., 2013; Prats et al., 2018), articulaciones con el currículo escolar (e. g., Arán-Filippetti & Richaud de Minzi, 2011; Blair & Raver, 2014; Farah et al., 2021; Hermida et al., 2015; Korzeniowski et al., 2017) y entrenamientos con tareas y/o actividades implementadas de forma manual o computarizada, de manera individual o grupal (e. g., Foy & Mann, 2014; Giovannetti et al., 2021; Goldin et al., 2014; Katz & Shah, 2017; Segretin et al., 2014, 2016). De manera sintética, la evidencia acumulada a la fecha sugiere que es posible modificar tanto el desempeño autorregulatorio como los recursos neurales en poblaciones infantiles en contextos de pobreza durante la primera década de vida a través de diferentes enfoques de intervención (para revisiones, Karbach & Kray, 2016; Lustig et al., 2009; Strobach et al., 2014; von Bastian & Oberauer, 2014). Asimismo, se identificaron diferencias en el impacto de las intervenciones según el programa, el nivel de análisis considerado, las características individuales y contextuales, y el proceso autorregulatorio evaluado (e. g., Lipina & Segretin, 2019; Segretin et al., 2014). Estas diferencias se relacionan con el tamaño del efecto de los resultados de las intervenciones, el mantenimiento de los efectos a largo plazo y la transferencia a procesos no entrenados (Diamond & Ling, 2016; Scionti et al., 2020). Es decir, no todos los niños y niñas que participan de los grupos de intervención logran modificar sus niveles de desempeño o de desarrollo autorregulatorio y, en general, los beneficios relacionados con las intervenciones

suelen verificarse en el desempeño en tareas que son similares a las involucradas en la intervención (transferencia cercana) y solo en algunas ocasiones también se verifican efectos en el desempeño en habilidades diferentes a las intervenidas (transferencia lejana) (para metaanálisis ver Au et al., 2015; Karbach & Verhaeghen, 2014; Schwaighofer et al., 2015). La literatura actual plantea que las limitaciones en el impacto de las intervenciones podrían estar vinculadas con diferencias inter e intraindividuales en las poblaciones estudiadas. En tal sentido se sugiere la necesidad de considerar los efectos que generan diferentes tipos de intervenciones en distintas poblaciones y grupos de niños y niñas (Diamond & Ling, 2016; Karbach et al., 2017; Scionti et al., 2020). Es decir, diferentes paradigmas de intervención podrían generar distintos perfiles de desempeño, potencialmente vinculados a relaciones e interdependencias entre diversos factores (e. g., edad, desempeño inicial, nivel socioeconómico, características de personalidad, conocimientos y experiencias previas, motivación) (Doebel, 2020). En general, los diseños de las intervenciones han sido generados sin considerar la variabilidad individual entre participantes. Sin embargo, incorporar el estudio de estos factores individuales en el diseño de intervenciones podría contribuir con mejorar los niveles de eficacia al generar abordajes focalizados en las características de quienes participen.

Dada la variabilidad de los resultados y enfoques implementados, aún es necesario avanzar en la acumulación de evidencia en el área de intervenciones. En particular, es necesario profundizar los significados psicológicos de las variaciones observadas a nivel neural, la identificación de momentos oportunos para implementar las intervenciones orientadas a promover el desarrollo autorregulatorio y de aprendizaje, considerar el rol de las diferencias individuales, evaluar potenciales efectos de transferencias (a otras tareas, y en otros dominios) y mejorar la comprensión sobre los mecanismos de impacto desde una perspectiva relacional del desarrollo (Lipina, 2020).

7. Conclusiones y direcciones futuras

En este capítulo se buscó resaltar la importancia de considerar el desarrollo de los procesos autorregulatorios desde una perspectiva relacional como resultado de interdependencias e interacciones bidireccionales y dinámicas entre diferentes factores individuales y contextuales que generan la posibilidad de diversas posibles trayectorias a lo largo de la vida.

La evidencia disponible acerca de las influencias de diferentes condiciones socio-ambientales en el desarrollo infantil incluye diferentes abordajes. En particular, los avances tecnológicos de las últimas décadas han permitido incorporar niveles de análisis diferentes en el estudio del desarrollo autorregulatorio, los efectos y mecanismos de mediación del impacto de la pobreza en sus trayectorias (e. g., Evans et al., 2013; Hackman et al., 2010; Lipina & Colombo, 2009). Al mismo tiempo, los avances en el área generan desafíos conceptuales y metodológicos específicos. En tal sentido, entre las direcciones futuras orientadas a la construcción de conocimientos que contribuyan a concepciones más relacionales del desarrollo, se proponen las siguientes:

(a) Explorar las interdependencias de fenómenos que se expresan a diferentes niveles de organización que permitan identificar los mecanismos de impacto de la pobreza, así como los mecanismos de cambios del impacto de intervenciones. Ello podría contribuir con la conceptualización de métodos multidimensionales de medición de pobreza, a partir de incluir factores de diferentes niveles de organización, cuya interacción pueda afectar de manera diferencial a distintas poblaciones infantiles.

(b) Considerar el rol del contexto y la cultura en el estudio de las diferencias individuales que caracterizan a las variaciones en las trayectorias del desarrollo y del impacto de las intervenciones.

(c) Implementar diseños longitudinales por períodos extensos, considerar diferentes instrumentos de evaluación y analizar sus relaciones (e. g., reportes parentales, tareas de laboratorio, observaciones de conductas), implementar medidas más ecológicas, y abordajes analíticos que consideren la complejidad de estos fenómenos.

(d) Ampliar el análisis de las privaciones considerando las formas en que son vividas por los niños, niñas y adolescentes en diferentes contextos. Ello implica complementar los indicadores clásicos de ingresos y nivel socioeconómico con información específica de experiencias y contextos de desarrollo.

(e) Vinculado al punto previo, resulta necesario considerar en el estudio de los efectos de la pobreza una perspectiva complementaria a la de los efectos deficitarios, incorporando una perspectiva adaptativa a los contextos de desarrollo, y la importancia de identificar los mecanismos de mediación de tales asociaciones.

En síntesis, la consideración de perspectivas relacionales de las asociaciones entre el desarrollo autorregulatorio y la pobreza infantil es una tarea que requiere esfuerzos interdisciplinarios y que podría contribuir al debate acerca de los supuestos y concepciones de las infancias y el desarrollo, así como al diseño, implementación y evaluación de intervenciones y políticas orientadas a eliminar o disminuir las desigualdades y promover el desarrollo autorregulatorio.

8. Referencias bibliográficas

- Arán-Filippetti, V., & Richaud de Minzi, M. C. (2011). Efectos de un programa intervención para aumentar la reflexividad y la planificación en un ámbito escolar de alto riesgo por pobreza. *Universitas Psychologica*, 10 (2), 341–354.
- Arndt, S. (2020). Diffracting relationalities in early years pedagogies of care. *Global Studies of Childhood*, 10, 347-357.
- Arranz, E. B., Oliva, A., Sánchez de Miguel, M., Olabarrieta, F., & Richards, M. (2010). Quality of family context and cognitive development: A cross sectional and longitudinal study. *Journal of Family Studies*, 16, 130-142.
- Au, J., Sheehan, E., Tsai, N., Duncan, G.J., Buschkuehl, M., & Jaeggi, S. M. (2015). Improving fluid intelligence with training on working memory: A meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 22, 366-377.
- Bailey, R., & Jones, S. M. (2019). An integrated model of regulation for applied settings. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 22, 2-23.
- Berens, A. E., Kumar, S., Tofail, F., Jensen, S. K. G., Alam, M., Haque, R., Kakon, S.H., Petri, W.A., & Nelson, C. A. (2019). Cumulative psychosocial risk and early child development: Validation and use of the Childhood Psychosocial Adversity Scale in global health research. *Pediatric Research*, 86, 766-775.
- Berry, D., Blair, C., Willoughby, M., Garrett-Peters, P., Vernon-Feagans, L., Mills-Koonce, W. R., & Family Life Project Key Investigators. (2016). Household chaos and children's cognitive and socio-emotional development in early childhood: Does childcare play a buffering role? *Early Childhood Research Quarterly*, 34, 115-127.
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81, 1641-1660.
- Black, M. M., Walker, S. P., Fernald, L. C. H., Andersen, C. T., DiGirolamo, A. M., Lu, C., et al. (2017). Early childhood development coming of age: Science through the life course. *Lancet*, 389, 77-90.
- Blair, C., & Raver, C. C. (2014). Closing the achievement gap through modification of neurocognitive and neuroendocrine function: Results from a cluster randomized controlled trial of an innovative approach to the education of children in kindergarten. *PLoS ONE*, 9 (11).
- Bradley, R. H. (2020). Socioeconomic Status Effects. *The Encyclopedia of Child and Adolescent Development*, 1-13.
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). The Bioecological Model of Human Development. En R. M. Lerner & W. Damon (eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (pp. 793-828). John Wiley & Sons Inc.
- Canetti, A., Schwartzmann, L., De Martino, M., Bagnato, J., Roba, O., Girona, A., Cerutti, A., Espasandín, C. & Alvear, M. (2013). *Modelos e indicadores de desarrollo y bienestar infantil*. Montevideo: Editorial Tradinco.

- Canosa, A., & Graham, A. (2020). Tracing the contribution of childhood studies: Maintaining momentum while navigating tensions. *Childhood*, 27 (1), 25-47.
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333 (6045), 959-964.
- Diamond, A. & Ling, D. S. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 18, 34-48.
- Doebel, S. (2020). Rethinking executive function and its Development. *Perspectives on Psychological Science*, 15, 942-956.
- Eisenberg, I. W., Bissett, P. G., Zeynep Enkavi, A., Li, J., MacKinnon, D. P., Marsch, L. A., & Poldrack, R. A. (2019). Uncovering the structure of self-regulation through data-driven ontology discovery. *Nature Communications*, 10, 2319.
- Ellis, B., Abrams, L., Masten, A., Sternberg, R., Tottenham, N., & Frankenhuis, W. (2020). Hidden talents in harsh environments. *Development and Psychopathology*. doi:10.1017/S0954579420000887.
- Evans, G. W., & Kim, P. (2013). Childhood poverty, chronic stress, self regulation, and coping. *Child Development Perspectives*, 7 (1), 43-48.
- Evans, G. W., Li, D., & Sepanski Whipple, S. (2013). Cumulative risk and child development. *Psychological Bulletin*, 39 (6), 1342-1396.
- Fagbamigbe, A. F., Kandala, N. B., & Uthman, O. A. (2020). Mind the gap: What explains the poor non-poor inequalities in severe wasting among under five children in low- and middle-income countries? Compositional and structural characteristics. *PLoS ONE*, 15 (11): e0241416.
- Farah, M. J., Sternberg, S., Nichols, T., Duda, J. T., Lohrenz, T., Luo, Y., et al. (2021). Randomized manipulation of early cognitive experience impacts adult brain structure. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 33 (6), 1197-1209.
- Fisher, P. A., Beauchamp, K. G., Roos, L. E., Noll, L. K., Flannery, J., & Delker, B. C. (2016). The Neurobiology of Intervention and Prevention in Early Adversity. *Annual review of clinical psychology*, 12, 331-357.
- Foy, J. G., & Mann, V.A. (2014). Adaptive cognitive training enhances executive control and visuospatial and verbal working memory in beginning readers. *International Education Research*, 2 (2), 19-43.
- Frankenhuis, W.E., & Nettle, D. (2020). The Strengths of People in Poverty. *Current Directions in Psychological Science*, 29 (1), 16-21.
- Giovannetti, F., Pietto, M. L., Segretin, M. S., & Lipina, S. J. (2021). Impact of an individualized and adaptive cognitive intervention on working memory, planning and fluid reasoning processing in preschoolers from poor homes. *Child Neuropsychology*. doi: 10.1080/09297049.2021.1998406.
- Giuliano, R. J., Karns, C. M., Roos, L. E., Bell, T. A., Petersen, S., Skowron, E. A., Neville, H. J., &

- Pakulak, E. (2018). Effects of early adversity on neural mechanisms of distractor suppression are mediated by sympathetic nervous system activity in preschool-aged children. *Developmental Psychology*, 54 (9), 1674-1686.
- Goldin, A. P., Hermida, M. J., Shalom, D. E., Costa, M. E., Lopez-Rosenfeld, M., Segretin, M. S., Fernández-Slezak, D., Lipina, S. J., & Sigman, M. (2014). Far transfer to language and math of a short software-based gaming intervention. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111 (17), 6443-6448.
- Gordon, D., Nandy, S., Pantazis, C., Pemberton, S., & Townsend, P. (2003). *Child poverty in the developing world*. Bristol, UK: The Policy Press.
- Green, S.C., & Newcombe, N. S. (2020). Cognitive training: how evidence, controversies, and challenges inform education policy. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 7 (1), 80-86.
- Hackman, D. A., Farah, M. J., & Meaney, M. J. (2010). Socioeconomic status and the brain: mechanistic insights from human and animal research. *Neuroscience*, 11, 651-659.
- Hermida, M. J., Segretin, M. S., Lipina, S. J., Benarós, S. J., & Colombo, J. A. (2010). Abordajes neurocognitivos en el estudio de la pobreza infantil: consideraciones conceptuales y metodológicas. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10 (2).
- Hermida, M. J., Segretin, M. S., Prats, L. M., Fracchia, C. S., Colombo, J. A., & Lipina, S. J. (2015). Cognitive neuroscience, developmental psychology, and education: Interdisciplinary development of an intervention for low socioeconomic status kindergarten children. *Trends in Neuroscience and Education*, 4 (1-2), 15-25.
- Hertzog, C., Kramer, A. F., Wilson, R. S., & Lindenberger, U. (2008). Enrichment effects on adult cognitive development. *Psychological Science in the Public Interest*, 9, 1-65.
- Jirout, J., LoCasale-Crouch, J., Turnbull, K., Gu, Y., Cubides, M., Garzzone, S., et al. (2019). How lifestyle factors affect cognitive and executive function and the ability to learn in children. *Nutrients*, 11 (8), 1-29.
- Karbach, J., Könen, T., & Spengler, M. (2017). Who Benefits the Most? Individual Differences in the Transfer of Executive Control Training Across the Lifespan. *Journal of Cognitive Enhancement*, 1 (4), 394-405.
- Karbach, J., & Kray, J. (2016). Executive functions. En T. Strobach & J. Karbach (eds.), *Cognitive training —an overview of features and applications* (pp. 93-103). Cham: Springer International.
- Karbach, J. & Verhaeghen, P. (2014). Making working memory work: A meta-analysis of executive control and working memory training in older adults. *Psychological Science*, 25, 2027-2037.
- Katz, B., & Shah, P. (2017). The role of child socioeconomic status in cognitive training outcomes. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 53, 139-150.
- Korzeniowski, C., Ison, M. S., & Difabio, H. (2017). Group cognitive intervention targeted to the strengthening of executive functions in children at social risk. *International Journal*

of Psychological Research, 10 (2), 34-45.

- Lawson, G. M., Hook, C. J., & Farah, M. J. (2018). A meta-analysis of the relationship between socioeconomic status and executive function performance among children. *Developmental Science*, 21 (2), 1-22.
- Lekobane, K. R., & Roelen, K. (2020). Leaving no one behind: Multidimensional child poverty in Botswana. *Child Indicators Research*, 13, 2003-2030.
- Lerner, R. M. (2018). *Concepts and theories of human Development* (4^a ed.). New York: Routledge.
- Lipina, S. J. (2016). Critical considerations about the use of poverty measures in the study of cognitive development. *International Journal of Psychology*, 1-10. Doi: 10.1002/ijop.12282
- Lipina, S. J. (2020). *Pobre cerebro. Lo que la neurociencia nos propone pensar y hacer acerca de los efectos de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo y emocional* (2^a ed). Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Lipina, S. J. & Colombo, J. A. (2009). *Poverty and brain development during childhood: An approach from Cognitive Psychology and Neuroscience*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Lipina, S. J. & Segretin, M. S. (2015a). 6000 días más: Evidencia neurocientífica acerca del impacto de la pobreza infantil. *Psicología Educativa*, 21, 107-116.
- Lipina, S. J. & Segretin, M. S. (2015b). Strengths and weakness of neuroscientific investigations of childhood poverty: Future directions. *Frontiers in Human Neuroscience*, 3.
- Lipina, S. J. & Segretin, M. S. (2019). *Exploraciones neurocientíficas de la pobreza* (1^a ed.). Erice, Italy: International School of Mind, Brain and Education - Ettore Majorana Foundation.
- Lipina, S. J., Segretin, M. S., Hermida, M. J., Prats, L., Fracchia, C., López-Camelo, J., et al. (2013). Linking childhood poverty and cognition: Environmental mediators of non-verbal executive control in an Argentine sample. *Developmental Science*, 16, 697-707.
- Lipina, S. J., Simonds, J., & Segretin, M. S. (2011). Recognizing the child in child poverty. *Vulnerable Children and Youth Studies*, 6, 8-17.
- Lustig, C., Shah, P., Seidler, R., & Reuter-Lorenz, P. A. (2009). Aging, training, and the brain: A review and future directions. *Neuropsychology Review*, 19, 504-522.
- Marsh, H. L., Stavropoulos, J., Nienhuis, T., & Legerstee, M. (2010). Six- and 9-month-old infants discriminate between goals despite similar action patterns. *Infancy*, 15, 94-106.
- McClelland, M. M., John Geldhof, G., Cameron, C. E., & Wanless, S. B. (2015). Development and self-regulation. En *Handbook of Child Psychology and Developmental Science* (pp. 1-43). John Wiley & Sons, Inc.
- Merz, E. C., Desai, P. M., Maskus, E. A., Melvin, S.A., Rehman, R., Torres, S. D., et al. (2019). Socioeconomic disparities in chronic physiologic stress are associated with brain structure in children. *Biological Psychiatry*, 86 (12), 921-929.
- Minujin, A., & Nandy, S. (eds.) (2012). *Global child poverty and well-being. Measurement, concepts, policy and action*. Bristol: The Policy Press.

- Nandy, S., & Main, G. (2015). The consensual approach to child poverty measurement. *CROP Poverty Briefs*, November, 4.
- Neuenschwander, R., Rothlisberger, M., Cimeli, P., & Roebbers, C. M. (2012). How do different aspects of self-regulation predict successful adaptation to school? *Journal of Experimental Child Psychology*, *113*, 353-371.
- Neville, H. J., Stevens, C., Pakulak, E., Bell, T. A., Fanning, J., Klein, S., et al. (2013). Family-based training program improves brain function, cognition, and behavior in lower socioeconomic status preschoolers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *110* (29), 12138-12143.
- Nigg, J. T. (2017). Annual Research Review: On the relations among self-regulation, self-control, executive functioning, effortful control, cognitive control, impulsivity, risk-taking, and inhibition for developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, *58* (4), 361-383.
- O'Connor, D. B., Thayer, J. F., & Vedhara, K. (2021). Stress and health: A review of psychobiological processes. *Annual Review of Psychology*, *72*, 4-26.
- Obradović, J. & Boyce, W. T. (2009). Individual differences in behavioral, physiological, and genetic sensitivities to contexts: implications for development and adaptation. *Developmental Neuroscience*, *31*, 300-308.
- Overton, W. F. (2015). Process and relational developmental systems. En W. F. Overton & P. C. M. Molenaar (comps.), *Handbook of child psychology and developmental science: Vol. 1 Theory and method* (7^a ed., pp. 9-62). Hoboken, NJ: Wiley.
- Prats, L., Segretin, M. S., Fracchia, C., Giovannetti, F., Mancini, N., & Lipina, S. J. (2018). Child cognitive development and maternal parenting: implementation of an intervention with mothers and children from Unsatisfied Basic Needs (UBN) homes. *Psiencia-Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, *10* (1). doi: 10.5872/psiencia/10.1.24.
- Rabello de Castro, L. (2020). Why global? Children and childhood from a decolonial perspective. *Childhood*, *27*, 48-62.
- Raver, C.C., & Blair, C. (2020). Developmental science aimed at reducing inequality: Maximizing the social impact of research on executive function in context. *Infant and Child Development*, *29* (1): e2175. doi: 10.1002/icd.2175
- Ridge, T. (2009). Living with poverty. A review of the literature on children's and families' experiences of poverty. *Department for Work and Pensions*, Research Report N° 594.
- Roelen, K. & Gassmann, F. (2008). *Measuring child poverty and well-being: A literature review*. (Working Paper 2008/001). Maastricht: Maastricht Graduate School of Governance.
- Saitadze, I. & Lalayants, M. (2020). Mechanisms that mitigate the effects of child poverty and improve children's cognitive and social-emotional development: A systematic review. *Child & Family Social Work*, *26* (3), 289-308.
- Schwaighofer, M., Fischer, F., & Bühner, M. (2015). Does working memory training transfer? A meta-analysis including training conditions as moderators. *Educational Psychologist*,

50, 138-166.

- Scionti, N., Cavallero, M., Zogmaister, C., & Marzocchi, G.M. (2020). Is cognitive training effective for improving executive functions in preschoolers? A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 10: 2812.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2013). Individual differences and learning challenges. *Theory Into Practice*, 52, 63-72.
- Segretin, M.S., Hermida, M. J., Prats, L., Fracchia, C.S., Colombo, J. A., & Lipina, S. J. (2016). Estimulación de procesos cognitivos de control en niños de cuatro años: comparaciones entre formatos individual y grupal de intervención. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 8 (3), 48-60.
- Segretin, M. S., Lipina, S. J., Hermida, M. J., Sheffield, T. D., Mize Nelson, J., Espy, K. A., et al. (2014). Predictors of cognitive enhancement after training in preschoolers from diverse socioeconomic backgrounds. *Frontiers in Psychology*, 5, e205. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00205.
- Segretin, M. S., Prats, L., & Lipina, S. J. (2019). Asociaciones entre el temperamento y la regulación del cortisol en preescolares de hogares pobres. *Cuadernos de Neuropsicología*, 13 (2), 73-91.
- Sheridan, M. A., & McLaughlin, K. A. (2014). Dimensions of early experience and neural development: deprivation and threat. *Trends in Cognitive Sciences*, 18 (11), 580-585.
- Shonkoff, J. P., Garner, A. S., Siegel, B. S., Dobbins, M. I., Earls, M. F., Garner, A. S., et al. (2012). The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics*, 129 (1), e232-e246.
- Spicker, P., Álvarez Leguizamón, y Gordon, D. (eds.) (2009). *Pobreza. Un glosario internacional*. Buenos Aires: CLACSO-CROP.
- Strobach, T., Salminen, T., Karbach, J., & Schubert, T. (2014). Practice-related optimization and transfer of executive functions: A general review and a specific realization of their mechanisms in dual tasks. *Psychological Research*, 78, 836-851.
- Tiego, J., Bellgrove, M.A., Whittle, S., Pantelis, C., & Testa, R. (2020). Common mechanisms of executive attention underlie executive function and effortful control in children. *Developmental Science*, 5, e12918.
- Tuñón, I. (2015). *Desafíos del desarrollo humano en la primera infancia*. Buenos Aires: Biblos.
- von Bastian, C. C., & Oberauer, K. (2014). Effects and mechanisms of working memory training: A review. *Psychological Research*, 78, 803-820.
- White, H., Leavy, J., & Masters, A. (2002). *Comparative perspectives on child poverty: A review of poverty measures*. (Working Paper No. 1). London: Young Lives-Save the Children Fund.
- Wu, Q., Yan, J., & Cui, M. (2021). A developmental hierarchical-integrative perspective on the emergence of self-regulation: a replication and extension. *Child Development*, 92 (5), e997-e1016.

CAPÍTULO 3

Cómo enseñamos... la próxima frontera

Cecilia I. Calero

1. Enseñar

Comencemos hablando sobre la definición de *enseñar*. ¿Por qué comenzar por definiciones? Porque *enseñar* es una palabra muy utilizada en el contexto de diferentes ciencias y marcos teóricos, con lo cual vale la pena poner en claro a qué nos referimos por *enseñar* cuando la usamos como variable experimental. *Enseñar* es un proceso complejo que requiere de la maduración de diferentes habilidades y, en términos de las ciencias del comportamiento o de la psicología experimental, puede definirse como un conjunto de comportamientos que permiten que alguien que tiene un contenido de conocimiento se lo transmita a otro/a que no lo posee para facilitarle su adquisición. En el estudio de la enseñanza, bajo esta definición pueden realizarse diferentes aproximaciones para lograr una sistematización. Estas aproximaciones pueden estar centradas en sistematizar las diferencias de los contenidos de conocimiento que debe (o debería) tener cada una de las partes para que suceda una transmisión de conocimiento, se puede evaluar cuánto tiene que saber quien enseña sobre su propio contenido de conocimiento para poder transmitirlo, o cuánto tiene que entender “la cabeza” de quien está siendo enseñado, en términos de metacognición (Goldstein & Calero, 2022, en revisión) o teoría de la mente (Davis-Unger & Carlson, 2008) respectivamente. También puede hacerse un acercamiento en función de la empatía o la motivación con la que debe contar quien enseña o si estas variables pueden impactar en la enseñanza (ver Kline, 2015 para una revisión). Estas entre otras tantas variables, como saber si dónde, cuándo, cómo se está enseñando tienen impacto (o no) o en qué medida la diferencia etaria entre quienes están siendo enseñados o el tipo de contenido de conocimiento afectan el proceso.

En este texto, nos centraremos en la comunicación que ocurre en el momento de la enseñanza, particularmente, en términos del lenguaje verbal, el discurso oral y el lenguaje no verbal, es decir, cómo el cuerpo está transmitiendo información, ya sea a través de gestos o de claves ostensivas.

2. Más definiciones

¿Qué son los gestos? Los gestos son una cadena de movimientos acotados que pueden circunscribirse en el tiempo, acciones específicas de las manos que acompañan o reemplazan al discurso oral (Goldin-Meadow, 2014; Iverson & Goldin-Meadow, 2005; Kendon, 1994).

¿Qué son las claves ostensivas? Las claves ostensivas son aquellas señales comunicativas que genera nuestro cuerpo y que establecen un canal directo entre emisor y receptor (Gergely & Csibra, 2003; Csibra, 2010). Estas no poseen un contenido por sí mismas, sino que establecen un espacio, dan el andamiaje para que un mensaje pueda transmitirse. Podría imaginarse que las claves ostensivas son un caño que comunica dos puntos –emisor y receptor– y que la información, en forma de discurso oral y/o gestos, es el agua que fluye a través de él. Las claves ostensivas comprenden el contacto visual, los cambios en el tono de voz, la posición corporal, el arqueado de las cejas, etc. Estas son las *banderitas* que levanta nuestro cuerpo para marcar los momentos relevantes del discurso, para denotar a qué deberíamos prestar atención (Csibra, 2010; Gergely, Bekkering & Király, 2002).

Entonces, hemos definido enseñanza y los componentes a evaluar; A continuación, nos preguntaremos cómo se modifica el discurso, en términos verbales y no verbales, cuando enseñamos, tanto en las distintas etapas de la vida como en función de a quién le estoy enseñando (Calero, Zylberberg, Ais, Semelman, & Sigman, 2015; Calero, Shalom, Spelke & Sigman, 2019; Calero, Shalom, Spelke & Sigman, inédito).

3. ¿Cómo cambia durante los primeros años de vida la capacidad de enseñar?

Se ha establecido en la literatura que los/as niños/as están preparados/as para responder, del lado receptor, y para utilizar, del lado emisor, las claves ostensivas. Esto nos permite postular que no solo son capaces de recibir información relevante, sino que también pueden transmitirla, es decir, que podrían enseñar (Strauss, 2018; Strauss, Calero, Sigman, 2014; Csibra, 2010; Calero, Zylberberg, Ais, Semelman, & Sigman, 2015, Gergely, Bekkering & Király, 2002).

La manera en la cual los seres humanos enseñan cambia a lo largo de la vida. Existe primero una llamada *protoenseñanza*, a la cual accedemos enseñando con el cuerpo, pero no con el discurso oral, que se observa desde la infancia (alrededor de los 8-12 meses de vida) (Strauss & Ziv, 2012). Desde estas edades tempranas, los/as infantes son capaces de reconocer una brecha de conocimientos entre dos partes y además de participar en comportamientos sociales complejos para transmitir información (Liszkowski, Carpenter, Striano & Tomasello, 2006; Ashley & Tomasello; Strauss, Calero & Sigman, 2014). Por ejemplo, cuando se enfrenta a infantes a escenarios en los cuales ellos/as poseen información que un/a tercero/a no tiene, son capaces de utilizar el gesto de señalar para informar o transmitir este contenido de conocimiento. ¿Cómo evaluar si un simple gesto puede, además de tener funciones imperativas o declarativas, ser informativo también? Paradigmas sencillos en los cuales la ubicación de un objeto es modificada a espaldas del/de la adulto/a, pero frente al/a la infante permiten evaluar qué sucede cuando estos últimos (12-18 meses) tienen información relevante para un/a adulto/a. Estas investigaciones muestran que cuando una persona está buscando algo que sabía dónde estaba, pero se ha cambiado de lugar sin su conocimiento, existe por parte del/ de la infante un impulso informativo de señalar para mostrar la nueva locación. Esta necesidad de transmitir un contenido de conocimiento

sugeriría que desde muy temprano los seres humanos conciben a los/as demás como agentes intencionales con contenidos de conocimiento particulares y tienen la motivación o la intención de proporcionar dicha información de manera comunicativa a través del acto de señalar (Liszkowski, Carpenter, Striano & Tomasello, 2006).

Con el desarrollo y el crecimiento, los/as niños/as adquieren nuevas habilidades que les permitirían llevar adelante la enseñanza de manera más compleja. Desde la infancia, las personas somos sensibles a las claves ostensivas, lo que nos dota de un protocolo de comunicación único que ha sido denominado Pedagogía Natural, adaptándonos para recibir conocimientos (Csibra & Gergely, 2009; 2011). Pero se desconocía hasta qué punto la Pedagogía Natural también permitía a las personas comunicarse espontáneamente utilizando este protocolo desde edades tempranas (Strauss, Calero & Sigman, 2014).

Entonces, ¿cómo evaluar si los/as niños/as son *pedagogos/as*¹ naturales? Mediante la utilización de un paradigma experimental formulado a tal fin se evaluó qué ocurría si se cambiaba espontáneamente el rol de un/a niño/a de estudiante a maestro/a en el diálogo pedagógico. Para esto, se generó un escenario en el cual un/a adulto/a juega incorrectamente a un juego de inferencia simple, un juego que el/la niño/a ha aprendido previamente a jugar bien. Es decir que, el/la niño/a tiene (y sabe que tiene) un contenido de conocimiento que el/la adulto/a no posee. En ese escenario se puede examinar qué ocurre si se le pide al niño o a la niña que enseñe el juego luego de presenciar una clara equivocación, una falta de conocimiento del/ de la adulto/a (Calero, Zylberberg, Ais, Semelman, & Sigman, 2015). Este paradigma permite evaluar durante el momento de la enseñanza el uso de claves ostensivas y gestos por parte de los/as niños/as a medida que desarrollan sus explicaciones (en dos grupos experimentales 3 a 5 y de 6 a 8 años). Al hacerlo, se encontró que la utilización de comportamientos no verbales, específicamente durante los momentos de relevancia pedagógica, y la dinámica del uso de claves ostensivas cambiaba a lo largo de la niñez. El papel de las claves ostensivas entre los 3 y los 5 años de vida se encuentra asociado durante todo el evento de transmisión de conocimiento significativamente más que entre los 6 y los 8 años. Cuando los/as niños/as del primer grupo mencionado están *enseñando*² hay un aumento en el uso de claves, en particular, se mantiene constante el contacto visual. Aunque quienes pertenecían al grupo de edades entre 6 y 8 años eran capaces de transmitir información relevante y más precisa, no se encontró un alineamiento continuo sino un uso diferencial de las claves ostensivas. Al evaluar qué ocurría mientras transcurría el episodio pedagógico se encontró que a esa edad los/as niños/as son capaces no solo de usar eficientemente la ostensión, sino que complejizan la *enseñanza*²

1 Se utiliza esta palabra como guiño al nombre Pedagogía Natural.

2 Se indica en itálica la utilización del verbo “enseñando” porque en este punto el niño o la niña están claramente transmitiendo información con intención de enseñar pero el/la adulto/a que participa del estudio finge no tener el contenido de conocimiento pero no lo está adquiriendo realmente.

utilizando también los gestos. Primero usan gestos para transmitir información del juego junto con su discurso oral, e intercalan la aparición de claves ostensivas al final de cada explicación o argumentación a modo de chequeo para evaluar si el canal de comunicación sigue establecido (Calero, Zylberberg, Ais, Semelman, & Sigman, 2015).

Por lo tanto, la manera en la cual enseñamos cambiaría durante la vida: entre los 3-5 años habría un peso diferencial del canal ostensivo, presentando información más concreta (ejemplos), y entre los 6-8 años aparecería la capacidad de coordinar en el tiempo los gestos, la ostensión y el habla para presentar reglas generales primero y, luego, información más detallada (Calero, Zylberberg, Ais, Semelman, & Sigman, 2015).

Vale la pena mencionar también que se evaluó qué sucedía si el alumno/a adulto/a minimizaba toda recepción de claves ostensiva y gestos cuando el/la niño/a le está *enseñando*², es decir, si durante la explicación no devolvía el contacto visual, ni movía el cuerpo o las manos, etc., y solo respondía de manera monocorde "Ok". Este comportamiento resultaba en una disminución de la frecuencia de uso de claves ostensivas por parte de los/as niños/as durante los episodios pedagógicos, pero no afectó otros comportamientos gestuales (Calero, Zylberberg, Ais, Semelman, & Sigman, 2015). Asimismo, también se examinó el efecto de la disminución de la ostensión y gestualidad durante la historia de instrucción de los/as niños/as, es decir, cuando ellos/as estaban aprendiendo. El efecto de no tener un/a docente que utilice claves ostensivas o gestos al enseñar no disminuyó su propia ostensión o gesticulación mientras enseñaron. Esta evidencia rechazaría la hipótesis de que los/as niños/as enseñan por simple imitación de su experiencia de aprendizaje y mostraría, en cambio, que pueden diagnosticar las fuentes del fracaso del/de la adulto/a y ajustar su propia enseñanza en consecuencia. Juntos, estos resultados sugieren fuertemente que los/as niños/as se sintonizan espontáneamente en el lado emisor de la pedagogía natural (Calero, Zylberberg, Ais, Semelman, & Sigman, 2015).

4. Saber a quién enseñamos... ¿afecta cómo enseñamos?

Una restricción importante frente a la que nos encontramos al construir paradigmas donde un/a niño/a pasa información a un/a adulto/a, es la consideración que este/a tenga no solo sobre lo que sabe, sino también sobre el contenido del conocimiento de la persona que recibirá esa información. Por lo tanto, cuando pedimos que se justifique una respuesta dada, lo obtenido en el discurso verbal y no verbal estará atado, por un lado, a la comprensión que los/as niños/as tengan sobre una temática y, por otro, a su conciencia del contenido del conocimiento del/de la receptor/a. Sorprendentemente, los estudios no siempre consideran que el/la receptor/a puede modificar la respuesta provocada. Para ponerlo de una manera simple y en pocas palabras, esto podría significar que: si yo sé que vos sabés algo, por ejemplo, cómo preparar una torta, ¿por qué me molestaría en darte una explicación detallada sobre cómo hacerlo?, ¿para qué enseñarte, si ya lo sabés?

Se ha propuesto previamente que el tipo de participación en una tarea es crucial para

que los/as niños/as presenten “buenos” argumentos (Mercier, 2011), así como también que, si el nivel de motivación que poseen para convencer a alguien es bajo, es mucho menos probable que presenten “buenas” justificaciones. Además, existe una baja probabilidad de que los/as niños/as transmitan información que les enseñaron si creen que el/la interlocutor/a podría adquirir esa información por sí mismo/a (Mercier, 2011; Mercier & Sperber, 2011). De hecho, los/as infantes tienen una comprensión rudimentaria no solo del proceso comunicativo, sino también de la motivación prosocial detrás de compartir información con los/as demás (Liszkowski, Carpenter & Tomasello, 2008; Grosse, Behne, Carpenter & Tomasello, 2010). Tomando en consideración lo mencionado, para evaluar si la capacidad de enseñar se ve modificada por la persona a la que le enseñamos, se exploraron dos escenarios: en el escenario A un/a niño/a, después de haber jugado, y sin recibir comentarios sobre su desempeño, debe explicarle a un interlocutor informado las razones detrás de sus elecciones es decir, deberá justificar sus respuestas. Por otro lado, en el escenario B, un/a niño/a juega, sin recibir comentarios sobre su desempeño, y luego se introduce al juego a un nuevo/a jugador/a adulto/a; después de que este/a participante cometa varios errores, se le pedirá al niño/a que le enseñe las razones detrás del error.

Para generar estos escenarios de manera orgánica se construyó un paradigma que posibilita la exploración del conocimiento compartido de niños/as de entre 6 y 8 años sobre geometría (Calero, Shalom, Spelke & Sigman, inédito) mientras interactuaban con (1) un/a interlocutor/a *conocedor* y (2) un/a interlocutor/a *ignorante* sobre el tema, es decir, una tarea de Justificación y una de Enseñanza, respectivamente. Ambas interacciones permiten tanto que se revise y se reflexione sobre el propio contenido de conocimiento, pero la motivación general dada por los/as interlocutores/as debería ser diferente, lo cual se demostraría, de ser así, con un discurso oral y una gestualidad diferencial en cada escenario.

La capacidad de los/as niños/as para detectar cuál es la información relevante para un/a interlocutor/a y la motivación para brindarla comunicativamente aparece temprano en la vida. Durante la infancia, las personas pueden comunicar intencionalmente datos significativos, como se mencionó previamente, a través del gesto de señalar (Liszkowski, Carpenter, Striano & Tomasello, 2006; Liszkowski, Carpenter & Tomasello, 2008). Asimismo, las diferencias en pasar información a un/a interlocutor/a informado/a o no informado/a han sido de concisamente exploradas (ver Strauss y Ziv, 2012, para una revisión) mostrando que a los 3 y 4 años existiría conciencia de la importancia de las diferencias de conocimiento entre los personajes ficticios involucrados en la historia para que ocurra la enseñanza y la direccionalidad del flujo de información (Ziv & Frye, 2004). Además, los/las niños/as en edad preescolar son capaces de juzgar historias y reconocer el aspecto intencional de la instrucción (Ziv, Solomon y Frye, 2008). Sin embargo, cuando las mismas predicciones se realizan dentro de paradigmas que requieren una participación más activa del/de la niño/a (y no simplemente observación), los resultados son notablemente diferentes. De hecho, en los paradigmas de enseñanza activa, aunque los/as niños/as son capaces de reconocer la

brecha de conocimiento, por ejemplo, entre dos títeres, parecen enseñar espontáneamente tanto al informado como al ignorante (Corriveau, Ronfard & Cui, 2017).

Por lo tanto, compartir información con un/a interlocutor/a que desconoce sobre un tema y uno/a que no, la primera una forma posible de enseñanza (Kline, 2015) y la segunda de argumentación (Mercier, 2011), podría proporcionar un espacio propicio para explorar cómo un/a interlocutor/a modifica nuestra manera de transmitir información.

Cuando se comparó el conocimiento compartido de los/as niños/as en los escenarios A y B, entre las tareas de Justificación y Enseñanza, se encontraron diferencias significativas (Calero, Shalom, Spelke & Sigman, 2019; Calero, Shalom, Spelke & Sigman, inédito). El tiempo total empleado en términos de discurso oral y los gestos fue significativamente diferente, tanto cuando los/as niños/as fueron evaluados/as en conjunto como por grupo de edad, siendo significativamente mayor durante la enseñanza. Era esperable un aumento en el tiempo del discurso oral y de la gestualidad dadas las tendencias naturales de desarrollo anticipadas (Hartshorne & Germine, 2015; Calero et al. 2015, Goldin-Meadow, 2014, para una revisión; Goldin-Meadow & Iverson, 2010), pero más allá de las consecuencias de crecer y convertirse en ávidos/as usuarios/as del lenguaje, hubo un efecto significativo desencadenado por las diferencias entre los escenarios, siendo mayor durante la enseñanza. Esto sugiere que los/as niños/as pueden evaluar a su interlocutor/a, probablemente utilizando la información previa sobre el desempeño en cada escenario. Debido a que estas diferencias encontradas en el uso del habla y los gestos de los/as niños/as fueron significativas para todos los grupos de edad evaluados, incluidos los más pequeños (3-4 años), y dado que la relación Enseñanza vs Justificación se vuelve mayor para los/as niños/as mayores, es posible que las diferencias entre tener que enseñar y justificar puedan entenderse temprano en la vida (y fortalecerse con la edad), lo cual afectaría su compromiso con la tarea y/o modificaría el uso de estrategias para lograr un mejor intercambio de información (Calero, Shalom, Spelke & Sigman, inédito).

Una pregunta que se mantiene con estos resultados es: más cantidad de tiempo explicando, ¿significa mayor calidad? Como aproximación a una respuesta, se evaluó el uso de los conceptos de geometría en el discurso oral y los gestos de los/as niños/as durante la tarea de Justificación y Enseñanza. Para todos los rasgos de geometría evaluados para el discurso –con excepción del uso del concepto de tamaño– se realizó un mayor uso de contenidos de geometría durante la tarea de Enseñanza que en la de Justificación, y para el uso de los gestos se encontró una tendencia similar (Calero, Shalom, Spelke & Sigman, inédito).

Por lo tanto, los/as niños/as no solo hablan (o gesticulan) más durante la enseñanza, sino que comparten más información sobre geometría cuando interactúan con un/a interlocutor que es ignorante sobre el tema. Esto muestra que podrían diferenciar entre ambos escenarios y sus interlocutores y, como resultado, modificarían activamente el conocimiento compartido. Además, no solo modificarían la calidad de sus respuestas, sino que también durante la enseñanza auto-informan de manera diferencial lo que no saben

(Calero, Shalom, Spelke & Sigman, inédito). Como si el acto de enseñar los/as pusiera en un lugar que les exigiría una mayor honestidad para con el/la otro/a sobre sus contenidos de conocimiento.

Estos resultados en su conjunto nos presentan una nueva forma de examinar el conocimiento de los/as niños/as, dado que desde edades tempranas serían capaces no solo de compartir información relevante, sino también de hacerlo tomando en cuenta la historia de sus interlocutores. Por lo tanto, podría ser un buen momento para repreguntarnos cómo evaluamos el conocimiento dentro y fuera de la escuela. Al hacerlo, pedimos que repitan sobre lo que fueron enseñados/as, pedimos que articulen y generen nuevos contenidos, pero ¿pedimos que enseñen?

Dado que pueden enseñar y que cuando lo hacen despliegan comportamiento de manera diferencial, un próximo paso podría ser pensar en cómo incorporar estos resultados a ámbitos educativos formales y no formales.

5. Referencias

- Ashley, J., & Tomasello, M. (1998). Cooperative problem solving and teaching in preschoolers. *Social development*, 7 (2), 143-163.
- Calero, C. I., Zylberberg, A., Ais, J., Semelman, M., & Sigman, M. (2015). Young children are natural pedagogues. *Cognitive Development*, 35, 65-78.
- Calero, C. I., Shalom, D. E., Spelke, E. S., & Sigman, M. (2019). Language, gesture, and judgment: children's paths to abstract geometry. *Journal of Experimental Child Psychology*, 177, 70-85.
- Calero, C. I., Shalom, D. E., Spelke, E. S., & Sigman, M. *Ask me to tell you, and I will give you a response. Ask me teach you, and will share everything: How to explore children's knowledge.* (Inédito).
- Csibra, G., & Gergely, G. (2009). Natural pedagogy. *Trends in cognitive sciences*, 13 (4), 148-153.
- Csibra, G. (2010). Recognizing communicative intentions in infancy. *Mind & Language*, 25 (2), 141-168.
- Csibra, G., & Gergely, G. (2011). Natural pedagogy as evolutionary adaptation. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 366 (1567), 1149-1157.
- Corriveau, K. H., Ronfard, S., & Cui, Y. K. (2018). Cognitive mechanisms associated with children's selective teaching. *Review of Philosophy and Psychology*, 9 (4), 831-848.
- Davis Unger, A. C., & Carlson, S. M. (2008). Children's teaching skills: The role of theory of mind and executive function. *Mind, Brain, and Education*, 2 (3), 128-135.
- Gergely, G., Bekkering, H., & Király, I. (2002). Rational imitation in preverbal infants. *Nature*, 415 (6873), 755-755.
- Gergely, G., & Csibra, G. (2003). Teleological reasoning in infancy: The naive theory of rational action. *Trends in cognitive sciences*, 7 (7), 287-292.
- Goldstein, J. & Calero, C. I. (2022). *¿De qué hablamos cuando hablamos de metacognición en el aula?* (En revision).
- Goldin-Meadow, S., & Iverson, J. M. (2010). Gesturing across the life span. En W. F. Overton & R. M. Lerner (eds.), *The handbook of life-span development, Vol. 1. Cognition, biology, and methods* (pp. 754-791). New York: John Wiley & Sons.
- Goldin-Meadow, S. (2014). Widening the lens: what the manual modality reveals about language, learning and cognition. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369 (1651). doi: 10.1098/rstb.2013.0295.
- Grosse, G., Behne, T., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2010). Infants communicate in order to be understood. *Developmental Psychology*, 46 (6), 1710.
- Hartshorne, J. K., & Germine, L. T. (2015). When does cognitive functioning peak? The asynchronous rise and fall of different cognitive abilities across the life span. *Psychological science*, 26 (4), 433-443.
- Iverson J. M., Goldin-Meadow S. (2005). Gesture paves the way for language development. *Psychol. Sci.* 16, 368-371. doi: 10.1111/j.0956-7976.2005.01542.x

- Kendon, A. (1994). Do gestures communicate? A review. *Research on language and social interaction*, 27 (3), 175-200.
- Kline, M. A. (2015). How to learn about teaching: An evolutionary framework for the study of teaching behavior in humans and other animals. *Behavioral and Brain sciences*, 38.
- Liszkowski, U., Carpenter, M., Striano, T., & Tomasello, M. (2006). 12- and 18-month-olds point to provide information for others. *Journal of cognition and development*, 7 (2), 173-187.
- Liszkowski, U., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2008). Twelve-month-olds communicate helpfully and appropriately for knowledgeable and ignorant partners. *Cognition*, 108 (3), 732-739.
- Mercier, H. (2011). Reasoning serves argumentation in children. *Cognitive Development*, 26 (3), 177-191.
- Mercier, H., & Sperber, D. (2011). Why do humans reason? Arguments for an argumentative theory. *Behavioral and brain sciences*, 34 (2), 57-74.
- Strauss, S. (2018). Towards an expanded cognitive developmental science understanding of human teaching/Hacia un conocimiento ampliado de la enseñanza humana basada en la ciencia del desarrollo cognitivo. *Infancia y Aprendizaje*, 41 (3), 447-490.
- Strauss, S., Calero, C. I., & Sigman, M. (2014). Teaching, naturally. *Trends in neuroscience and education*, 3 (2), 38-43.
- Strauss, S., & Ziv, M. (2012). Teaching is a natural cognitive ability for humans. *Mind, Brain, and Education*, 6 (4), 186-196.
- Ziv, M., & Frye, D. (2004). Children's understanding of teaching: The role of knowledge and belief. *Cognitive development*, 19 (4), 457-477.
- Ziv, M., Solomon, A., & Frye, D. (2008). Young children's recognition of the intentionality of teaching. *Child Development*, 79 (5), 1237-1256.

CAPÍTULO 4

Investigar el conocimiento numérico temprano desde un enfoque dinámico y multimodal

Analía Salsa y Jimena Rodríguez

1. Introducción

Los números son un elemento central de la cultura. Los adultos estamos tan familiarizados con ellos que nos suele resultar difícil reconocer el largo y sinuoso camino que niños y niñas¹ transitan hasta llegar a comprender qué son los números y para qué sirven. Definidos de una manera general, los números son abstracciones que aplican a una variedad amplia de situaciones reales e imaginarias; al ser abstractos, son modos increíblemente versátiles de describir y explicar el mundo. Los números poseen además un conjunto de propiedades que los convierten en instrumentos potentes. Pueden indicar una cantidad, cuantificando de forma precisa magnitudes especificadas en unidades (cantidades discretas), pero también indican orden. Su naturaleza es relacional y forman un sistema organizado por operaciones. Y siempre se expresan a través de signos, especialmente palabras número y números escritos (numerales). El propósito de este capítulo es presentar una aproximación multimodal, dinámica y situada al estudio de la emergencia y la transformación del conocimiento numérico en la primera infancia, en base a investigaciones que nuestro equipo ha realizado con niños y niñas de entre 2 y medio y 4 años de edad.

1.1. Los números en la primera infancia

Los niños aprenden pronto a enunciar la serie de números que sirve para contar. Es algo frecuente en su entorno más próximo y de lo que se apropian con bastante facilidad. Entre los 2 y 3 años, los niños pueden recitar las primeras palabras número de la lista uno, dos, tres, cuatro. Pero saber recitar en orden una serie de palabras no es saber contar. Para que el conteo sirva como procedimiento para conocer, por ejemplo, cuántos caramelos hay en

¹ En este trabajo empleamos en forma indistinta el universal masculino y la díada a/as-o/os. En todos los casos incluimos en esas enunciaciones a la diversidad de géneros.

un frasco, es necesario seguir algunos principios, entre los cuales el principio de cardinalidad es quizás el más investigado. En el siguiente cuadro ofrecemos una brevísima síntesis identificando perspectivas clásicas en el estudio del conteo y la cardinalidad.

Conteo y cardinalidad

Desde la obra pionera de Piaget *La concepción del número en el niño* (1941), la psicología del desarrollo ha debatido fuertemente sobre el significado de la conservación del número y las razones por las cuales los niños y las niñas demuestran competencia numérica en algunas situaciones y no en otras. Aquí cobra relevancia el trabajo de Rochel Gelman y Charles Gallistel (1978): según estos autores, la cardinalidad implica la adquisición de la noción por la que la última palabra número del conteo representa el conjunto, por ser el cardinal de este. Cuando los niños han terminado de contar una colección y se les pregunta “¿Cuántos hay?”, la respuesta es una palabra número con doble significado: representa el nombre dado al último elemento contado e informa sobre la cantidad de elementos que fueron contados. La cardinalidad surgiría entonces en relación directa con el dominio del conteo, a edades más precoces (4 y 5 años) que las descritas por Piaget, pero de manera similar a la tesis piagetiana, tras la aplicación correcta de las correspondencias y el principio de orden estable. Sin apartarse de la importancia asignada al conteo, otras autoras como Karen Fuson (1988) conciben la comprensión de la cardinalidad como un proceso más gradual: la relación entre contar y usar una palabra número para dar cuenta del cardinal de una colección (*conteo a cardinal*) es un primer paso en la comprensión de la cantidad; un nivel más avanzado implica que a partir de una palabra número, los niños puedan construir una colección de ese valor cardinal, contando o no sus elementos (*cardinal a conteo*).

Numerosos estudios muestran que el hecho de comprender que la última palabra número que se enuncia en un conteo indica el valor cardinal de todo el conjunto no es fácil, y niñas y niños demoran varios años en entenderlo a pesar que puedan recitar la lista ordenada de números. Puede ocurrir que cuenten la colección de caramelos y a la pregunta “¿Cuántos hay entonces?” el niño o la niña responda que no lo sabe. Todo parece indicar que esta comprensión tarda alrededor de dos años en ser realizada y que la mayoría de los niños lo hacen entre los 2 y los 4 años. El enfoque de los niveles de conocimiento cardinal (Carey, 2009; Sarnecka, 2015; Wynn, 1992), un paradigma de investigación de amplia circulación y reconocimiento en esta área, propone una progresión lenta y lineal de la comprensión cardinal. Cuando las niñas y los niños comprenden y usan correctamente el significado de una palabra número (por ejemplo, dos) pero no de la siguiente en la lista de conteo (tres), se encontrarían en una etapa específica del conocimiento cardinal (conocedor de dos); cuando no asignan una palabra número a ninguna colección de elementos estarían en el nivel no conocedor y, más allá del cuatro, en el nivel conocedor cardinal. Cuando los niños acceden a este último nivel de conocimiento es cuando se dan cuenta de que, contando, pueden saber el número de cualquier conjunto de elementos, siempre y cuando se fijen en la última palabra de su conteo.

Nuestras investigaciones se alejan de este enfoque, en al menos tres aspectos centrales. En primer lugar, si focalizamos la atención en la comprensión cardinal de las palabras número captamos solo una parte del proceso. En sus primeros años de vida, los niños comienzan progresivamente a apropiarse de una diversidad de signos para comunicar y representar cantidades, en este período cantidades generalmente pequeñas. El conocimiento numérico se manifiesta a través de diferentes modalidades semióticas (Goldin y Kaput, 1996; Kress, 2010): verbalizaciones, pero también gestos y acciones corporales, producciones gráficas, entre ellas las notaciones, uso de objetos que habilitan y potencian procesos de significación y re-significación del número. Tener en cuenta cómo los niños ponen en juego una diversidad mayor de modos semióticos para comunicar y representar cantidades puede mostrar otros matices en la progresión ordenada de la adquisición de los primeros números.

En segundo lugar, el enfoque de los niveles de conocimiento prioriza la precisión con la que niños y niñas responden (verbalmente y/o actuando sobre objetos) en tareas estructuradas, como Dame un número y Cuántos hay (Condry y Spelke, 2008; Sarnecka y Carey, 2008; Wynn, 1992). En nuestros estudios, no analizamos únicamente el desempeño correcto a ciertas edades. Nos proponemos conocer las ideas y los procedimientos que frecuentemente no coinciden con respuestas correctas, los ensayos y esfuerzos de los niños, ya que revelan una búsqueda de significado y organizaciones transitorias de conocimiento numérico emergente o en consolidación. Poniendo foco exclusivamente en el desempeño exitoso, se restringen las situaciones y los parámetros investigados en grado tal que puede ser difícil reconocer aspectos relevantes de la dinámica de los procesos de aprendizaje y desarrollo numérico, tal como ocurren en el flujo continuo y multimodal de la experiencia.

Finalmente, el conocimiento numérico se construye en situaciones y entornos relevantes y significativos, y en las prácticas y los intercambios culturales en los que las niñas y los niños participan con personas próximas (adultos y/o otros niños) en actividades mediadas por instrumentos semióticos diversos (Saxe, 1991, 2015). En el curso del desarrollo numérico se entretajan entonces la actividad individual y aquellas mediadas social y semióticamente.

Para ejemplificar esta aproximación al estudio de los primeros pasos en el conocimiento numérico, seleccionamos parte de los resultados de una serie de estudios que se centran en variaciones en los modos semióticos de presentación y comunicación de las cantidades a niños y niñas de 3 años.

1.2. Palabras número, pero también objetos e imágenes

El concepto número involucra una variedad de conocimiento de naturaleza perceptual y semiótica. A diferencia de otros conceptos, también abstractos, se caracteriza por sus posibilidades de representación y comunicación valiéndose de signos constituidos por entidades que varían ampliamente entre sí. Por ejemplo, colecciones de objetos, colecciones representadas en imágenes y hasta conjuntos de elementos no objetales, como acciones,

sonidos o efectos visuales, pueden emplearse como modos de representación de un valor cardinal. Al construir su comprensión cardinal de colecciones y de signos, por ejemplo de valor 3, los niños necesitan reconocer la equivalencia entre todos estos agrupamientos, más allá de sus diferencias perceptuales y semióticas (Mix et al., 2005; Zhang y Norman, 1995). Si bien estas distinciones parecen evidentes, muy pocas investigaciones han examinado en detalle los efectos de los distintos modos de representar y comunicar cantidades en el conocimiento numérico temprano.

Como antes mencionamos, Dame un número (Wynn, 1990, 1992) es una de las tareas más frecuentemente empleada para estudiar la comprensión cardinal infantil. Consiste en presentar a los niños una colección, por ejemplo de 16 peces de juguete, y solicitar en sucesivos ensayos que coloquen una cantidad determinada en una pecera a partir de una consigna simple: “Dame *tres* peces”. En nuestra adaptación de la tarea, usando también una colección de 16 elementos (galletitas), pedimos a los niños que colaboren con un títere poniendo en un plato la cantidad solicitada de galletas, de 1 a 6, utilizando para ello la información cuantitativa que transmiten objetos, imágenes y palabras número (Rodríguez et al., 2018; Rodríguez y Salsa, 2020; Rodríguez et al., 2021; Salsa y Martí, 2015).

A diferencia de las palabras, los objetos y las imágenes son representaciones externas permanentes, en tanto se inscriben en un espacio perdurable y tienen una naturaleza concreta que permite su conservación, manipulación y uso en nuevos contextos y situaciones (Martí, 2003; Pérez-Echeverría y Scheuer, 2009; Rodríguez et al., 2016). Las palabras número son efímeras, se despliegan y, a menos que sean registradas de alguna manera, se desvanecen en el tiempo por lo cual son generadas para ser interpretadas en el momento de su producción y no pueden ser usadas más adelante, a no ser que se evoquen y recuperen mediante procesos de memoria incidentales o deliberados.

En algunos contextos y situaciones, objetos e imágenes funcionan como representaciones numéricas motivadas de naturaleza iterativa en las que se repiten n veces los elementos de las colecciones para representar la cantidad n (Tolchinsky, 2003; Wiese, 2003). Las palabras número son abstractas; están ancladas en unidades léxicas en las que un único signo representa un valor cardinal y no existe correspondencia entre las características perceptuales del signo, en este caso auditivas (cuánto dura y cómo se articulan los sonidos al enunciar la palabra número “tres”) y las características del referente (el valor cardinal 3). Cabe destacar que las soluciones iterativas son una forma frecuente de representación del número en edades tempranas: los niños construyen una colección de objetos (colocan tantos vasos como platos hay sobre la mesa), usan sus dedos (Mix, 2002, 2009; Scheuer y Sinclair, 2009) o producen un conjunto de marcas gráficas para expresar la cantidad de elementos que contiene una caja (Martí y García-Mila, 2010).

Los objetos (tridimensionales) y las imágenes, como representaciones de la cantidad, poseen semejanzas y diferencias entre sí. Comparten una naturaleza dual: son objetos con determinadas propiedades físicas y simultáneamente formas de representación que

remiten a algo distinto a ellas (DeLoache, 1995, 2004). Sin embargo, promueven el despliegue de diferentes tipos de acciones. Con las colecciones de objetos, los niños pueden separar sus elementos, cambiarlos de posición o apilarlos, formar colecciones más pequeñas y luego volver a agruparlos en una colección mayor. Por el contrario, las imágenes constituyen un todo y los elementos de las colecciones no pueden ser tratados de forma individual; las posibilidades de exploración, manipulación y de juego son entonces más reducidas.

Para ilustrar nuestra aproximación al estudio del desarrollo numérico temprano, presentamos una descripción detallada de las trayectorias de desempeño de dos niños y una niña participantes de distintos estudios. Los diversos modos en los que ellos resolvieron la tarea Dame un número reflejan algunos de los ejes del capítulo. Por un lado, cómo la comprensión de los primeros números no sigue una secuencia lineal, ligada a etapas fijas de conocimiento cardinal. Por otro, cómo las representaciones permanentes y motivadas revelan un proceso continuo de apropiación del número que el uso exclusivo de palabras número no permitiría observar.

2. Juan y el desafío de cuantificar colecciones de tamaño 3

Juan² participó de una investigación en la que comparamos el desempeño con objetos, imágenes y palabras número de niños y niñas pertenecientes a tres grupos de edad: 3, 3 ½ y 4 años (Rodríguez et al., 2018). Al momento de la entrevista, el niño tenía 36 meses y 21 días y asistía a la sala de 2 años de un jardín de infantes ubicado en el centro de gestión privada de la ciudad de Rosario (Santa Fe, Argentina) y donde concurren mayoritariamente niños de nivel socioeconómico medio. En una sala disponible del jardín, trabajamos con Juan de manera individual durante 15 minutos. La adaptación que diseñamos de Dame un número incorpora tapas de botella de igual tamaño y color (negro) (objetos) y tarjetas con colecciones de círculos negros (imágenes) (ver Figura 1). Un títere (Winnie Pooh), un plato y 16 galletitas conforman el resto de los materiales.

² Los nombres son ficticios, de acuerdo a los procedimientos recomendados por las asociaciones profesionales internacionales en relación al trabajo y la observación con niños y los principios establecidos por la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño.

2.1. Los pasos de la tarea

Lo primero que la entrevistadora preguntó a Juan fue si sabía contar, ya que había presentado el títere y había explicado que Winnie Pooh todavía no había aprendido los números. Luego, colocó 10 galletas sobre la mesa y le pidió que las contara en voz alta para enseñar los números al títere. Juan no inició el conteo, por lo que la entrevistadora comenzó la serie numérica (“Uno, dos...”) señalando cada galleta y alentándolo a continuar por sí mismo. A partir de esta ayuda, Juan fue capaz de contar sin errores hasta 7 galletitas.

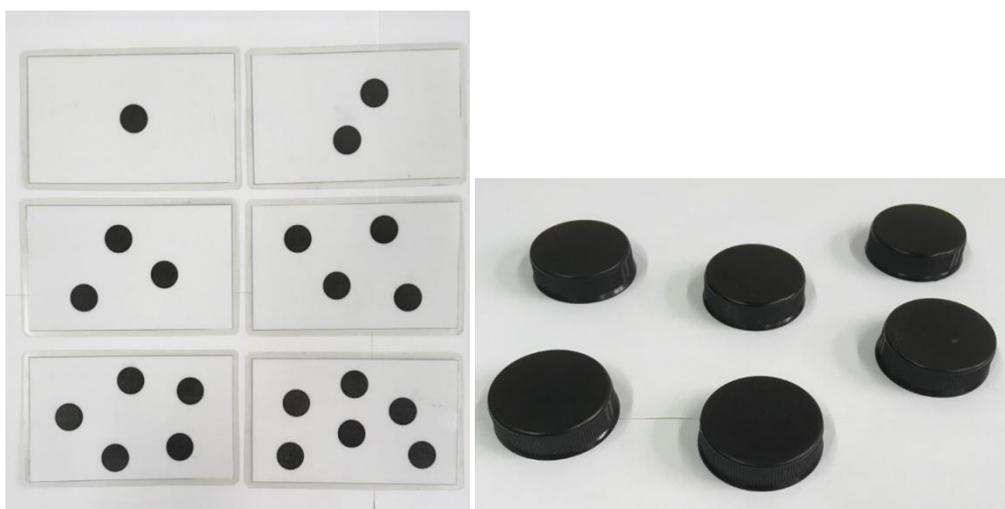


Figura 1. Fotos de las colecciones de objetos y en imágenes

Después del conteo, la entrevistadora puso sobre la mesa el plato y más galletas (hasta completar la colección de 16) diciendo “Vas a ayudar a Winnie Pooh a poner galletas en el plato. Recuerda que él todavía no sabe contar. Si Winnie Pooh quiere poner una galleta para ti y una para mí, ¿cuántas galletas hay que poner en el plato?” Casi sin dudarlo, Juan tomó 2 galletitas, tras lo cual la entrevistadora dijo: “Ésta es para ti y ésta es para mí (señalando cada galleta). ¡Muy bien!”.

A continuación, comenzó la tarea Dame un número. La consigna fue: “Tienes que poner en el plato el número de galletas que Winnie Pooh te pida. Winnie te mostrará el número de galletas usando estas tapas de botella (ubicando las tapas sobre la mesa en una disposición aleatoria). Tienes que usar las tapas para saber cuántas galletas poner en el plato”. En cada ensayo se retiraban las galletas del plato para que la colección de 16 permaneciera constante durante toda la tarea. Al cambiar la modalidad semiótica, la entrevistadora explicó: “Ahora Winnie Pooh te va a mostrar el número de galletas que tienes que poner en el plato de otra manera, usando estos dibujos” (mostrando una a una las tarjetas). Finalmente, la consigna para las palabras número fue: “Winnie Pooh ahora va a decir un número (la entrevistadora se acercaba al títere como si él susurrara algo a su oído). Si Winnie dice cuatro, ¿cuántas galletas vas a poner en el plato?”. Los errores no se corregían. En total, Juan resolvió 18 ensayos, 6 con cada modo semiótico por separado, con las cantidades 1 a 6 en cada modo. La sesión de trabajo fue video grabada.

2.2. Las vías de análisis

¿Qué vías de análisis empleamos? El tipo de respuesta (correcta o incorrecta) y la variedad de recursos desplegados por niñas y niños. Con respecto a la adecuación de las respuestas, cada una podía ser correcta (si se colocaba en el plato la cantidad solicitada de galletas) o incorrecta, clasificándose en errores próximos (1 galleta de más o de menos) o errores distantes (2 o más galletas de más o de menos).

Conocer el repertorio de recursos cognitivos y semióticos que se activan y configuran de maneras diversas durante la tarea es clave para una comprensión situada de las diferentes formas en que los niños se involucran en la actividad numérica, así como para apreciar el sentido de sus respuestas y acciones. De esta manera, estudiamos en profundidad el proceso de construcción de significados y las organizaciones transitorias de conocimiento cardinal emergente desde el enfoque de recursos (Hammer et al., 2005).

2.2.1. Recursos relacionados con el campo numérico

El enfoque de recursos motiva un cambio en el tipo de objetivos para la investigación en desarrollo cognitivo y aprendizaje: a saber, de identificar la aparición de una estructura de conocimiento a capturar cuándo y cómo los niños despliegan recursos al aprender y comunicarse en un contexto específico de producción y acción, aún en un marco temporal breve como es la resolución de una única tarea (Scheuer et al., 2017).

Para identificar y describir los recursos relacionados con el número, fue necesario no solo constatar cuáles fueron las respuestas, correctas o incorrectas, ante cada solicitud de una determinada cantidad, sino también atender a la actividad ante cada pedido de galletitas: dónde los niños dirigían su mirada, si decían algo y qué era, si se valían de sus dedos para alcanzar la respuesta y de qué forma lo hacían, o qué acciones desplegaban con las tapas, las tarjetas y las galletas.

Analizamos el material audiovisual de las sesiones de trabajo aplicando el método comparativo constante (Strauss y Corbin, 1994). Este método consiste en la revisión y el análisis iterativo del material empírico con el fin de construir un conjunto de categorías que resulten adecuadas para describir el fenómeno estudiado en su especificidad. En una primera etapa, observamos 18 sesiones de trabajo (6 niños de cada uno de los tres grupos de edad), buscando reconocer los recursos allí observables, describir sus características fundamentales e identificar su función en la tarea. Así, elaboramos un código observacional provisorio compuesto por tres categorías generales: cuantificación, correspondencia uno a uno y conteo. La definición operacional de cada una se realizó partiendo de estudios previos (Gelman y Gallistel, 1978; Saxe, 1991) y procediendo a su modificación de acuerdo al proceso de observación iterativa. En una segunda etapa, analizamos todas las sesiones con el código observacional provisorio para ajustar las definiciones operacionales de las tres categorías y crear categorías subordinadas. El código observacional definitivo es el siguiente:

1. Cuantificación: recurso desplegado por los niños para evaluar y comunicar el valor cardinal de la colección en imágenes o de tapas (colección estímulo). Los niños etiquetan el tamaño de la colección con palabras y/o gestos y usan esos signos como instrumento para la construcción de la colección de galletitas (colección solicitada). En algunos casos, cuantifican también la colección solicitada luego de su construcción. A este recurso corresponden las siguientes subcategorías:
 - 1.1. Cuantificación con palabra número: los niños usan una palabra número para cuantificar la colección (dicen, por ejemplo, “dos”).
 - 1.2. Cuantificación con gesto numérico: los niños usan sus dedos para cuantificar la colección (levantan 2 dedos, en forma simultánea o secuencial).
 - 1.3. Cuantificación bimodal: composición palabra-gesto: los niños usan simultáneamente una palabra y un gesto numérico para cuantificar la colección (dicen “dos” mientras levantan 2 dedos).
 - 1.4. Cuantificación con cuantificador global: los niños usan un cuantificador global para cuantificar la colección (dicen “muchas”).
2. Correspondencia uno a uno: para construir la colección, los niños observan primero la colección estímulo y colocan luego una galleta en el plato, repitiendo esta secuencia de acciones (observación – selección de una galleta) tantas veces como la cantidad de elementos posee la colección estímulo, sin utilizar palabras número.
3. Conteo: los niños cuentan la colección estímulo señalando con gesto indicial cada tapa o círculo en las imágenes y usan luego el conteo en la construcción de la colección de galletitas. Una proporción muy baja de niños usa el conteo únicamente en la construcción de la colección solicitada.

2.3. Las respuestas de Juan y los recursos puestos en juego

El siguiente cuadro presenta el desempeño de Juan en la tarea, agrupando sus respuestas y los recursos en función del tamaño de las colecciones (1 a 6).

Trayectoria de Juan en Dame un número

Construcción de colecciones de 1 y 2 galletas

Las respuestas de Juan en estos seis ensayos fueron correctas con los tres modos semióticos, objetos, imágenes y palabras número. En los cuatro ensayos con objetos e imágenes, antes de construir la colección solicitada, cuantificó las colecciones estímulo usando composiciones palabra-gesto (“una” y “son dos”, levantando 1 o 2 dedos y observando atentamente a la entrevistadora).

Construcción de colecciones de 3 galletas

El patrón de desempeño cambió. Con objetos e imágenes, sus dos respuestas fueron correctas poniendo en juego correspondencias uno a uno; con la palabra número

tres, su respuesta no solo fue incorrecta, sino también distante ya que colocó 6 galletas en el plato.

Construcción de colecciones de 4, 5 y 6 galletas

Las tres respuestas de Juan en los ensayos con palabras número fueron incorrectas y distantes; sin embargo, con estos valores cardinales, si bien sus seis respuestas con objetos e imágenes también fueron incorrectas, en todas cometió errores próximos colocando en el plato 1 galleta de más o de menos.

Si Juan hubiera resuelto la tarea en su versión original (Wynn, 1990, 1992) usando como fuente de información únicamente las palabras número ofrecidas por el adulto, su desempeño se habría limitado a la producción exitosa de colecciones de 1 y 2 elementos, ubicándose en el nivel conocedor de 2. Claramente, 1 y 2 eran valores cardinales ya consolidados para el niño: no solo sus respuestas fueron correctas, sino que además cuantificó espontáneamente las colecciones de tapas y en imágenes acompañando las palabras número uno y dos con el gesto numérico correspondiente. Las representaciones permanentes y motivadas parecerían favorecer la explicitación y comprensión de las magnitudes ya adquiridas.

Asimismo, la trayectoria de Juan revela que el desempeño con palabras número suele ser “a todo o nada”, como han puesto de manifiesto numerosos estudios previos (Condry y Spelke, 2008; Sarnecka y Carey, 2008; Sarnecka, 2015): ante la demanda de construir colecciones mayores que 2, sus respuestas fueron incorrectas y con errores distantes.

Los objetos y las imágenes posibilitaron el despliegue de conocimiento cardinal emergente. Para Juan fue un desafío la construcción de colecciones de tamaño 3: con palabras número, esta colección estuvo más allá de su zona cognitiva de confort; con las tapas y las tarjetas con círculos, sus respuestas fueron correctas, apoyándose en el establecimiento de correspondencias uno a uno, sin contar, para construir las colecciones de galletas.

Con las colecciones mayores a 3 (4, 5 y 6 elementos), las respuestas fueron incorrectas con los tres modos semióticos, pero con errores próximos al trabajar con tapas e imágenes. Un dato llamó nuestra atención: en estos ensayos, Juan no desplegó ningún tipo de recurso. Quizás, en el marco de una tarea con una participación más activa del adulto, brindando retroalimentación contingente a las respuestas y acciones infantiles, Juan podría haber construido exitosamente colecciones de galletas con estos valores cardinales a partir de las representaciones permanentes y motivadas.

Por último, en la fase previa a la administración de Dame un número, Juan contó sin errores hasta siete galletas; no obstante, el conteo no fue un recurso luego puesto en juego para resolver la tarea. Al examinar los recursos desplegados por los grupos de niños de 3 y 4 años, surgieron patrones de resultados muy sugerentes. Los recursos cambiaron con los valores cardinales 1 y 2 y con los valores 3 y 4: a los 3 años, las cuantificaciones surgieron con los valores más pequeños y fueron reemplazadas por correspondencias uno a uno con los valores 3 y 4. A los 4 años, el conteo fue privilegiado por sobre las correspondencias con los tamaños

3 y 4, y hubo un predominio de las correspondencias sobre el conteo con colecciones de 5 y 6 elementos. En consecuencia, sería posible pensar que los niños evaluaron y comunicaron valores cardinales adquiridos o consolidados y utilizaron las correspondencias y el conteo con los valores cardinales emergentes, confirmando nuestra hipótesis de que Dame un número podría facilitarse al presentar las cantidades mediante representaciones permanentes y motivadas. Estos modos semióticos promovieron la resolución de la tarea a través de la construcción de colecciones equivalentes (colección estímulo-colección de galletas).

Ahora bien, los valores cardinales emergentes están también en estrecha sintonía con el contexto de presentación y resolución de la tarea. En las actividades cotidianas, raramente un modo semiótico se usa en forma aislada: las personas estamos constantemente expuestas y hacemos uso de combinaciones de modalidades semióticas con la intención de producir sentido y comunicarlo a otros. Por lo tanto, nos preguntamos qué sucedería si presentáramos a niños y niñas las colecciones de tapas y en imágenes con su correspondiente palabra número.

3. Presentación bimodal de las cantidades

Si comparamos la trayectoria de Juan con otros dos participantes de la misma edad (3 años), aparecen varias similitudes y muchas diferencias. Estos niños formaron parte de otro estudio (Rodríguez y Salsa, 2020) en el que cambiamos el enfoque, pero siempre examinando variaciones semióticas en la presentación de las cantidades. En primer lugar, un grupo de niños y niñas de 3 años resolvió Dame un número siguiendo el procedimiento original, exclusivamente con palabras número. De este grupo, recuperamos el desempeño de Martina, de 36 meses y 14 días. En segundo lugar, comparamos el desempeño de dos grupos de 3 años, uno resolviendo la tarea con colecciones de tapas y en imágenes (diseño que seguimos con Juan) y otro con objetos e imágenes junto con sus correspondientes palabras número. De este último grupo (condición bimodal), describimos la trayectoria de Benicio, de 37 meses y 6 días.

En la versión original de Dame un número, las cantidades 1 a 6 se solicitan en un orden que no es ni ascendente ni descendente. Cuando el niño o la niña comete un error al colocar en el plato n galletas, la entrevistadora solicita en el siguiente ensayo $n - 1$ galletas. De este modo, la tarea finaliza cuando el niño o la niña da correctamente n galleta/s dos veces o cuando construye todas las colecciones solicitadas hasta el 6 sin errores. Martina, quien como Juan concurría a un jardín de infantes de gestión privada del centro de Rosario, construyó sin errores colecciones de 1 y 2 galletas, desenvolviéndose en la tarea como conocedora de 2. Su desempeño revela un patrón similar a los reportados en estudios previos para este grupo de edad (e. g., Sarnecka y Carey, 2008; Sarnecka, 2015) y se diferencia claramente del rendimiento de Juan con colecciones de 3 elementos.

Benicio resolvió la tarea en el contexto de la presentación bimodal de las cantidades. El procedimiento se desarrolló de la misma manera que describimos en el apartado anterior,

excepto porque presentábamos simultáneamente, por un lado, las colecciones en imágenes con sus correspondientes palabras número y, por otro, las colecciones de objetos con sus palabras número. De este modo, luego de explicar al niño que las imágenes (o los objetos) mostraban cuántas galletas poner en el plato, la entrevistadora dijo: “Mira con atención. Winnie Pooh quiere que pongas *dos* galletas en el plato” (presentando, al decir dos, la tarjeta o la colección de tapas). Benicio realizó dos bloques de seis ensayos cada uno, un bloque con imágenes y palabras número, y otro bloque con objetos y palabras número (12 ensayos en total).

El perfil de desempeño se diferencia de los dos hasta aquí analizados, ya que Benicio construyó en forma correcta colecciones de hasta 4 galletas; sus respuestas con colecciones de tamaño 5 y 6 fueron incorrectas, pero con errores próximos (1 galleta de más o de menos). Así, la presentación simultánea de objetos e imágenes con sus palabras número incrementó hasta 4 el tamaño de las colecciones que los niños y las niñas de 3 años fueron capaces de construir. La combinación más potente parecería ser entre un modo semiótico motivado y un modo arbitrario; la visión de una colección con las unidades que la componen desplegadas en el espacio y la escucha de la etiqueta verbal que condensa el valor cardinal, único y exacto, de esa colección.

Todos estos hallazgos relativizan la idea de los niveles de conocimiento cardinal, según la cual los niños que se ubican en un nivel particular de conocimiento tienen poco o ningún conocimiento del significado cardinal de los números mayores a su mayor número conocido. Nuestros datos muestran que un niño o una niña estaría en diferentes (pero próximos) niveles de comprensión cardinal de acuerdo al modo semiótico que se emplea para presentar la información cuantitativa.

4. Ampliar la gama de los registros semióticos

Como intentamos mostrar a lo largo del capítulo, la comprensión de los primeros números involucra la puesta en relación entre distintas representaciones: colecciones de objetos tridimensionales, colecciones de objetos en imágenes y palabras número, pero también otras como esquemas trazados como palitos o cruces, configuraciones de dedos levantados o una sucesión de acciones con alguna parte móvil del cuerpo (levantar un dedo tras otro, golpear palmas un número de veces, dar pasos, mover la cabeza una y otra vez). Cada una de estas representaciones es una oportunidad para significar y re-significar las apreciaciones “cuántos”, tanto las relaciones de equivalencia entre diferentes instancias formadas por la misma cantidad de elementos, como de relaciones de no equivalencia e incluso aditivas (uno más que, dos menos que).

Ahora bien, entre una palabra número y una colección de tapas o de círculos dibujados hay similitudes y muchas diferencias. Una diferencia es fundamental: la palabra “dos” da cuenta de ese valor cardinal; un conjunto de tapas se convierte en representación numérica solo si alguien la utiliza con la intención específica de comunicar información cuantitativa.

Sin embargo, como vimos, en momentos tempranos de la comprensión cardinal puede ser más accesible para los niños y las niñas interpretar y usar colecciones más que palabras. Y la combinación de colecciones y palabras puede ser una vía aún más facilitadora del desempeño infantil en tareas numéricas.

Establecer relaciones entre representaciones de manera fluida y plástica contribuye a conceptualizar las relaciones de equivalencia entre colecciones formadas por el mismo número de elementos, lo cual es la marca distintiva de la cardinalidad. De modo que involucrar una variedad de representaciones y acciones no solo es una ayuda para “concretizar” las cantidades, sino también para conceptualizar las relaciones cuantitativas y abstraer los números, incluso los más pequeños.

Aunque el registro verbal ocupa un lugar central en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Goldin y Kaput, 1996; Kress 2010), es fundamental dar cabida a una multiplicidad de representaciones cuando se inicia el aprendizaje del número en la escuela. El presente capítulo muestra que imágenes, objetos y los gestos que los niños y las niñas de 3 años producen son especialmente potentes para poner en juego comprensiones cardinales emergentes: estas representaciones se relacionan directamente con el número de elementos de la colección a la que refieren, pudiendo ser así mediadores más transparentes en la resolución de tareas numéricas. Por el contrario, el aprendizaje de las palabras número es particularmente desafiante para los niños pequeños. Por este motivo, la presentación bimodal, y hasta en algunos casos multimodal, de palabras número y gestos junto con colecciones de objetos y en imágenes, puede ser un recurso efectivo a emplear en los primeros pasos de la comprensión cardinal.

5. Referencias

- Carey, S. (2009). *The origins of concepts*. Oxford University Press.
- Condry, K. & Spelke, E. S. (2008). The development of language and abstract concepts: The case of natural number. *Journal of Experimental Psychology*, 137 (1), 22-38.
- DeLoache, J. S. (1995). Early understanding and use of symbols: The model model. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 109-113.
- DeLoache, J. S. (2004). Becoming symbol-minded. *Trends in Cognitive Sciences*, 8 (2), 66-70.
- Fuson, K. C. (1988). *Children's counting and concepts of number*. Springer.
- Gelman, R. & Gallistel, C. R. (1978). *The child's understanding of number*. Harvard University Press.
- Goldin, G. A. & Kaput, J. J. (1996). A joint perspective on the idea of representation in learning and doing mathematics. En L. Steffe, P. Nesher, P. Cobb, G. Goldin y B. Greer (eds.), *Theories of mathematical learning* (pp. 397-430). Erlbaum.
- Hammer, D., Elby, A., Scherr, R. & Redish, E. (2005). Resources, framing, and transfer. En J. Mestre (ed.), *Transfer of learning from a modern multidisciplinary perspective* (pp. 89-120). Information Age Publishing.
- Kress, G. R. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge.
- Martí, E. (2003). *Representar el mundo externamente*. Machado.
- Martí, E. & García-Mila, M. (2010). Progresos en la diferenciación funcional entre dibujo, escritura y numerales en niños de 4 a 7 años. *Estudios de Psicología*, 31 (3), 339-352.
- Mix, K. S. (2002). The construction of number concepts. *Cognitive Development*, 17, 1345-1363.
- Mix, K. S. (2009). How Spencer made number: First uses of the number words. *Journal of Experimental Child Psychology*, 102, 427-444.
- Mix, K. S., Sandhofer, C. M. & Baroody, A. J. (2005). Number words and number concepts: The interplay of verbal and nonverbal quantification in early childhood. *Advances in Child Development and Behavior*, 33, 305-346.
- Pérez-Echeverría, M. P. & Scheuer, N. (2009). External representations as learning tools: An introduction. En C. Andersen, N. Scheuer, M. P. Pérez-Echeverría y E. Teubal (eds.), *Representational systems and practices as learning tools* (pp. 1-17). Sense Publishers.
- Piaget, J. & Szeminska, A. (1941). *La genèse du nombre chez l'enfant*. Delachaux et Niestlé.
- Rodríguez, J., Martí, E. & Salsa, A. (2016). La naturaleza semiótica de los conocimientos numéricos: aportes al campo de la educación. *Revista de Psicología*, 12 (23), 67-79.
- Rodríguez, J., Martí, E. & Salsa, A. (2018). Symbolic representations and cardinal knowledge in 3- and 4-year-old children. *Cognitive Development*, 48, 235-243.
- Rodríguez, J. & Salsa, A. (2020). Representación bimodal de valores cardinales en la comprensión de los primeros números. *Psykhé*, 29 (2), 1-14.
- Rodríguez, J., Salsa, A. & Martí, E. (2021). The role of manipulation of concrete representations in early cardinal comprehension. *Infant and Child Development*, e2266.

- Salsa, A. & Martí, E. (2015). Objects, pictures and words. Effects of representational format on 4-year-olds' quantity knowledge. *Estudios de Psicología*, 36 (1), 71-91.
- Sarnecka, B. (2015). Learning to represent exact numbers. *Synthese*, 198 (4), 1-18.
- Sarnecka, B. & Carey, S. (2008). How counting represents number: What children must learn and when they learn it. *Cognition*, 108, 662-674.
- Saxe, G. B. (1991). *Culture and cognitive development: Studies in mathematical understanding*. Erlbaum.
- Saxe, G. B. (2015). Studying culture-cognition relations in collective practices of daily life: A research framework. *Infancia y Aprendizaje*, 38 (3), 473-508
- Scheuer, N., Santamaria, F. & Echenique, M. (2017). Exploring children's thinking with and about numbers from a resources-based approach. *Early Child Development and Care*, 187 (7), 1123-1137.
- Scheuer, N., & Sinclair, A. (2009). From one to two. Observing one child's early mathematical steps. En C. Andersen, N. Scheuer, M. P. Pérez-Echeverría y E. Teubal (eds.), *Representational systems and practices as learning tools* (pp. 19-37). Sense Publishers.
- Strauss, A. & Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Sage Publications.
- Tolchinsky, L. (2003). *The cradle of culture and what children know about writing and numbers before being taught*. Erlbaum.
- Wiese, H. (2003). Iconic and non-iconic stages in number development: The role of language. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 385-390.
- Wynn, K. (1990). Children's understanding of counting. *Cognition*, 36, 155-193.
- Wynn, K. (1992). Children's acquisition of the number words and the counting system. *Cognitive Psychology*, 24, 220-251.
- Zhang, J. & Norman, D. (1995). A representational analysis of numeration systems. *Cognition*, 57 (3), 271-295.

CAPÍTULO 5

Acompañar el desarrollo del lenguaje desde una perspectiva multimodal

Eva Murillo

1. Introducción

A lo largo de este capítulo intentaré transmitir las ideas que guían nuestra visión del desarrollo del lenguaje y desde las que abordamos su estudio y planteamos su investigación. En primer lugar, resulta fundamental la consideración del lenguaje como un fenómeno multimodal. Esto significa considerar la multimodalidad no como algo accesorio o como un contexto en el que el lenguaje ocurre, sino como una característica inherente a este, tan relevante como puedan ser otras características estructurales que se han abordado tradicionalmente desde la psicolingüística. En segundo lugar, resulta muy relevante el estudio de los periodos de transición, de manera que podamos explicar y comprender cómo emergen nuevas habilidades lingüísticas en sistemas en constante cambio e interacción con el entorno. Finalmente, adoptar una perspectiva multimodal del desarrollo del lenguaje implica tener en cuenta el papel de todas las modalidades sensoriales. En este sentido, el rol de la información háptica ha sido hasta ahora poco tenido en cuenta, por lo que en la última parte del capítulo plantearemos argumentos que hacen necesario suplir esta carencia.

2. La necesidad de considerar el lenguaje como un fenómeno multimodal

En las últimas décadas, la consideración de los elementos que se producen ligados al intercambio lingüístico en un contexto comunicativo, que van más allá de las características estructurales de la producción verbal, ha cambiado radicalmente. Frente a ser considerados elementos que acompañan o matizan la producción verbal, elementos no solo vocales, sino visuales y motores, son entendidos cada vez más como factores relevantes del intercambio lingüístico. Los gestos, la expresión facial y la conducta motora han sido tradicionalmente estudiados como elementos que acompañaban al lenguaje, pero no como elementos constitutivos del lenguaje en sí. Sin embargo, cada vez hay más evidencia proveniente de distintas disciplinas que apoya la idea de que estos elementos forman parte del lenguaje y de que no son únicamente elementos que acompañan o matizan el significado. En este sentido, los trabajos pioneros de David McNeill (1985, 1992) y Adam Kendon (1980, 2004) sentaron las bases para entender la coordinación gestual-verbal como parte de un mismo sistema lingüístico.

Gestos y habla aparecen estrechamente vinculados temporalmente, es decir, se producen en una clara sincronía. La parte más prominente del gesto, es decir, el punto de máxima extensión en gestos de señalar o los cambios de dirección en el caso de los movimientos rítmicos (por ejemplo, de arriba abajo o de un lado a otro), coincide temporalmente con la parte más prominente del habla, es decir, con la sílaba acentuada (Leonard & Cummins, 2011; Loehr, 2012).

Otra fuente de evidencia sobre la estrecha relación entre gestos y habla proviene de la neurociencia. Además del vínculo motor relacionado con la articulación del lenguaje, diversos trabajos han revelado que algunas de las funciones motoras y del lenguaje comparten mecanismos cerebrales subyacentes. Por ejemplo, Ojemann (1984) sugiere que puede haber un mecanismo común al lenguaje y a las tareas motoras secuenciales. También hay trabajos que indican que las representaciones corticales de los brazos, las manos y el tracto vocal pueden estar situadas en áreas cercanas en algunas regiones cerebrales (Fried et al., 1991). Puede, incluso, que la sincronía temporal entre gesto y lenguaje sea causada por niveles de activación que se dan en áreas vecinas.

Hay toda una serie de trabajos experimentales con variables de tipo conductual que muestran que observar y ejecutar conductas de agarrar objetos grandes y pequeños influye en la pronunciación simultánea de sílabas, especialmente en el espectro de las vocales (Gentilucci, Benuzzi, Gangitano y Grimaldi, 2001; Gentilucci, 2003; Gentilucci, Stefanini, Roy y Santunione, 2004). Esta relación proporciona, para estos autores, un vínculo entre acciones motoras manuales y elementos vocales, establecido filogenéticamente a partir de la asociación de movimientos de tomar el alimento y llevárselo a la boca.

Por otra parte, diversos estudios muestran activación de áreas motoras en tareas de lenguaje que no requieren movimiento, incluso cuando las tareas no implican explícitamente habla. Por ejemplo, se observa activación en la corteza motora cuando los participantes tienen que leer en silencio palabras, especialmente cuando son verbos. También hay activación del área premotora en tareas que requieren recuperar palabras cuando las palabras a recuperar eran nombres de herramientas (para un resumen, ver Iverson y Thelen, 2000).

Del mismo modo que hay áreas motoras implicadas cuando se realizan tareas de lenguaje, hay evidencia de implicación de áreas de lenguaje al realizar tareas motoras en las cuales la mediación lingüística es poco probable (ver por ejemplo Erhard et al., 1996, citado en Iverson y Thelen, 2000). Determinadas áreas implicadas en el procesamiento semántico y emocional, como el córtex prefrontal ventrolateral, se activan diferencialmente al observar gestos expresivos manuales frente a otro tipo de acciones instrumentales o movimientos de las manos y específicamente con la valencia de los gestos expresivos observados (Lotze et al., 2006).

Además de los correlatos neurales de la relación entre habla y gesto en el lenguaje adulto, estudios recientes muestran la existencia de un vínculo biofísico entre la conducta motora y la producción de lenguaje. Pouw et al. (2020) han mostrado cómo el movimiento de los miembros superiores afecta a las características acústicas de la fonación. Cuando

movemos los miembros superiores, realizamos ajustes musculares para mantener el patrón postural. Estos ajustes, así como el propio ímpetu del movimiento de los brazos afecta a la musculatura implicada en la respiración. De este modo, podemos establecer un vínculo biomecánico que aporta evidencias acerca de los mecanismos subyacentes a la sincrónica entre el habla y el gesto.

Todos estos argumentos apoyando la estrecha relación entre elementos verbales y motores, así como las investigaciones sobre el origen del lenguaje han llevado a muchos autores a defender una visión del lenguaje como un fenómeno multimodal, y a tener en cuenta todos estos elementos a la hora de estudiarlo. Frente a las limitaciones que plantean los estudios experimentales, desde este punto de vista se defiende un análisis más ecológico del lenguaje que tenga en cuenta todos estos aspectos y no únicamente la competencia puramente verbal (Perniss, 2018).

3. La transición a las primeras palabras y a los primeros gestos comunicativos

La multimodalidad como una característica inherente al lenguaje adulto es el resultado de todo un proceso de desarrollo en el que los elementos motores, vocales y visuales se sincronizan progresivamente e interactúan de diferentes formas. La fuerte conexión entre habla y gesto del lenguaje adulto no pasa desapercibida para los niños pequeños, quienes, por el contrario, son sensibles desde muy pronto a dicha sincronía. Esteve-Gibert et al. (2015) mostraron cómo niños de 9 meses reaccionan de forma diferencial cuando se altera esta coordinación temporal, indicando que incluso antes de ser capaces de producir gestos o incluso palabras, perciben la sincronía de ambos elementos en el lenguaje adulto. Esto significa que los niños pequeños son sensibles a la multimodalidad del lenguaje adulto, es decir, en algún sentido consideran la falta de sincronía entre elementos como algo insólito o, al menos, no habitual.

La multimodalidad se va incorporando también al repertorio infantil no solo en lo que refiere a la comprensión de los intentos comunicativos del otro, sino a la hora de producir conductas comunicativas. Numerosos estudios han puesto de manifiesto que los intentos comunicativos de los niños pequeños van siendo cada vez más multimodales. Desde las etapas iniciales, van progresivamente coordinando gestos comunicativos y elementos vocales en sus intentos por comunicar algo a otra persona. Por ejemplo, Murillo y Belinchón (2012, 2013) mostraron cómo en el periodo entre los 9 y los 15 meses las conductas comunicativas multimodales pasan de ser aproximadamente un 15% de las conductas comunicativas hasta suponer como media casi un 40% de las mismas. Esta tendencia se mantiene al menos hasta los 18 meses (Murillo et al., 2018), periodo en el que seguimos observando un aumento de las conductas comunicativas multimodales.

La producción de estas conductas multimodales tempranas parece estar fuertemente relacionada con adquisiciones lingüísticas posteriores. La producción de conductas comunicativas multimodales que incluían gesto, vocalización y mirada al adulto a los 12 meses resultó ser un buen predictor del desarrollo léxico tres meses después. Es decir, los niños

que a los 12 meses producían con mayor frecuencia combinaciones de gestos y vocalizaciones con mirada al adulto producían más palabras a los 15 meses. La combinación de elementos al final del primer año resultó ser un mejor predictor del desarrollo léxico que cualquiera de los elementos por separado. El carácter predictor sobre el desarrollo léxico de la combinación del gesto de señalar y la vocalización se mantiene también a los 18 meses (Igalada et al., 2015).

Parece, por tanto, que la multimodalidad está presente desde etapas iniciales del desarrollo comunicativo y lingüístico y que está muy relacionada con adquisiciones posteriores. Además de producirse juntos cada vez con más frecuencia, gestos y vocalizaciones se sincronizan también desde etapas muy tempranas. Alrededor del año, los niños coordinan ya temporalmente gestos y vocalizaciones, haciendo coincidir la parte más prominente del gesto (el punto de máxima extensión del brazo en el caso de los gestos deícticos), con la sílaba acentuada de la producción vocal (Esteve-Gibert y Prieto, 2014). Resultados similares han sido obtenidos con niños cuya lengua materna era el euskera (Romero et al., 2017). Cuando analizamos las características de esta sincronía temporal, observamos que en el periodo de los 9 a los 18 meses de edad se producen cambios importantes. Las conductas comunicativas multimodales tienden a acortarse con la edad y la distancia temporal entre sus elementos tiende a disminuir. La proporción de solapamiento entre elementos también aumenta, es decir, los gestos y vocalizaciones se van produciendo cada vez de una forma más sincrónica a lo largo de este periodo (Murillo et al., 2018). Además de estos cambios en la sincronía tomando la conducta de forma global, encontramos cambios más sutiles relativos a la relación entre las partes prominentes del gesto y de la vocalización. La distancia temporal entre la parte prominente del gesto y la de la vocalización disminuye con la edad, especialmente entre los 9 y los 12 meses. Teniendo en cuenta que entre los 9 y los 18 meses se producen cambios en la sincronía entre los elementos verbales y gestuales, cabe la pregunta de si esta sincronía es un indicador de desarrollo del lenguaje. Dicho de otro modo, la cuestión que surge es si la sincronía entre elementos está relacionada con el desarrollo léxico posterior. Los resultados indican que existe una correlación positiva y significativa entre la proporción de solapamiento de gesto vocalización a los 15 meses y el número de palabras en el vocabulario productivo medida a través del inventario de desarrollo comunicativo MacArthur a los 18 meses. Del mismo modo, la proporción de solapamiento de la fase prominente del gesto con la vocalización a los 15 meses también aparecía con una relación positiva con el vocabulario productivo a los 18 meses (Murillo et al., 2018). El aumento en la sincronía multimodal al final del primer año podría ser un indicio de la reorganización del sistema lingüístico, en un momento en el que empiezan a producirse las primeras palabras.

Por otra parte, el hecho de incorporar elementos multimodales a los intentos comunicativos facilita la comprensión por parte del adulto, por lo que las conductas comunicativas multimodales podrían estar siendo reforzadas a través de la eficacia del intercambio comunicativo. Uno de los factores que produce que se incremente la producción del gesto

de señalar de los 10 a los 12 meses es la obtención de una respuesta relevante por parte del adulto cuando el niño realiza la conducta de señalar. Por otra parte, la probabilidad de recibir una respuesta relevante a los gestos de señalar que se producían con vocalizaciones fue casi el doble que para los gestos de señalar sin vocalización (Ger et al., 2018). Esta dinámica de la interacción puede favorecer el incremento en la producción de conductas multimodales e, indirectamente, el desarrollo del vocabulario. Esta producción sitúa al niño en el escenario necesario para aprender las palabras relevantes del entorno. Lo sitúa en un contexto de atención conjunta con una alta probabilidad de que el adulto nombre o haga referencia al elemento o evento del entorno al que el niño está prestando atención. De este modo, el niño consigue envolver en lenguaje aquello a lo que está haciendo referencia a través de la combinación de gestos y vocalizaciones.

La relevancia de las conductas multimodales tempranas y específicamente de las que implican al gesto de señalar está a estas alturas fuera de toda cuestión, pero lleva una vez más a rastrear el origen de esta poderosa conexión. El gesto de señalar implica dirigir la atención de otro hacia algo que está lejos, es decir, implica dirigir la atención hacia algo distal. Esta capacidad de dirigir la atención de otro hacia algún objeto o evento del entorno es la base para el establecimiento de formatos de atención conjunta en los que el niño y el adulto interactúan en referencia a un tercer elemento. El carácter referencial del gesto de señalar en este contexto está fuera de duda: implica mantener la atención consciente sobre algo, atraer la atención de otra persona sobre esa entidad voluntariamente y por último reconocer que ese gesto representa a esa entidad o evento (McCune y Zlatev, 2015). Sin embargo, podemos encontrar estas mismas características en conductas comunicativas que preceden evolutivamente al gesto de señalar. Gestos como dar o mostrar mantienen el carácter triádico de la interacción y responden a un intento por parte del niño de dirigir la atención del otro hacia una entidad u objeto, pero, en este caso, el objeto está en contacto con la mano, es decir, se dirige la atención hacia algo proximal. Desde este punto de vista, estos gestos deícticos proximales implican mantener la atención, atraer la atención de otro hacia una entidad u objeto y comprender que el gesto se refiere al objeto en cuestión. De hecho, además de preceder a los gestos deícticos distales, estas primeras conductas comunicativas proximales parecen estar relacionadas. Cameron-Faulkner et al. (2015) han mostrado cómo la producción de gestos como dar y mostrar a los 10 y 11 meses, es decir, la producción de gestos deícticos proximales, está relacionada con la producción del gesto de señalar con carácter declarativo a los 12 meses. Ambos tipos de conducta implican compartir la atención hacia algo, ya sea proximal o distal, y se dan en el contexto de interacciones guiadas por el interés del niño (Boundy et al., 2018). De este modo, se construyen marcos de atención conjunta que impulsan la interacción y facilitan el desarrollo del lenguaje. ¿Qué elementos facilitan el establecimiento de estos marcos? ¿Qué conductas pueden generar el establecimiento de una referencia común?

Según Clark (1996), la forma más directa de marco de atención conjunta es la co-presencia perceptiva, es decir, cuando tanto el adulto como el niño atienden a algo y son

mutuamente conscientes de ello. En este sentido, encontramos en los niños movimientos rítmicos producidos frecuentemente con objetos en la mano y con vocalizaciones y/o mirada al adulto que podrían ayudar a construir este marco atencional necesario para alcanzar la referencia inherente a los gestos deícticos (Tomasello et al., 2007). Este tipo de movimientos podría suponer un fenómeno transicional entre los movimientos rítmicos de los brazos en etapas tempranas que aparecen vinculados al balbuceo reduplicativo (Ejiri, 1998; Ejiri y Masataka, 2001) y los primeros gestos deícticos proximales. Los movimientos repetitivos están asociados con momentos de transición desde el control involuntario al control intencional (Iverson y Fagan, 2004; Thelen, 1981) y muchas de las interacciones tempranas, incluso en los primeros meses de vida, implican el uso de objetos y movimientos rítmicos (Moreno, Rodríguez y del Olmo, 2015).

Para explorar esta relación entre los movimientos rítmicos y los gestos deícticos, en Murillo et al. (2021) observamos a niños monolingües de castellano desde los 9 a los 12 meses en una situación de juego libre con su madre o padre. Observamos la producción de movimientos rítmicos con y sin objeto, así como la producción de gestos deícticos proximales y distales. Del mismo modo, tuvimos en cuenta si estas conductas eran unimodales o multimodales, es decir, si se producían acompañadas de vocalizaciones o no. Cuando analizamos qué variables podrían predecir el incremento del uso de gestos deícticos proximales de los 9 a los 12 meses, encontramos que la tasa por minuto de movimientos rítmicos multimodales producidos con objeto en la mano era el mejor predictor. El poder predictivo del modelo no aumentaba al incorporar otras variables como la frecuencia de gestos deícticos proximales o distales. Sin embargo, cuando analizamos qué variables podían resultar predictoras del incremento en el uso de gestos deícticos distales, no encontramos relación entre los movimientos rítmicos y los gestos deícticos distales. Por el contrario, encontramos relación entre la frecuencia de producción de gestos deícticos proximales multimodales a los 9 meses y el incremento en la producción de gestos deícticos distales multimodales de los 9 a los 12 meses.

En el caso de los gestos deícticos distales multimodales, encontramos también una relación predictiva con los gestos deícticos unimodales, pero con carácter negativo, es decir, los niños que experimentan un mayor incremento en la producción de gestos deícticos distales multimodales son aquellos que a los 9 meses producen más gestos deícticos proximales multimodales y menos gestos deícticos distales unimodales (Murillo et al., 2021). Al igual que la producción de la conducta de señalar aumenta la probabilidad de obtener una respuesta relevante por parte del adulto (Ger et al, 2018), los movimientos rítmicos realizados con un objeto, también son atendidos por el adulto cuando se coordinan con vocalizaciones y/o con mirada, es decir, cuando tienen un carácter multimodal. Además de proporcionar una respuesta verbal a los movimientos rítmicos realizados en este formato, los adultos responden significativamente en relación con el propio movimiento rítmico o en relación con el objeto con el que es producido (Moreno-Núñez et al., 2021). Aunque no

es posible determinar con certeza la intención del niño al producir el movimiento rítmico, sí parece claro que estos tienen un impacto comunicativo en el adulto. Esto significa que, aunque no podemos determinar si la intención del niño al realizarlo es plenamente comunicativa, sí podemos asumir que el adulto lo interpreta como tal.

De este modo, podemos ir trazando una secuencia evolutiva en el desarrollo de la comunicación multimodal, desde las primeras acciones rítmicas con un escaso control voluntario, a los movimientos rítmicos con objetos, los gestos deícticos proximales y finalmente los gestos deícticos distales. Progresivamente se van construyendo marcos de interacción que incluyen elementos motores y vocales que se van sofisticando hasta ajustarse a los estándares adultos: las vocalizaciones van adquiriendo la forma de las palabras y las acciones motoras se van transformando en gestos comunicativos. Esta evolución no se detiene con la emergencia de las primeras palabras y los gestos deícticos distales, sino que, como veremos en el siguiente apartado, se mantiene a lo largo del proceso de desarrollo del lenguaje.

4. La transición a las primeras combinaciones de palabras

Como veíamos anteriormente, los gestos deícticos, esto es, aquellos gestos destinados a dirigir la atención de otra persona hacia un objeto o evento interesante, están claramente vinculados con el establecimiento de formatos de atención conjunta y con el desarrollo léxico. En general, hay un amplio consenso en la definición de gestos deícticos y en cuanto a que su significado depende del contexto, es decir, que no tienen significado en sí mismos, sino que el interlocutor tiene que interpretarlos en relación con el contexto en el que se producen (Bates, Camaioni y Volterra, 1975; Capirci, Iverson, Pizzuto y Volterra, 1996; Iverson, Capirci y Caselli, 1994). Además de su relación con el desarrollo léxico inicial, la combinación de gestos deícticos con las primeras palabras tiene un valor predictivo sobre las primeras combinaciones de dos palabras. La edad de inicio de las combinaciones de gestos deícticos y palabras, cuando cada uno de los elementos transmite un significado distinto (lo que se denomina combinaciones complementarias), predice la edad de inicio de las primeras combinaciones de dos palabras (Butcher & Goldin-Meadow, 2000; Capirci et al., 1996; Capobianco, Pizzuto & Devescovi, 2017; Goldin-Meadow & Morford, 1990; Iverson & Goldin-Meadow, 2005; Morford & Goldin-Meadow, 1992; Özçaliskan & Goldin-Meadow, 2005, 2009; Pizzuto et al., 2005; Volterra et al. 2005). Parece, por tanto, que la coordinación de gestos deícticos con elementos vocales, ya sea inicialmente con vocalizaciones y, posteriormente con palabras, es un elemento predictor del desarrollo léxico y gramatical temprano.

Ligeramente después de la aparición de los gestos deícticos en el repertorio comunicativo infantil, encontramos otra serie de gestos cuyo significado no depende del contexto. Estos gestos, denominados gestos representacionales, portan el significado en sí mismos, es decir, describen un objeto, acción o evento específico. Dentro de los gestos representacionales, encontramos dos grandes tipos. El primero, denominado gestos convencionales,

incluye gestos que tienen una forma estable y se determinan en un contexto cultural específico; en otras palabras, un gesto determinado en una cultura puede tener un significado y el mismo gesto en otro contexto cultural puede tener un significado distinto. Por ejemplo, levantar el pulgar para expresar “ok” o sacudir la mano para decir adiós son ejemplos de gestos convencionales. El significado de este tipo de gestos se establece en base a acuerdos en cada comunidad.

El segundo tipo de gestos representacionales tiene una relación icónica con aquello a lo que se refieren. Estos gestos han sido denominados de múltiples formas, pero las denominaciones más comunes son gestos icónicos o gestos simbólicos. En estos casos, la forma del gesto describe alguna características o atributo del referente, por ejemplo, extender el brazo simulando la trompa de un elefante, mover la mano describiendo la forma de nadar de un pez, etc.

Los gestos representacionales aparecen en el repertorio comunicativo de los niños algo después de los gestos deícticos y son algo menos frecuentes en los dos primeros años (Iverson, Capirci & Caselli, 1994; Nicoladis, Mayberry & Genesee, 1999; Pizzuto & Cappobianco, 2005). Parece ser que en etapas iniciales los niños no aprovechan todavía la iconicidad, y que no es hasta cerca de los 26 meses cuando aprovechan la iconicidad a la hora de emparejar un gesto con su referente (Namy, Campbell & Tomasello, 2004). Sin embargo, a pesar de que son menos frecuentes que los gestos deícticos, algunos estudios también encuentran relación entre los gestos representacionales y el desarrollo verbal. Por ejemplo, cuantos más gestos representacionales tienen los niños en su repertorio a los 19 meses, más amplios son sus vocabularios a los 19 y a los 24 meses (Acredolo & Goodwyn, 1988; Goodwyn, 1986).

A pesar de esta relación, la evidencia sobre cómo los gestos representacionales se vinculan con el desarrollo lingüístico posterior es mucho más escasa que en el caso de los gestos deícticos. Algunos estudios indican un aumento en el uso de gestos simbólicos entre los 22 y los 26 meses, pero, en general, no se ha prestado atención a cómo se coordina este tipo de gestos con los elementos verbales que los niños están empezando a manejar en los primeros años de vida, ni cuál es su papel en el proceso de desarrollo del lenguaje. Aunque los gestos representacionales son menos frecuentes que los deícticos, parece que siguen un patrón de inicio similar, con un periodo inicial de producción sin acompañamiento vocal para posteriormente producirse en combinación con elementos vocales. Hay datos que indican que hay una mayor producción de gestos deícticos que representacionales a los 18 meses y a los 24 meses. Sin embargo, a los 24 meses ya no se encuentran estas diferencias y a los 30 meses el patrón se invierte: hay más gestos representacionales que deícticos (Murillo y Casla, 2020). En cuanto a la multimodalidad, en este mismo periodo entre los 18 y los 30 meses, los gestos deícticos multimodales son siempre más frecuentes que los unimodales. Por el contrario, en el caso de los gestos representacionales, esta diferencia no es significativa hasta los 30 meses (Murillo y Casla, 2020). Del mismo modo que observábamos la relación entre los gestos deícticos y el desarrollo léxico, el uso coordinado de

gestos representacionales y elementos verbales también correlaciona significativamente con adquisiciones lingüísticas posteriores. Concretamente, la producción de gestos representacionales multimodales a los 18 meses correlaciona positivamente con el vocabulario productivo a los 24 meses. Sin embargo, cuando los gestos son unimodales, hay una relación positiva entre estos gestos a los 18 meses y el vocabulario a los 30, pero a los 21 meses la producción de gestos representacionales unimodales correlaciona negativamente con desarrollo del vocabulario y la morfosintaxis medido a través del Inventario de Desarrollo Comunicativo MacArthur (CDI) a esa misma edad (Murillo y Casla, 2020).

Estos resultados son consistentes con la idea de una “explosión icónica” entre los 24 y 30 meses como la referida por Özçalışkan y Goldin-Meadow (2011), quienes apoyan la idea de una continua y fuerte relación entre los componentes gestuales y verbales a lo largo del desarrollo. Lejos de ser un mero acompañamiento o un complemento accesorio al mensaje verbal, los gestos forman parte del sistema comunicativo de los niños de forma continua, variando su complejidad del mismo modo que lo hacen las estructuras verbales que producen. Se trata, por tanto, de un sistema en constante evolución abierto a la influencia tanto del entorno como del desarrollo de otras funciones y capacidades cognitivas.

5. La multimodalidad bien entendida: ¿qué pasa con la información háptica?

A pesar del papel fundamental que la multimodalidad ha adquirido a la hora de explicar el desarrollo en general y el desarrollo comunicativo y lingüístico en particular, hay modalidades sensoriales que han sido pasadas por alto o, al menos, no han sido dotadas de la misma relevancia e interés que otras. En concreto, el tacto como sistema principal de conexión y contacto con el mundo no ha sido tenido en cuenta al mismo nivel que, por ejemplo, los elementos auditivos o incluso gestuales. Algunos autores ya ponían esta carencia de relieve hace algunos años (ver, por ejemplo, Jewitt, 2017). Han sido muy pocos los autores que han considerado la información háptica a la hora de analizar la interacción comunicativa entre el niño y sus cuidadores, y su papel en el desarrollo del lenguaje. Sin embargo, al analizar la relevancia del tacto en el desarrollo, esta falta de interés no se justifica fácilmente.

Antes de que el sistema visual esté completamente desarrollado, los niños tienen una amplia experiencia en el mundo basada en sensaciones hápticas, propioceptivas y kines-tésicas. De hecho, al pensar en la interacción temprana siempre pensamos en el adulto y el niño interactuando cara a cara o compartiendo el interés visual en algún objeto o evento. Sin embargo, hay culturas en las que los adultos tienen muchas menos oportunidades para el contacto ocular o para emplear la expresión facial en las interacciones con los niños y esto no redundaría en diferencias en el apego o en las capacidades de relación social de los niños (Botero, 2016; Brazelton, 1976).

Algunos autores proponen una relación entre la atención conjunta háptica y el desarrollo del lenguaje mediada por la atención conjunta visual. Desde este punto de vista, la

participación en formatos de atención conjunta háptica puede facilitar el desarrollo de las habilidades necesarias para participar en formatos de atención conjunta visual (Driggers-Jones, 2019). Además, el contacto físico alivia el estrés y ayuda a calmarse en estados de activación. Esta característica puede ayudar a que el niño esté en condiciones de poder prestar atención a un objeto o evento relevante y participar en formatos de atención conjunta (Botero, 2016).

Incluso si se considera la relación directa entre la información háptica y el desarrollo del lenguaje, se observa que, en el contexto de la interacción, el lenguaje se produce a la vez que hay contacto físico entre ambos miembros de la díada. Por ejemplo, Dueker et al. (2011) analizaron diadas de adultos con niños de entre 6 y 11 meses, encontrando que en casi el 30% de las emisiones hubo alguna forma de contacto físico entre el adulto y el niño. Parece que los adultos proporcionan patrones significativos de *input* háptico que los niños pueden usar para aprender sobre los referentes del habla adulta (Dueker et al., 2011). Además, los adultos combinan claves hápticas y lingüísticas cuando interactúan con los niños y los datos sugieren que estas claves tienen un papel facilitador en el desarrollo del lenguaje (Abu-Zhaya et al., 2017).

Parece evidente, por tanto, la necesidad de considerar elementos de tipo háptico del mismo modo que se analizan elementos auditivos y visuales a la hora de caracterizar el desarrollo del lenguaje. Qué claves se utilizan, cómo son interpretadas por los niños en función de la edad y de qué manera evolucionan dichas claves son preguntas que en su mayoría permanecen aún sin respuesta.

La labor de intentar comprender el proceso de desarrollo del lenguaje en toda su complejidad es ingente y con frecuencia abrumadora. Sin embargo, asumir el reto de adoptar una perspectiva multimodal, que tenga en cuenta la relación entre los distintos ámbitos de crecimiento y desarrollo, es imprescindible para conseguir comprender, explicar y predecir el cambio. Desde esta perspectiva conseguiremos acompañar el desarrollo del lenguaje con todo lo extraordinario, asombroso y fascinante de este proceso.

6. Referencias

- Bates, E., Camaioni, L., & Volterra, V. (1975). The acquisition of performatives prior to speech. *Merrill-Palmer quarterly of behavior and development*, 21 (3), 205-226.
- Botero, M. (2016). Tactless scientists: Ignoring touch in the study of joint attention. *Philosophical Psychology*, 29 (8), 1200-1214.
- Bounty, L., Cameron Faulkner, T., & Theakston, A. (2018). Intention or Attention Before Pointing: Do Infants' Early Holdout Gestures Reflect Evidence of a Declarative Motive? *Infancy*.
- Brazelton, T. B., Koslowski, B., & Tronick, E. (1976). Neonatal behavior among urban Zambians and Americans. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 15, 97-107.
- Butcher, C. & Goldin-Meadow, S. (2000). Gesture and the transition from one- to two-word speech: when hand and mouth come together. In: D. McNeill (ed.), *Language and gesture*, 235-58. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cameron Faulkner, T., Theakston, A., Lieven, E., & Tomasello, M. (2015). The relationship between infant holdout and gives, and pointing. *Infancy*, 20 (5), 576-586.
- Capirci, O., Iverson, J. M., Pizzuto, E., & Volterra, V. (1996). Gestures and words during the transition to two-word speech. *Journal of Child language*, 23 (3), 645-673.
- Clark, H. (1996). *Using Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Driggers-Jones, L. P. (2019). *A Tactful conceptualization of joint attention: joint haptic attention and language development*. (Electronic Theses and Dissertations, Paper 3607).
- Dueker, G. L., Portko, S., & Zelinsky, M. (2011). Meaningful touch in naturalistic contexts: haptic input as a cue to the referent of infant directed speech. *Cognition, Brain, Behavior*, 15 (4), 427.
- Ejiri, K. (1998). Relationship between rhythmic behavior and canonical babbling in infant vocal development. *Phonetica*, 55 (4), 226-237.
- Ejiri, K., & Masataka, N. (2001). Co occurrences of preverbal vocal behavior and motor action in early infancy. *Developmental Science*, 4 (1), 40-48.
- Esteve-Gibert, N., & Prieto, P. (2014). Infants temporally coordinate gesture-speech combinations before they produce their first words. *Speech Communication*, 57, 301-316.
- Esteve-Gibert, N., Prieto, P., & Pons, F. (2015). Nine-month-old infants are sensitive to the temporal alignment of prosodic and gesture prominences. *Infant Behavior and Development*, 38, 126-129.
- Fried, I., Katz, A., McCarthy, G., Sass, K. J., Williamson, P., Spencer, S.S., et al. (1991). Functional organization of human supplementary motor cortex studied by electrical stimulation. *Journal of Neuroscience*, 11, 3656-3666.
- Gentilucci, M., Benuzzi, F., Gangitano, M., & Grimaldi, S. (2001). Grasp with hand and mouth: a kinematic study on healthy subjects. *Journal of Neurophysiology*, 86 (4), 1685-1699.
- Gentilucci, M. (2003). Grasp observation influences speech production. *European Journal of Neuroscience*, 17 (1), 179-184.

- Gentilucci, M., Stefanini, S., Roy, A. C. y Santunione, P. (2004). Action observation and speech production: Study on children and adults. *Neuropsychologia*, 42 (11), 1554-1567.
- Ger, E., Altınok, N., Liskowski, U., & Küntay, A. C. (2018). Development of infant pointing from 10 to 12 months: The role of relevant caregiver responsiveness. *Infancy*, 23 (5), 708-729.
- Goldin-Meadow, S., & Morford, M. (1990). Gesture in early child language. En V. Volterra & C.J. Erting (eds.). *From gesture to language in hearing and deaf children* (pp. 249-262). Berlin: Springer.
- Igualada, A., Bosch, L., & Prieto, P. (2015). Language development at 18 months is related to multimodal communicative strategies at 12 months. *Infant Behavior and Development*, 39, 42-52.
- Iverson, J. M., & Fagan, M. K. (2004). Infant vocal-motor coordination: precursor to the gesture–speech system? *Child development*, 75 (4), 1053-1066.
- Iverson, J. M., Capirci, O., & Caselli, M. C. (1994). From communication to language in two modalities. *Cognitive development*, 9 (1), 23-43.
- Iverson, J. M., & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture paves the way for language development. *Psychological Science*, 16(5), 367-371.
- Iverson, J. M. & Thelen, E. (2000). *Hand, mouth and brain: The dynamic emergence of speech and gesture*. Charlottesville, VA: Imprint Academic.
- Jewitt, C. (2017). Towards a Multimodal Social Semiotic Agenda for Touch. En *Advancing Multimodal and Critical Discourse Studies* (pp. 79-93). Routledge.
- Kendon, A. (1980). Gesticulation and speech: Two aspects of the process of utterance. En M. Ritchie Key (ed.), *The relationship between verbal and nonverbal communication*. Mouton: The Hague.
- Kendon, A. (2004). *Gesture: Visible action as utterance*. Cambridge University Press.
- Leonard, T., & Cummins, F. (2011). The temporal relation between beat gestures and speech. *Language and Cognitive Processes*, 26 (10), 1457-1471.
- Loehr, D. P. (2012). Temporal, structural, and pragmatic synchrony between intonation and gesture. *Laboratory phonology*, 3 (1), 71-89.
- Lotze, M., Heymans, U., Birbaumer, N., Veit, R., Erb, M., Flor, H., et al. (2006). Differential cerebral activation during observation of expressive gestures and motor acts. *Neuropsychologia*, 44 (10), 1787-1795.
- McCune, L., & Zlatev, J. (2015). Dynamic systems in semiotic development: The transition to reference. *Cognitive Development*, 36, 161-170.
- McNeill, D. (1985). So, you think gestures are nonverbal? *Psychological Review*, 92 (3), 350-371.
- McNeill, D. (1992). *Hand and mind: What gestures reveal about thought*. Chicago: University of Chicago Press.
- Morford, M., & Goldin-Meadow, S. (1992). Comprehension and production of gesture in combination with speech in one-word speakers. *Journal of Child Language*, 19 (3), 559-580.

- Moreno-Núñez, A., Murillo, E., Casla, M., & Rujas, I. (2021). The multimodality of infant's rhythmic movements as a modulator of the interaction with their caregivers. *Infant Behavior and Development*, 65. doi: 10.1016/j.infbeh.2021.101645.
- Moreno-Núñez, A., Rodríguez, C., & Del Olmo, M. J. (2015). The rhythmic, sonorous and melodic components of adult-child-object interactions between 2 and 6 months old. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 49 (4), 737-756.
- Murillo, E., & Belinchón, M. (2012). Gestural-vocal coordination: Longitudinal changes and predictive value on early lexical development. *Gesture*, 12 (1), 16-39.
- Murillo, E., & Belinchón, M. (2013). Patrones comunicativos multimodales en la transición a las primeras palabras: cambios en la coordinación de gestos y vocalizaciones. *Infancia y Aprendizaje*, 36 (4), 473-487.
- Murillo, E., & Casla, M. (2021). Multimodal representational gestures in the transition to multi-word productions. *Infancy*, 26 (1), 104-122.
- Murillo, E., Montero, I., & Casla, M. (2021). On the multimodal path to language: The relationship between rhythmic movements and deictic gestures at the end of the first year. *Frontiers in psychology*, 214.
- Murillo, E., Ortega, C., Otones, A., Rujas, I., & Casla, M. (2018). Changes in the synchrony of multimodal communication in early language development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61 (9), 2235-2245.
- Ojemann, G. A. (1984). Common cortical and thalamic mechanisms for language and motor functions. *American Journal of Physiology-Regulatory, integrative and comparative physiology*, 246 (6), R901-R903.
- Pouw, W., Harrison, S. J., & Dixon, J. A. (2020). Gesture-speech physics: The biomechanical basis for the emergence of gesture-speech synchrony. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149 (2), 391.
- Romero, A., Etxebarria, A., de Pablo, I., & Romero, A. (2017). Interrelación entre gestos y vocalizaciones en funciones comunicativas tempranas: Evidencias desde la lengua vasca. *Revista signos*, 50 (93), 96-123.
- Thelen, E. (1981). Kicking, rocking, and waving: Contextual analysis of rhythmical stereotypies in normal human infants. *Animal Behaviour*, 29 (1), 3-11.
- Tomasello, M., Carpenter, M., & Liszkowski, U. (2007). A new look at infant pointing. *Child development*, 78 (3), 705-722.
- Özçalışkan Ş. & Goldin-Meadow S. (2005). Gesture is at the cutting edge of early language development. *Cognition*, 96 (3), B101-B113.
- Pizzuto, E. A., Capobianco, M., & Devescovi, A. (2005). Gestural-vocal deixis and representational skills in early language development. *Interaction Studies*, 6 (2), 223-252.
- Volterra, V., Caselli, M. C., Capirci, O., & Pizzuto, E. (2005). Gesture and the emergence and development of language. En M. Tomasello, & D. I. Slobin (eds.), *Beyond nature-nurture - Essays in honour of Elizabeth Bates* (pp. 3-40). Lawrence Erlbaum.

CAPÍTULO 6

Infancia e imágenes

Aportes de la psicología del desarrollo a la comprensión y aprendizaje temprano

Olga Peralta, Daniela Jauck, Florencia Mareovich,
Gabriela Raynaudo y Mariana Sartori¹

1. Introducción²

Todas las culturas humanas, desde tiempos inmemoriales, poseen una inmensa variedad de símbolos que apoyan la cognición y la comunicación. Gran parte de lo que aprendemos está mediatizado por objetos simbólicos. Una tarea crucial en los primeros años de vida es comenzar a dominar estas representaciones externas.

Los objetos simbólicos son objetos en sí mismos y que, a su vez, han sido creados y son utilizados para referir a otra entidad, por lo que tienen una doble realidad (DeLoache, 1987). Si bien algunos son altamente icónicos, como fotografías o dibujos figurativos, otros son totalmente arbitrarios, como gráficos estadísticos o sistemas numéricos. La intención con la que se los emplea es una condición necesaria y suficiente para que una entidad pueda convertirse en un símbolo. Esto implica que prácticamente cualquier cosa puede ser un símbolo si hay una intencionalidad detrás (DeLoache, 2004; Tomasello, 1999).

Las imágenes son objetos simbólicos a las que los niños³ están expuestos desde muy temprano en sus vidas. Fotografías, dibujos, carteles, etiquetas, televisión y video están presentes en el entorno inmediato. Con la llegada de los dispositivos táctiles y móviles las imágenes ahora también pueden manipularse y dar una respuesta en función de un estímulo determinado.

Las imágenes proveen a los niños de experiencias tempranas con representaciones simbólicas e información descontextualizada lo que amplía enormemente las posibilidades de aprendizaje. Para comprender simbólicamente cualquier tipo de imagen y aprender

¹ El orden de autoría se lista alfabéticamente por apellido. Todas las coautoras colaboraron en igual medida tanto en su trabajo experimental como en la escritura de este capítulo.

² Este trabajo fue financiado con becas y subsidios del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Las autoras agradecen a los niños y niñas, a sus adultos responsables y a las instituciones participantes.

³ En este escrito asumimos la importancia de la distinción lingüística de género. Sin embargo, a los fines expositivos y para facilitar la lectura, referimos a niños.

por medio de ella se debe captar su función de referencia, es decir, comprender que refiere a una realidad que puede ser presente, ausente o, incluso, inexistente.

En este trabajo, se presenta un recorrido de antecedentes relevantes e investigaciones propias que abordan la comprensión y el aprendizaje mediado por imágenes, comenzando con imágenes impresas hasta llegar a las plasmadas en dispositivos móviles.

2. Imágenes impresas

Si bien actualmente han tomado protagonismo las imágenes digitales, el primer acercamiento al mundo pictórico que realizan los niños pequeños suele ser a través de imágenes impresas en interacciones con libros ilustrados (para una revisión ver Fletcher & Reese, 2005). La lectura compartida es una de las prácticas culturales más usuales en la infancia, al menos en algunas culturas y niveles socioeconómicos (i. e., Ninio & Bruner, 1978; Peralta, 1995).

Gran número de investigaciones han reconocido la importancia de la lectura conjunta en el desarrollo del lenguaje oral y escrito, tanto como en el desarrollo cognitivo (Bus et al., 1995; Groling, 2020). Así, se han diseñado programas de intervención utilizando libros ilustrados con el fin de estimular la alfabetización temprana (Dickinson & Smith, 1994; Rosemberg, & Stein, 2016).

Los libros ilustrados se han utilizado para investigar el aprendizaje de palabras y conceptos (Ganea, et al., 2008). En esta línea investigamos el aprendizaje de sustantivos y adjetivos con libros ilustrados por parte de niños pequeños y, también, de adultos (Mareovich & Peralta, 2016; Mareovich et al., 2015; 2020). La figura 1 ejemplifica algunas de las imágenes empleadas.



Figura 1. Ejemplos de imágenes empleadas en la enseñanza de sustantivos y adjetivos

Algunos trabajos indagaron el rol del niño y/o el adulto en los intercambios con libros ilustrados (Fletcher & Finch, 2015; Peralta, 1995), mientras que otros se han enfocado en las características de los libros (Ganea, et al., 2008; Ganea, et al., 2014;). En esta línea, Mareovich y Peralta (2015) mostraron diferencias en el aprendizaje a través de imágenes con distinto nivel de iconicismo o similitud perceptual con sus referentes (fotografías vs. bocetos, Figura 2), siendo las imágenes más icónicas representaciones más transparentes en el aprendizaje de niños pequeños.



Figura 2. Imágenes utilizadas en las condiciones fotografías y bocetos

En este sentido, en una investigación reciente (Mareovich et al., en evaluación a) enseñamos distintos tipos de conceptos a niños de 3 y 4 años en el aula de clases. Comparamos el aprendizaje a partir de libros con imágenes, utilizando ya sea un cuento ilustrado o un texto expositivo con fotografías para presentar la misma información. Encontramos que los niños de 3 y 4 años aprendían más a partir de cuentos. Estos resultados muestran que, más allá de la imagen y su iconicismo, es importante el contexto en el que se presenta la información nueva mediada por imágenes. Las historias ilustradas pueden contribuir al aprendizaje en general, más allá de la ficción, ya que otorgan a la nueva información un marco y un contexto que posibilita su comprensión.

Si bien lectura compartida con libros ilustrados es un tema que ha sido ampliamente abordado con niños preescolares y escolares, son escasos los estudios que exploraron estas interacciones antes del año de vida (i. e., Kucirkova, et al., 2018; Muhinyi & Rowe, 2019; Ninio & Bruner, 1978; Senzaki & Yuki Shimizu, 2020). Sin embargo, reportes maternos y paternos indican que los bebés están expuestos a libros antes de su primer cumpleaños (DeBaryshe, 1993; Karrass et al., 2003). En esta línea nos preguntamos: ¿Cuáles son las características de las interacciones con libros ilustrados antes del año de vida?

Estudios clásicos señalaron que estas interacciones tienen una estructura diferente a la de otras rutinas, permitiendo al niño participar en intercambios de atención conjunta dialógicos antes de poder hablar de manera fluida (DeLoache & Peralta, 1987; Fletcher et al., 2008; Rossmannith et al., 2014). Además, los adultos presentan información que va más allá del contexto inmediato propiciando un distanciamiento cognitivo y un desarrollo representacional (Lonigan & Whitehurst, 1998; Sigel, 1997).

En un estudio reciente analizamos la interacción materno-infantil con bebés de 9 meses en situaciones de lectura (Mareovich et al., en evaluación b). Encontramos que las madres utilizaban llamados de atención, nombraban objetos, describían las imágenes y leían en voz alta. Si bien parecería obvio que en una sesión de lectura las madres leen, investigaciones señalaron que con niños muy pequeños, de entre 12 y 24 meses, tienden a ignorar el texto y se focalizan en las imágenes, nombrando y describiendo los objetos representados (DeBaryshe, 1993; Peralta, 1995). Leer a los bebés podría tener el fin de organizar el formato de interacción, ya que tienen menos experiencia en relación a la lectura.

También, encontramos que las interacciones presentaban características dialógicas ya que las intervenciones de las madres se acompañaron con un aumento de las acciones y

verbalizaciones de los bebés en respuesta. Estos resultados acuerdan con estudios que destacan las características dialógicas en la lectura con niños muy pequeños (ej., DeLoache & Peralta, 1987; Ninio & Bruner, 1978; Rossmanith et al., 2014) y con estudios que señalaron que las madres interpretan muchas acciones y vocalizaciones como intervenciones que tienen un fin comunicativo (Trevarthen, 1974; Rivière, 1986/2003).

Al analizar las acciones de los bebés (Mareovich, et al., en evaluación c) encontramos que la mayoría eran manipulativas y espontáneas, como agitar el libro, llevarlo a la boca, abrirlo y cerrarlo, mostrando que a los 9 meses los bebés aún se orientan hacia la dimensión material del libro y no a su función simbólica (DeLoache et al., 2003; Sierschynski et al., 2014). Sin embargo, también encontramos, aunque en menor medida, que los bebés responden de manera convencional y simbólica. Muchas de sus acciones fueron imitaciones, es decir, recreaciones de acciones maternas convencionales, como pasar la página, abrir el libro, señalar.

Investigaciones mostraron que los bebés distinguen objetos o personas reflejadas en imágenes (Barrera & Maurer, 1981; Dirks & Gibson, 1977) y pueden diferenciar objetos tri de bidimensionales (DeLoache, et al., 1979; Gerhard, et al., 2021). Sin embargo, conocer el vínculo asimétrico que une a la imagen con su referente es un desafío para los pequeños. Se ha señalado que entre los 9 y los 19 meses las acciones motrices hacia las imágenes y los libros, como tirar o morder, se reemplazan paulatinamente por acciones convencionales como pasar la página, señalar y vocalizar (i. e., DeLoache, et al., 2003; Rossmanith et al., 2014). Las acciones motrices podrían indicar que los bebés reconocen los objetos representados, pero aún no comprenden su naturaleza simbólica. La Figura 3 muestra a un bebé tratando de tomar una manzana representada y a otro intentando chupar la misma manzana.



Figura 3. Ejemplos de acciones orientadas hacia las imágenes

Los resultados indican un predominio de acciones manipulativas sobre convencionales, en línea con las características que Piaget (i. e. 1964/2012) describió para el estadio sensorio-motriz. Sin embargo, ya a esta temprana edad, la ocurrencia de acciones orientadas hacia las imágenes mostraría un desarrollo simbólico incipiente.

La lectura conjunta pone al bebé en contacto con diversos sistemas de representación (palabras, imágenes, números, letra impresa). En estas situaciones los pequeños comparten prácticas relevantes para nuestra cultura. Tener libros en casa no garantiza un estímulo

enriquecedor, sino que es crucial que el encuentro de los pequeños con estos objetos simbólicos se acompañe y guíe (Ganea et al., 2008; Hoffman & Cassano, 2013). Consideramos a la lectura conjunta de libros ilustrados en el hogar como una actividad a ser priorizada en la infancia temprana.

3. Imágenes en dispositivos tecnológicos

En nuestro entorno cotidiano actualmente se encuentran muy presentes distintos dispositivos tecnológicos. Televisores, *tablets*, *smartphones* conviven con los niños, tanto en el hogar como en las instituciones educativas, ampliando la diversidad de soportes donde se representan las imágenes.

Las imágenes provistas por dispositivos tecnológicos táctiles poseen propiedades que las convierten en un objeto simbólico particular por su carácter multimedia, hipermedia e interactivo. Es por esto que no es posible extender a ellas resultados de investigaciones referidas al uso, comprensión y aprendizaje infantil mediado por otros objetos simbólicos (Sheehan & Uttal, 2016; Troseth et al., 2016). En este marco, han surgido distintas preguntas en relación a los niños y los dispositivos tecnológicos; algunas de ellas son: ¿qué hábitos de uso tienen?, ¿qué comprenden y qué aprenden de las imágenes que proyectan?

Los dispositivos móviles, como *tablets* y *smartphones*, tienen la particularidad de que son portables y fácilmente manipulables. Esto ha generado que su uso sea cada vez más temprano y mayor a lo recomendado por los organismos especializados (Organización Mundial de la Salud, 2019; Rideout & Robb, 2020; Sociedad Argentina de Pediatría, 2020). En este sentido, en un estudio reciente sobre una muestra de 400 hogares argentinos (Sartori et al., en evaluación), encontramos que los dispositivos a los que los niños tienen más acceso son la televisión, el *smartphone*, la *tablet* y la computadora. El uso de dispositivos, en general, es con fines de entretenimiento y no educativos. Los niños suelen utilizar dispositivos para mirar videos y jugar con aplicaciones, pero no para leer o que les lean, siendo la lectura en formato papel más frecuente. Además, la percepción y aceptación de los adultos responsables sobre las tecnologías en la infancia se asoció al uso que los niños hacían de estas, estableciéndose perfiles bien delimitados: uso y aceptación baja, media y alta.

El hecho de que los dispositivos tecnológicos formen parte del entorno y que los niños los utilicen desde muy temprano no significa que comprendan simbólicamente sus imágenes. Es por esto que resulta relevante indagar sobre la comprensión y el aprendizaje mediado por tecnología.

El uso de pantallas táctiles generalmente requiere también de manipulación y, usualmente, hay retroalimentación por parte del dispositivo (Kirkorian, et al., 2016). De esta forma, se implican procesos psicológicos y esquemas de acción diferentes al de las pantallas tradicionales. Por un lado, podría sostenerse que la retroalimentación de las pantallas táctiles puede tener un impacto positivo en el aprendizaje, ya que el brindar *feedback* es una característica de los contextos de interacción (Roseberry et al., 2014). En contraposición,

desde la teoría de la doble representación, la manipulación física de un objeto simbólico, al aumentar sus propiedades como objeto en sí mismo, dificultaría el acceso a la simbolización y, por lo tanto, al aprendizaje (Sheenan & Uttal, 2016).

En este marco, hemos investigado la comprensión y el aprendizaje mediado por imágenes en dispositivos móviles en niños pequeños (i. e., Jauck & Peralta, 2016; 2019; Raynaudo & Peralta, 2019; Sartori & Peralta, 2022). Además, estamos comenzando a indagar en la comprensión simbólica de un espacio creado mediante realidad virtual (Díaz & Peralta, en preparación).

Con respecto a la comprensión, indagamos imágenes presentadas en una *tablet* como fuente de información y como medio de comunicación por parte de niños de 24 meses (Jauck & Peralta, 2016; 2019). Para tal fin, adaptamos la clásica tarea de búsqueda (DeLoache, 1987; DeLoache & Burns, 1994) en que la investigadora esconde un juguete en una habitación y luego los niños deben encontrar el objeto utilizando la fotografía de la habitación plasmada en la *tablet* (Figura 4).



Figura 4. Habitación de búsqueda y su imagen en la tablet

También utilizamos la tarea ideada por Peralta y DeLoache (2004) en la que el niño debe comunicar, señalando en la imagen, el lugar donde ha observado esconder el objeto. Los resultados mostraron que los niños utilizaron la imagen como fuente de información para encontrar el objeto pero no como medio de comunicación, en discordancia con lo reportado en estudios previos con imágenes impresas o de video (DeLoache & Burns, 1994; Schmitt & Anderson, 2002; Troseth & DeLoache, 1998).

Con respecto a imágenes interactivas, en un estudio reciente (Sartori & Peralta, 2022) investigamos la comprensión simbólica de una imagen digital, tridimensional e interactiva presentada en una *tablet* a niños de 30 y 36 meses, variando la manipulación del dispositivo por parte del niño y la instrucción provista en la tarea por parte de la investigadora en una tarea de búsqueda. Construimos una habitación con diversos objetos a ser utilizados como escondites y escogimos un personaje atractivo para los niños como objeto a esconder. También, desarrollamos una aplicación, APP (Unity 3D), instalada en una *tablet* de 10", consistente en una representación virtual, interactiva y en tres dimensiones de la habitación y personaje real (Figura 5).



Figura 5. Captura de pantalla de la imagen digital, 3D e interactiva

La investigadora escondía el personaje en la habitación real, sin que el niño observase y luego, navegando en la imagen, le mostraba dónde se encontraba el juguete y le solicitaba que, en base a esa información, lo buscara en la habitación real.

Los resultados mostraron que los niños comprenden este tipo de imagen a los 36 meses, pero no a los 30, siempre y cuando reciban guías explícitas y no manipulen la imagen previamente. La manipulación implicada en la interactividad de la pantalla, la tridimensionalidad de la imagen y del soporte en que se presenta (*tablet*) aumentan el impacto de la imagen como objeto concreto tridimensional dificultando el acceso a su comprensión simbólica, independientemente de la instrucción recibida.

En cuanto al aprendizaje mediado por imágenes digitales, existen numerosas aplicaciones promocionadas como educativas, por lo que madres, padres y educadores han depositado gran entusiasmo en sus posibilidades. Sin embargo, la mayoría de estas aplicaciones no han sido testeadas y muchas veces el entusiasmo hacia ella se debe a que se posiciona a la tecnología como fuente de cambio pedagógico dejando a un lado el valor del contexto, de la enseñanza y los aspectos individuales (Kucirkova, 2014).

Diferentes elementos interactivos y multimedia frecuentemente están disponibles durante el uso de aplicaciones, como objetos para tomar y soltar, botones para apretar, sonidos, animaciones. Se encontró que los niños juegan con las características multimedia de los libros electrónicos la mitad del tiempo de uso, desviándose del contenido (Willoughby et al., 2015) y que estas características impactan negativamente en la cantidad de información que los niños recuerdan (Reich et al., 2016). Otros estudios mostraron que algunas características multimedia, al subrayar aspectos relevantes del contenido, por ejemplo, agrandando la imagen o cambiando de color lo que se busca enfatizar (Bus et al., 2015), pueden tener un efecto positivo en la comprensión lectora de preescolares (Sarı et al., 2019).

En síntesis, aspectos clave al momento de diseñar y seleccionar una aplicación con fines educativos destinada a niños pequeños son el diseño y la interfaz. Resulta relevante que las pantallas sean simples y muestren solo los elementos necesarios, que sean fácilmente reconocibles por los niños y que acompañen, pero no distraigan (Crescenzi-Lanna & Grané, 2021).

La variable que ha mostrado gran relevancia en el aprendizaje mediado por imágenes digitales en la infancia es la mediación adulta. Estudios clásicos en el campo de la interacción y aprendizaje con video (Strouse & Samson, 2021) han sido claros en mostrar la relevancia del acompañamiento adulto, iluminando el camino de las investigaciones más recientes con pantallas táctiles. Una de las características que tienen los videos es que no están estructurados para responder a las acciones individuales de cada niño. Además, carecen en general de señales sociales comunes en contextos cara a cara de aprendizaje (Gergely, et al., 2007; Tamis-LeMonda, et al., 2014). Sin estas señales, los niños encuentran difícil destinar recursos cognitivos para desentrañar y aprender de la información presentada (Strouse, et al., 2018).

Investigaciones recientes estudiaron el uso de pantallas táctiles por parte de niños pequeños combinado con andamiaje adulto. Por ejemplo, Troseth, et al. (2020) desarrollaron una aplicación para incentivar la conversación entre padres y niños pertenecientes a familias de bajos recursos. La aplicación incluía un personaje que sugería a los padres realizar preguntas o comentarios relacionados con la historia que se contaba. Los padres hablaron tres veces más cuando utilizaron la aplicación con el personaje animado que cuando utilizaron la aplicación sin el personaje. Otro estudio investigó si la inclusión de un diccionario dentro de una aplicación ayudaba a los padres a enseñar palabras novedosas (Korat & Shneor, 2019). Los resultados mostraron que los niños aprendieron más palabras cuando los padres contaron con la ayuda del diccionario. Estas investigaciones son un ejemplo de cómo una aplicación puede servir para acompañar la tarea de andamiaje de los padres.

Siguiendo esta línea, en un estudio reciente (Raynaudo & Peralta, en evaluación) comparamos el aprendizaje de un concepto, específicamente el camuflaje animal, por parte de niños de 4 años utilizando una aplicación interactiva y multimedia diseñada a los fines del estudio. La figura 6 ejemplifica las imágenes empleadas en la tarea.



Figura 6. Aplicación interactiva

En este estudio variamos las narraciones provistas en: 1) grabada, la aplicación brindó las instrucciones y explicaciones; 2) presencial, la misma narración fue provista por la experimentadora; 3) guiada, la experimentadora además de seguir la narración, fue responsable a los comentarios del niño. En esta última condición fue donde más cantidad de niños aprendieron el concepto. La investigación da cuenta de la relevancia que tiene la guía y

acompañamiento adulto cuando se espera que los niños aprendan contenidos a partir de aplicaciones. Para la mayoría de los niños, la guía e interacción social fue clave para el aprendizaje, aunque la aplicación les provea retroalimentación.

Otras líneas de investigación han comparado distintos aspectos de la interacción con libros en papel y libros digitales. Se encontró que padres y niños proveen comentarios más sofisticados y relacionados con el contenido del libro al utilizar la versión en papel (Evans et al., 2017; Munzer et al., 2019). También, se observó que los niños se involucraban menos en el contenido al leer el libro electrónico, a pesar de que le dedicaban más tiempo (Evans et al., 2017).

Raynaudo y Peralta (2019) evaluaron el aprendizaje del concepto de camuflaje animal por parte de niños de 4 años con un libro impreso y uno electrónico, con y sin instrucción (Figura 7). Aunque no encontramos diferencias en cuanto al soporte, los resultados mostraron que la presencia de la instrucción tuvo un rol determinante. Los niños solo aprendieron con el andamiaje provisto en interacción con la experimentadora, el cual fue idéntico con el soporte digital y el impreso.



Figura 7. Izquierda: condición libro. Derecha: condición libro electrónico.

En cuanto a la interacción adulto-niño, en una investigación reciente (Sartori et al., en evaluación) exploramos y analizamos las características que presenta la interacción con un juego digital e interactivo que implica la solución de un problema, el armado de rompecabezas en una *tablet*. Realizamos observaciones seminaturalísticas en los hogares y desde un enfoque microgenético analizamos las interacciones. Encontramos que los niños intervinieron en mayor proporción que los adultos, probablemente debido al interés que generaron las propiedades interactivas y multimedia de la imagen, pero a pesar de ello los adultos guiaron activamente a sus niños en la solución del problema, adecuando sus intervenciones y demandas cognitivas a la experiencia previa del niño con este tipo de herramientas. Si bien los resultados confirman hallazgos reportados en otros contextos y tareas al mostrar que las estrategias adultas se ajustaron al nivel de competencia percibida en los niños, aportan evidencia específica sobre la interacción con dispositivos tecnológicos táctiles.

En suma, aspectos clave para la comprensión simbólica y el aprendizaje temprano con medios digitales son el diseño del recurso y la presencia y calidad de la interacción con un adulto.

4. Conclusiones

El entorno cultural en el que los niños crecen y se desarrollan se encuentra en constante complejización. Distintos artefactos simbólicos, tradicionales y digitales, conviven en la vida cotidiana siendo parte del legado cultural que reciben las nuevas generaciones, por lo que resulta importante dilucidar modos de apropiación, comprensión y uso.

El contexto sociocultural expone a los niños desde que son bebés a estas herramientas y durante su desarrollo van desentrañando y comprendiendo su naturaleza simbólica. Si bien los niños pueden adquirir ciertos aprendizajes “solos”, la interacción juega un rol fundamental a través de intercambios sociales y semióticos. Un factor común que atraviesa los trabajos reseñados es resaltar el rol de la interacción social en el desarrollo simbólico.

Las investigaciones revisadas muestran la relevancia de estudiar estrategias específicas y efectivas para la comprensión simbólica y el desarrollo, de manera de proponer recomendaciones científicamente fundadas que potencien y complementen las posibilidades de aprendizaje, tanto con imágenes impresas como digitales. Es crucial proveer a los pequeños, no solo de artefactos culturalmente relevantes, sino de interacciones socialmente significativas.

5. Referencias

- Barrera, M. E., & Maurer, D. (1981). Recognition of mother's photographed face by the three-month-old infant. *Child Development*, 52 (2), 714-716.
- Bus, A. G., van IJzendoorn, M. H., & Pellegrini, A. D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research*, 65, 1-21.
- Bus, A. G., Takacs, Z. K., & Kegel, C. A. (2015). Affordances and limitations of electronic storybooks for young children's emergent literacy. *Developmental Review*, 35 (1), 79-97.
- Crescenzi-Lanna, L. & Grané, M. (2021). *Infancia y Pantallas. Evidencias Actuales y Métodos de Análisis*. Octaedro.
- DeBaryshe, B. D. (1993). Joint picture-book reading correlates of early oral language skill. *Child Language*, 20, 455-461.
- DeLoache, J. S. (1987). Rapid change in the symbolic functioning of very young children. *Science*, 238, 1556-1557.
- DeLoache, J. S. (2004). Becoming symbol-minded. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 66-70.
- DeLoache, J. S. & Burns, N. (1994). Early understanding of the representational function of pictures. *Cognition*, 52 (2), 83-110.
- DeLoache, J. S., & Peralta O. (1987). Joint picture book interactions of mothers and 1-year-old children. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 111-123.
- DeLoache, J. S., Pierroutsakos, S. L., & Uttal, D. H. (2003). The origins of pictorial competence. *Current Directions in Psychological Science*, 12 (4), 114-118.
- Díaz, P. & Peralta, O. *El acceso a la comprensión simbólica infantil mediada por tecnologías de realidad virtual*. (En preparación).
- Dickinson, D. & Smith, M. (1994). Long-term effects of preschool teachers' book reading on low-income children's vocabulary and story comprehension. *Reading Research Quarterly*, 29 (2), 104-123.
- Dirks, J. & Gibson, E. (1977). Infants' perception of similarity between live people and their photographs. *Child Development*, 48 (1), 124-103.
- Evans, M. A., Nowak, S., Burek, B., & Willoughby, D. (2017). The effect of alphabet eBooks and paper books on preschoolers' behavior: An analysis over repeated readings. *Early Childhood Research Quarterly*, 40 (1), 1-12.
- Fletcher K. L., Cross J. R., Tanney A. L., Schneider M., Finch W. H. (2008). Predicting language development in children at risk: the effects of quality and frequency of caregiver reading. *Early Education and Development*. 19, 89-111.
- Fletcher, K. L., & Reese, E. (2005). Picture book reading with young children: A conceptual framework. *Developmental Review*, 25, 64-103.
- Ganea, P.A., Bloom Pickard, M., & DeLoache, J. (2008). Transfer between picture books and the real world by very young children. *Journal of Cognition and Development*, 9 (1), 46-66.
- Ganea, P. A., Canfield, C. F., Simons-Ghafari, K., & Chou, T. (2014). Do cavies talk? The effect

- of anthropomorphic picturebooks on children's knowledge about animals. *Frontiers in Psychology*, 5 (172), 1-9.
- Gerhard, T. M., Culham, J. C., & Schwarzer, G. (2021). Manual exploration of objects is related to 7-month-old infants' visual preference for real objects. *Infant Behavior and Development*, 62. doi: 10.1016/j.infbeh.2020.101512
- Gergely, G., Egyed, K., & Kiraly, I. (2007). On pedagogy. *Developmental Science*, 10 (2), 139-146.
- Groling, L. (2020). Shared Storybook Reading and Oral Language Development: A Bioecological Perspective. *Frontiers in Psychology*, 11, 1818.
- Hoffman, J. L. & Cassano, C. (2013). The beginning: reading with babies and toddlers. En J. A. Schickedanz, & M. F. Collins (eds.), *So Much More than the ABCs: The Early Phases of Reading and Writing* (pp. 19-40). Washington: National Association for the Education of Young Children.
- Jauck, D., & Peralta, O. (2016). La comprensión simbólica temprana de una imagen digital como medio de comunicación y fuente de información. *Anales de Psicología*, 32 (3), 886-892.
- Jauck, D., & Peralta, O. (2019). Two-year-olds' symbolic use of images provided by a tablet: A transfer study. *Frontiers in Psychology*. 10: 2891.
- Karrass, J., VanDeventer, M. C., & Braungart-Rieker, J. M. (2003). Predicting shared parent-child book reading in infancy. *Journal of Family Psychology*, 17 (1), 134-146.
- Kirkorian, H. L., Choi, K., & Pempek, T. A. (2016). Toddlers' word learning from contingent and noncontingent video on touch screens. *Child Development*, 87 (2), 405-413.
- Korat, O., & Shneor, D. (2019). Can e-books support low SES parental mediation to enrich children's vocabulary? *First Language*, 39 (3), 344-364.
- Kucirkova, N. (2014). iPads in early education: separating assumptions and evidence. *Frontiers in Psychology*, 5 (1), 1-3.
- Kucirkova, N., Dale, P. S., & Sylva, K. (2018). Parents reading with their 10-month-old babies: Key predictors for high-quality reading styles. *Early Child Development and Care*, 188 (2), 195-207.
- Lonigan, C., & Whitehurst, G. (1998). Relative efficacy of parent and teacher involvement in a shared-reading intervention for preschool children from low-income backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 13 (2), 263-290.
- Mareovich, F. & Peralta, O. (2015). La comprensión referencial temprana. Aprendiendo palabras a través de imágenes con distinto nivel de iconicismo. *Psykhé*, 24, 1-11.
- Mareovich, F. & Peralta, O. (2016). Learning an adjective. The impact of descriptive information / Aprendiendo un adjetivo. El impacto de la información descriptiva. *Infancia y Aprendizaje*, 39 (3), 528-559.
- Mareovich, F. & Peralta, O. Preescolares aprendiendo en el aula con libros de cuentos y manuales. (En evaluación a).
- Mareovich, F., Jauck, D. & Peralta, O. Interacción madre-bebé en el hogar. Un estudio de observación con bebés de 9 meses en situaciones de lectura y otras rutinas cotidianas. (En evaluación b).

- Mareovich, F., Jauck, D. & Peralta, O. Lectura compartida en el hogar. Análisis de las intervenciones de bebés de 9 meses. (En evaluación c).
- Mareovich, F., Taverna, A. & Peralta, O. (2015). Enseñando palabras mediante libros ilustrados: El aprendizaje temprano de sustantivos y adjetivos. *Interdisciplinaria*, 32, 89-107.
- Mareovich, F., Taverna, A. & Peralta, O. (2020). Adjective Learning by Spanish-Speakers Children and Adults. The Impact of Morphology and Semantic Information. *The Journal of Genetic Psychology*.
- Muhinyi, A., & Rowe, M. L. (2019). Shared reading with preverbal infants and later language development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 64. doi: 10.1016/j.appdev.2019.101053
- Munzer, T. G., Miller, A. L., Weeks, H. M., Kaciroti, N., & Radesky, J. (2019). Differences in parent-toddler interactions with electronic versus print books. *Pediatrics*, 143 (4), 1-11.
- Ninio, A., & Bruner, J. (1978). The achievement and antecedents of labelling. *Journal of Child Language*, 5 (1), 1-15.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Directrices sobre la actividad física, el comportamiento sedentario y el sueño para menores de 5 años*. Washington, D.C.
- Peralta, O. (1995). Developmental changes and socioeconomic differences in mother-infant picturebook reading. *European Journal of Psychology of Education*, 10, 261-272.
- Peralta, O. & DeLoache, J. S. (2004) La comprensión y el uso de fotografías como representaciones simbólicas por parte de niños pequeños. *Infancia y Aprendizaje*, 27 (1), 3-17.
- Piaget, J. (1964/2012). *Six études de psychologie*. Folio Essais.
- Raynaudo, G. & Peralta, O. (2019). Children learning a concept with a book and an e-book: A comparison with matched instruction. *European Journal of Psychology of Education*. 34 (1), 87-99.
- Raynaudo, G., & Peralta, O. Aprendizaje con una app en preescolares. El impacto de la interacción social. (En evaluación).
- Reich, S. M., Yau, J. C., & Warschauer, M. (2016). Tablet-based ebooks for young children: What does the research say? *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 37 (7), 585-591.
- Rideout, V., & Robb, M. B. (2020). *The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight, 2020*. San Francisco, CA: Common Sense Media.
- Rivière, Á. (1986/2003). Interacción precoz. Una perspectiva vygotskiana a partir de los esquemas de Piaget. En M. Belinchón, A. Rosa, M. Sotillo & I. Marichalar (comp.), *Ángel Rivière. Obras escogidas* (vol. II, pp. 109-131). Panamericana.
- Roseberry, S., Hirsh Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2014). Skype me! Socially contingent interactions help toddlers learn language. *Child Development*, 85 (3), 956-970.
- Rosemberg, C. R., & Stein, A. (2016). Análisis longitudinal del impacto de un programa de alfabetización temprana. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14 (2), 1087-1102.
- Tomasello, M. (1999). *The Cultural Origins of Human Cognition*. Harvard University Press.
- Rossmannith, N., Costall, A., Reichelt, A. F., López, B., & Reddy, V. (2014). Jointly structuring

- triadic spaces of meaning and action: book sharing from 3 months on. *Frontier in Psychology*, 5, 1390.
- Sarı, B., Başal, H. A., Takacs, Z. K., & Bus, A. G. (2019). A randomized controlled trial to test efficacy of digital enhancements of storybooks in support of narrative comprehension and word learning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 179 (2), 212-226.
- Sartori, M., & Peralta, O. (2022). La comprensión simbólica infantil de una imagen digital, tridimensional e interactiva. *Journal for the Study of Education and Development*, 45 (2), 351-381.
- Sartori, M., Castellaro, M., & Peralta, O. Niños y adultos armando un rompecabezas digital e interactivo en el hogar. (En evaluación).
- Sartori, M., Raynaudo, G., & Peralta, O. Infancia y pantallas: Un estudio sobre tenencia, hábitos y percepción de uso de tecnologías en una muestra de hogares argentinos. (En evaluación).
- Schmitt, K. L. & Anderson, D. R. (2002). Television and reality: Toddlers' use of visual information from video to guide behavior. *Media Psychology*, 4 (2), 51-76.
- Senzaki, S., & Shimizu, Y. (2020). Early learning environments for the development of attention: Maternal narratives in the United States and Japan. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 51, 187-202.
- Sheehan, K. J., & Uttal, D. H. (2016). Children's Learning from Touch Screens: a Dual Representation Perspective. *Frontiers in Psychology*, 7 (1220), 1-12.
- Sierschynski, J., Louie, B. & Pughe, B. (2014) Complexity in picture books. *The Reading Teacher*, 68 (4), 287-295. doi: 10.1002/trtr.1293
- Sigel, I. (1997). Modelo de distanciamiento y desarrollo de la competencia representativa. *Infancia y Aprendizaje*, 78, 13-29.
- Sociedad Argentina de Pediatría. (2020). Uso de pantallas en tiempos de Coronavirus. *Archivos Argentinos de Pediatría. Suplemento Covid*, 142-144.
- Strouse, G. A., & Samson, J. E. (2021). Learning from video: A meta analysis of the video deficit in children ages 0 to 6 years. *Child Development*, 92 (1), 20-38.
- Strouse, G. A., Troseth, G. L., O'Doherty, K. D., & Saylor, M. M. (2018). Co-viewing supports toddlers' word learning from contingent and noncontingent video. *Journal of Experimental Child Psychology*, 166 (1), 310-326.
- Tamis-LeMonda, C. S., Kuchirko, Y., & Song, L. (2014). Why is infant language learning facilitated by parental responsiveness? *Current Directions in Psychological Science*, 23 (2), 121-126.
- Trevarthen, C. (1974). Conversations with a two-month-old. *New Scientist*, 62 (896), 203-235.
- Troseth, G. L., Russo, C. E., & Strouse, G. A. (2016). What's next for research on young children's interactive media? *Journal of Children and Media*, 10 (1), 54-62.
- Troseth, G. L., Strouse, G. A., Flores, I., Stuckelman, Z. D., & Johnson, C. R. (2020). An enhanced eBook facilitates parent-child talk during shared reading by families of low socioeconomic status. *Early Childhood Research Quarterly*, 50 (2), 45-58.

Willoughby, D., Evans, M. A., & Nowak, S. (2015). Do ABC eBooks boost engagement and learning in preschoolers? An experimental study comparing eBooks with paper ABC and storybook controls. *Computers & Education*, 82 (1), 107-117.

CAPÍTULO 7

Una invitación a pensar juntos el cuidado de la primera infancia en pandemia y pospandemia

Silvia Español y Mariana Bordoni

1. Introducción

Transitamos recientemente una pandemia y, afortunadamente –de a poco y con un gran número de personas vacunadas– parece que nos adentramos en una pospandemia. Un período en el que tenemos muy presentes –en cuerpo y alma– los efectos de la pandemia. Un buen momento, entonces, para preguntarnos si en las condiciones extremas de pandemia aprendimos algo sobre el cuidado de las infancias, y para reflexionar sobre qué cosas esenciales podemos hacer mejor, en todos los contextos: en una pandemia si volviera a ocurrir, en pospandemia y en esa llamada “normalidad” que en ocasiones es extendidamente dolorosa.

Acercamos en este escrito las reflexiones que se generaron en nuestro Equipo de Investigación en Procesos Socio-cognitivos en la Primera Infancia del Área de Psicología del Conocimiento y Aprendizaje de la FLACSO. Reflexiones que se nutrieron de nuestras propias vivencias en pandemia –enmarcadas por nuestros conocimientos de psicología del desarrollo– y en diálogo con un conjunto amplio de personas en el marco del curso de posgrado virtual “La vida del bebé. Desarrollo psicológico, andamiajes y entornos de crianza”, en el que generamos un espacio informal especialmente dedicado a conversar sobre lo que estaba aconteciendo a bebés/bebas y niños/niñas y a sus cuidadores/as¹.

El cuidado de la primera infancia requiere, como toda cuestión social compleja, ser abordado desde múltiples perspectivas, haciendo uso de conocimientos provenientes de diferentes disciplinas académicas, así como de ámbitos no académicos. Aquí presentaremos tres ideas directrices provenientes del ámbito de la psicología corporeizada del desarrollo

¹ De aquí en más no incluiremos los dos géneros en cada ocasión; aunque estamos en plena transformación de los modos de nombrarnos no hay ningún modo consensuado todavía, entonces, cuando el contexto no especifique un género, usaremos uno u otro indistintamente.



Figura 1. Foto sacada por una abuela conmovida por la rigidez de su nieto parado pegadito a la reja cerrada de un lugar de juego deseado y habitualmente habitado por él, sus pares y cuidadores

y de algunas prácticas somáticas que consideramos relevantes para pensar cómo cuidar a los más pequeños.

La psicología corporeizada del desarrollo entiende que nuestras capacidades psicológicas están arraigadas en nuestra específica corporización biológica, que se vive y experimenta dentro de una historia personal, social y cultural; y considera que el desarrollo toma lugar a través de interacciones dinámicas entre el cerebro, el cuerpo y el entorno físico-social-afectivo-cultural. Las prácticas somáticas, por otro lado, proponen una visión del cuerpo como un “cuerpo viviente” que se percibe desde su interior a través de la propiocepción y la interocepción. Una visión que difiere del concepto de cuerpo propuesto por el modelo médico tradicional y por algunos enfoques de la psicología que, estando más centrados en simbolizar, conciben una idea de “cuerpo-imagen” –un cuerpo más accesible a la vista– que una concepción de cuerpo interno, de “piel para adentro” –accesible a través de la interocepción y propiocepción.

2. Tres ideas para pensar cómo cuidar a los más pequeños

Expondremos aquí tres ideas directrices provenientes del ámbito de la psicología corporeizada del desarrollo y de algunas prácticas somáticas que, creemos, pueden ayudarnos a pensar cómo cuidar la primera infancia, es decir, el período comprendido desde el nacimiento hasta los tres años. En todos los casos, presentaremos primero la idea directriz y, seguidamente, comentaremos cuáles son sus implicaciones si se las toma en cuenta al pensar el cuidado de los más pequeños.

(A) La relevancia del entorno durante los primeros años de vida. Nuestros bebés nacen inmaduros, extremadamente vulnerables, tanto que se considera que continúan su gestación fuera del útero: el cerebro continúa creciendo a ritmo fetal y se esculpe en relación con la experiencia del bebé en su entorno. Nacen, además de inmaduros y vulnerables,

absolutamente necesitados del cuidado de otro, tanto, que en nuestra evolución de especie se fue seleccionando una suerte de biología del amor que –en general y si todo está bien– hace que sea gratificante y benévolo cuidarlos/atenderlos. Aunque inmaduros e indefensos, los bebés nacen con todos sus sentidos listos, disponibles, para conectar con el mundo, cuentan también con preferencias perceptuales hacia rasgos que caracterizan a las personas y con habilidades para hacer algunas cosas con los otros –como entrar en sincronía interactiva o en ciclos de breves imitaciones mutuas– que muestran el ser social que el bebé es desde el inicio de la vida. A la par, con la emergencia de las primeras reacciones circulares, se tornan capaces no sólo de orientarse hacia el mundo sino de incidir en él, lo cual muestra su capacidad de exploración y curiosidad inicial (Riviére y Sotillo, 2003; Rochat, 2004; Reddy, 2008; Español, 2007, 2010, 2017). Nuestros bebés son seres sociales, inteligentes, sensibles y curiosos que, desde el inicio, encuentran, se orientan y buscan el contacto con el mundo. El desarrollo infantil, entonces, se encauza a partir de la experiencia cotidiana del bebé con su entorno físico y social. Su cerebro –mientras sigue creciendo durante los primeros años a ritmo fetal– se moldea en relación con las experiencias en las que el bebé participa en su vida cotidiana con ese entorno multifacético e integral, en el que siente su cuerpo, actúa sobre los objetos, vive el viento y la luz, y escucha, sonrío y toca a otras personas que lo miran, lo cuidan y lo sostienen (entre otras cosas). El entorno cotidiano es por tanto un factor formante en este período del desarrollo (Gómez, 2007; Thelen, 2000).

Si tomamos en cuenta esta primera idea se torna evidente que es necesario prestar atención tanto al entorno físico, como al entorno social de los pequeños. La pandemia y la pospandemia generaron un *entorno enrarecido*. Hemos de detectar entonces con claridad cuáles son las “rarezas” que aparecieron en los diversos contextos de desarrollo (familiares, educativos, comunitarios). Por ejemplo, en contexto de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO, en adelante), las familias que convivieron con bebés o niños pequeños (uno o más de uno), de repente y sin previo aviso, se quedaron sin poder “contar” con las distintas instituciones y redes comunitarias que se fueron desarrollando a lo largo de nuestra historia social para distribuir las tareas de cuidado: no se podía acceder a los jardines de infantes, no había niñeras, ni abuelos, ni tíos, ni amigos, ni espacios para compartir el cuidado y la regulación de los niños pequeños. En términos generales, las familias estaban solas para “administrar” las tareas de cuidado infantil, las tareas domésticas de cualquier hogar y las responsabilidades laborales de los adultos. Así, apareció la profunda y dura tensión que puede generar la coexistencia de las temporalidades diversas entre las actividades del bebé/niño pequeño y las actividades adultas, y el perturbador juego de “atención-no atención” que implicó que los cuidadores estén trabajando en casa. A su vez, no hubo plazas, ni juegos. Se impuso la imposibilidad de cambiar de escenarios y, en muchos casos, emergió un doloroso sentimiento de soledad. Así y todo, las familias fueron creando caminos y estrategias para canalizar

todas estas exigencias. Más adelante, nos detendremos más profundamente en estas circunstancias.

(B) La gran flexibilidad infantil. La contracara de nacer inmaduros es la gran flexibilidad que caracteriza a los bebés: si no aprenden en una ocasión lo hacen en otra, si algún sentido está disminuido aprenden a recurrir a otro (Gómez, 2007; Enesco, 2012). Aun así, hay períodos sensibles para la adquisición de ciertas habilidades, especialmente aquellas que nos identifican como seres humanos: hablar, caminar, narrar, crear símbolos. Son capacidades que emergen en todas las culturas, en todo el espacio de nuestra Tierra y a lo largo de todo el tiempo que la humanidad la habita. Son nuestras características de especie pero no nos vienen dadas: han de adquirirse en un intercambio con el entorno. Cada una de estas capacidades se traman en el contacto íntimo, cercano, y reiterado del bebé con su entorno físico, social, cultural.

De acuerdo con esta segunda idea directriz, conviene que tengamos presente que si algunos aspectos del desarrollo se vieron afectados por las condiciones extremas de pandemia, contamos con la gran flexibilidad infantil para facilitar su recuperación. En contexto de ASPO, hubo muchos momentos con pocas oportunidades para interactuar con otros (más allá de las figuras primarias de crianza), y muchos encuentros con figuras de crianza agotadas y fatigadas mentalmente; hubo menor cantidad de contextos para desarrollar actividades exploratorias, incluso actividades psicomotoras básicas, como subir y bajar escaleras; sin embargo, apoyándonos en la flexibilidad infantil, pueden y podrían ser compensadas intentando ajustes en el entorno físico y social. En todo caso, es crucial que si volvieran a establecerse períodos de ASPO –o cualquier otra situación que provoque estas limitaciones y enrarecimiento en los entornos de crianza– prestemos especial atención a no permitir que la escasez de oportunidades que brinde el entorno se extienda más allá de períodos sensibles del desarrollo.

(C) La heterogeneidad de los momentos del desarrollo. En el continuo y vertiginoso cambio corporal/psicológico que ocurre durante toda la primera infancia, pueden reconocerse sub-períodos en los que se desarrollan habilidades específicas que requieren el acoplamiento con rasgos específicos del entorno. Hay muchas clasificaciones de períodos del desarrollo dependiendo de dónde esté puesto el foco de observación (ya sea la adquisición del lenguaje, el desarrollo comunicativo, el desarrollo motor, el desarrollo de la inteligencia, etc.). Usaremos aquí la distinción que hemos generado en nuestro equipo de investigación, la cual reconoce cuatro momentos evolutivos en la primera infancia en función de los principales procesos corporales/psicológicos que ocurren en relación con la intersubjetividad, la comunicación, el juego, los patrones motores y la capacidad simbólica. Estos son:

(1) Nacimiento y primer mes de vida, cuando emerge el “primer encuentro enamorado” entre madre/padre y bebé.

(2) Primeros 6-7 meses, en los que el bebé aún no se desplaza autónomamente pero aprende vertiginosamente a moverse en diálogo con la gravedad, su capacidad atencional

le permite generar exclusivamente experiencias intersubjetivas diádicas e inicia el gran aprendizaje sobre la reciprocidad propia del intercambio social (ese ida y vuelta fluido “del yo hago, vos hacés, hacemos juntos” del mundo interpersonal), a la par que explora sensorio-motoramente los objetos del mundo y se involucra en formas sensoriomotoras y sociales de juego.

(3) De 8 a 18 meses, período en que el bebé amplía su horizonte atencional y de desplazamiento, entra en experiencias de intersubjetividad triádicas bebé-adulto-mundo, se comunica gestualmente, e inicia el juego de ficción.

(4) De 18 a 36 meses, período en el cual se amplía su horizonte más allá de lo inmediatamente presente a sus sentidos y aparece el despliegue simbólico, se comunica a través del lenguaje y se amplían sus intereses sociales (juego de pares). En estos cuatro momentos evolutivos emergen y se ponen de manifiesto habilidades infantiles específicas que requieren para su desarrollo de ciertas características de los entornos.

Si tomamos en cuenta la tercera idea directriz, y la vinculamos con la primera, hemos de pensar cuáles son los aspectos del entorno que es prioritario cuidar en función de los procesos corporales/psicológicos que están en juego en cada sub-período del desarrollo. Por ejemplo, si tomamos en cuenta que los primeros 6 - 7 meses de vida están especialmente dedicados al aprendizaje diádico de la reciprocidad, a desplazarse y moverse en diálogo con la gravedad, y a observar y manipular objetos, entonces, será prioritario generar estrategias para acompañar a los padres en el encuentro con sus hijos y estrategias para favorecer el movimiento en diálogo con la gravedad y la exploración de objetos. Hay algunas indicaciones muy simples y potentes para favorecer el entorno físico y social para los pequeños en este momento evolutivo. Aunque suene extraño, una de las más relevantes es ¡el suelo! Es muy habitual valorar e imponer a los bebés modos adultos de estar en relación con la gravedad. Tendemos, por ejemplo, a ponerlos sentados, en huevitos, cochecitos, sentados en el suelo sostenidos por almohadones. Sin embargo, hace tiempo que Pikler (2000) mostró lo beneficioso que es para el bebé estar en un entorno físico protegido diseñado para que explore y se mueva, y no para que se quede quieto. Ella nos hizo ver que ciertas prácticas que realizamos a veces con la mejor voluntad (como sostenerlo entre almohadones cuando todavía no se puede sentar por sus propios medios), no proveen un buen entorno: lo que estamos haciendo es imponiéndole el logro de la meta de sentarse y, con ello, la experiencia de la caída, del fracaso, llanto y abandono a la voluntad del otro de levantarlo y volverlo a colocar en una posición en la que no puede sentirse en plenitud y de la que seguramente volverá a caer. En cambio, si lo dejamos en un suelo cuidado (ni muy blando ni muy duro, uno de goma-eva, por ejemplo) permitiéndole explorar los movimientos que sí puede realizar por sí mismo –como cruzar la línea media de su cuerpo desde las piernas o desde los brazos– entonces el bebé podrá desarrollar su movimiento autónomamente, y aprenderá, por ejemplo, a rodar de boca a arriba a boca abajo. En tal caso, el sentimiento de autoría que conlleva el movimiento voluntario estará en lugar de la experiencia de no-dominio de

sí, llanto y abandono a la voluntad de otro. Tan relevante es el suelo para el bebé y el niño pequeño que Unsed (2018) señala que el suelo debería figurar entre los derechos del niño. Pikler mostró con maestría, la vitalidad y los beneficios del desarrollo del movimiento autónomo y libre. Y Feldenkrais (2014) mostró que el aprendizaje *orgánico*, basado en el ensayo y la reiteración, brinda experiencias de libertad y dominio de sí cada vez que se alcanza un *movimiento reversible*, es decir, cada vez que se alcanza un movimiento del que podemos retornar fácilmente por nuestros propios medios. Y si además de poder estar en un entorno físico adecuado para que se pueda mover en libertad, el adulto que lo cuida se acerca a su nivel visual, se sienta y se recuesta a su lado, entonces podrá descansar, entregar su cuerpo al suelo (algo muy necesario para los que cuidan bebés) y podrá establecer un diálogo corporal tranquilo y en juegos sociales variados. Un adulto en el suelo es un imán para un bebé, y el trato amable al propio cuerpo es una gran ayuda para disponernos corporalmente a estar con un bebé. En ese estado, es fácil encontrar formas novedosas, simples y bellas de estar con ellos.

Además de tomar en cuenta estas tres ideas directrices provenientes de la psicología corporeizada del desarrollo y de las prácticas somáticas, creemos que el cuidado de los más pequeños requiere tener presente también el hecho de que la crianza ocurre en comunidad. Algo que de alguna manera sabíamos pero que la pandemia ha resaltado de forma extrema. Aunque reiteradamente se acentúa el valor del núcleo familiar y hemos sido instados a pensar a la familia como un núcleo cerrado, lo cierto es que la crianza es un fenómeno que trasciende a la familia e incorpora el entorno comunitario. Asimismo, las familias (como cuidadores primarios) necesitan ser cuidados y sostenidos por la comunidad para poder disponerse e involucrarse en la exigente actividad de cuidar a niños pequeños.

Finalmente, cabe aclarar que si bien los entornos geográficos, sociales, culturales son extremadamente diversos, aquí hablaremos solo del que conocemos: el entorno urbano. Aun así, creemos que las ideas directrices que presentamos junto con el reconocimiento de que la crianza ocurre en comunidad, apuntan a aspectos tan básicos y comunes del desarrollo humano que pueden aplicarse igualmente para pensar la crianza en otros contextos.

3. ¿Qué aprendimos y qué podríamos hacer mejor?

La pandemia nos forzó a desarrollar estrategias de afrontamiento novedosas para situaciones inéditas. Nos gustaría bajarlas a tierra para que no se pierdan, y pasen a formar parte de los recursos que tenemos para enfrentar nuevas e inesperadas situaciones (que, sinceramente, deseamos que no aparezcan). Pero también porque creemos que al transitar la pandemia tomamos conciencia de ciertos aspectos que pueden incorporarse al cuidado de la primera infancia para el “buen vivir”. Entonces, a partir de las ideas directrices presentadas arriba, queremos repasar y recuperar aquello que hemos vivido respecto de

la primera infancia, para poder transformar esta situación tan demandante en una situación de aprendizaje.

3.1. En “cuarentena estricta”, entornos enrarecidos

Primero, vamos a volver a aquella situación que se vivió a partir del marzo 2020 en el que estábamos “todos, todo el día en casa”. En casa se trabajaba, se comía, se jugaba, se “iba al jardín” (o más bien “aparecía la Señora”), se descansaba, se dormía y se volvía a despertar, se cocinaba, se trabajaba, se jugaba, etc. La vida familiar se vio profundamente alterada hacia una convivencia inesperada, “forzada” y de “difícil digestión” –según leímos en algún lugar. En las familias que convivieron con bebés o niños pequeños (uno o más de uno), pudimos ver que el aislamiento social afectaba a las familias de manera muy diversa dependiendo del momento evolutivo del bebé o niño que tenían a su cargo. El entorno enrarecido que provocaron la pandemia y los períodos de ASPO, pusieron en evidencia situaciones diferenciadas para estos momentos del desarrollo.

Nacimiento y primer mes de vida: el contexto de aislamiento social provocó que la llegada del recién nacido ocurriera en “soledad” y “sin celebración”. No había posibilidad de visitas sociales amplias y extendidas en las clínicas de maternidad, ni tampoco estaban permitidas y/o recomendadas las visitas en las casas. Tenemos registro de que esta situación que quebró nuestra habitual forma de recibir a los bebés recién nacidos fue vivida, al menos, de dos formas diferentes. En algunos casos, algunas familias sintieron “soledad” y extrañaron “la celebración comunitaria de bienvenida” y el compartir con otros (familiares y amigos) la llegada de su hijo. Por otro lado, en algunos casos, el ASPO permitió extender la convivencia con el padre varón, cuya licencia por paternidad en el mejor de los casos se extiende hasta apenas 2 semanas, cuando no a 3 días. Esta situación especial posibilitó la vivencia compartida –por un tiempo excepcionalmente largo– entre madres y padres de este tiempo tan demandante de la crianza y que los padres pudieran compartir con sus bebés recién nacidos mucho más tiempo y experiencias. Otras familias no sintieron soledad, sino que vivieron el aislamiento obligatorio como una ocasión de “intimidad”. Algunos nos contaron que esta situación de aislamiento social les permitió “alejarse” de los mandatos de crianza y de ciertas exigencias sociales sobre el cuidado del recién nacido, favoreciendo la conexión con su “propio modo de mapaternar”. Hay quienes prefirieron este modo de recibir al recién nacido y volverían a elegir vivir esta intimidad del primer mes de vida (de hecho, ya había varias familias que elegían este modo de bienvenir al nuevo miembro de la familia).

Consideramos que escuchar y tomar nota de esta diversidad de experiencias –de quienes se encontraron “a gusto” en esta intimidad “forzada” y esos otros que extrañaron la celebración comunitaria–, nos permite abrir el diálogo y la pregunta sobre los modos y momentos en los que se puede vivir y compartir la llegada del recién nacido como nuevo miembro de la comunidad. Si tomamos conciencia de las imposiciones y las suavizamos, cada familia podría elegir cuándo abrir la bienvenida a su hijo. Y nosotros como comunidad general y

como personas que nos preocupa en especial el desarrollo de las infancias, podríamos disponernos a acompañar esta libertad de decisión familiar, porque es una oportunidad de agenciamiento en la mapaternidad y una salida de la “normatividad rígida” de las pautas de crianza. La responsabilidad comunitaria de la crianza se puede ejercer con una actitud de sostén, apoyo y de “dejar ser”, o se puede enunciar como mandatos y exigencias del “deber ser” a cuidadores y niños. Nosotras nos inclinamos por propiciar entornos sociales que sostengan y acompañen favoreciendo la libertad y el agenciamiento de los cuidadores primarios.

Primeros 6-8 meses: durante estos meses, el bebé está fundamentalmente aprendiendo las vicisitudes de la reciprocidad social, el vaivén de la interacción con el otro. Está aprendiendo a danzar ese ida y vuelta corporal y gestual con el compañero de interacción. Entonces, el bebé necesita encontrar en su entorno posibilidades de interacción social, especialmente con adultos, quienes –si todo va bien– son intuitivamente sensibles a involucrarse con ellos en situaciones de reciprocidad y juego social. Aquí, la presencia de algunos pocos adultos alcanza para que el bebé desarrolle las habilidades de interacción propias de este momento evolutivo. A su vez, durante este período el bebé también está desarrollando el “sentido de sí mismo corporal”, su noción de ser autor de sus movimientos y agente de su acción. Está conociendo sus posibilidades corporales y su coherencia física. Por eso, tal como se mencionó anteriormente, en este momento es muy importante brindarle al bebé la posibilidad de estar en el suelo y de acompañarlo en el suelo. Pero, además, el ASPO nos puso en alarma sobre algo que también es fundamental para el desarrollo del sí mismo corporal del bebé: las experiencias al “aire libre”. Los bebés nacen con todos sus sentidos listos, disponibles para conectar con el mundo y con las personas. Los sentidos están listos al nacer pero precisan de la experiencia activa del bebé en el mundo para desarrollarse plenamente. Los estímulos son los nutrientes que reciben los sentidos. Y con ellos pasa como con todos los nutrientes: su carencia o exceso hacen mal. El entorno del bebé habrá de ser rico en estimulación pero pasado cierto umbral no hacen mejor y superado otro, incluso, pueden dañar.

Limitar las experiencias al aire libre es limitar nutrientes para los sentidos, en términos de profundidad, color, textura, movimiento, tacto, vitalidad. Sentir el viento, sentir los perfumes, ver diferentes escenarios, ver a lo lejos, escuchar sonidos y ruidos diferentes, ver las hojas de los árboles moviéndose, percibir cambios de luz, son experiencias necesarias e irremplazables. En este sentido, y pensando en el contexto urbano, creemos que en caso de retornar a momentos de ASPO, la pérdida de los espacios comunes libres (por ejemplo, en algunos edificios) fue un desajuste, tal vez, excesivo. Si abrimos la pregunta a la comunidad tal vez haya otros desajustes que puedan evitarse respetando protocolos sanitarios, por eso rescatamos nuevamente el diálogo y la participación para recoger la diversidad de necesidades y entornos e ideas con respecto a ellas. Estamos pensando y reflexionando sobre cuestiones muy recientes y que aún están en evolución; pero “como los bebés no hablan”, sentimos la responsabilidad de hacer llegar su voz al diálogo comunitario.

Algo que despertó interrogantes en la comunidad, en relación con el desarrollo social en este período tan temprano, fue el uso del barbijo. Al menos en nuestra cultura, los adultos nos disponemos a interactuar con los bebés, frecuentemente, en un formato cara a cara, en la que los gestos faciales y las modulaciones vocales son el mayor recurso de interacción. Hasta el momento, no sabemos si el uso de barbijo efectivamente perturba al bebé para involucrarse en estas experiencias de interacción propias de la intersubjetividad primaria. Sí hemos registrado la incomodidad de algunos adultos frente al quiebre de las pautas de intercambio y reciprocidad habituales. Sin embargo, hemos observado frecuentemente situaciones de intercambio cara a cara de adultos con barbijos con bebés pequeños (de 2 o 3 meses) en los que era claro que el involucramiento social sucedía sin mayores problemas. De acuerdo a las investigaciones en psicología corporeizada del desarrollo, es esperable que ese encuentro social se sostenga, en parte, gracias a la multimodalidad que caracteriza a la actuación adulta frente a los bebés. Es decir, que esos encuentros intersubjetivos emergen, en parte, gracias al acoplamiento entre las capacidades de percepción integral de los bebés con la multimodalidad del comportamiento adulto. Los adultos brindamos pautas de comportamientos que son dinámica y temporalmente redundante en diferentes canales de información sentida por diferentes canales perceptivos; por ejemplo, el ritmo de los movimientos de la boca al hablar es redundante con el de los balanceos de cabeza y los gestos de las manos que se realizan conjuntamente de manera no consciente. El barbijo solo estaría imposibilitando percibir la información visual que proporciona el movimiento de la boca, no el resto de la información que le llega por otros canales sensoriales. Por otro lado, los inconvenientes que pueda traer el uso del barbijo en este momento del desarrollo están bastante amortiguados por las condiciones generales de crianza: los bebés tienen sus más frecuentes encuentros intersubjetivos con sus cuidadores primarios quienes, en situación de ASPO, forman parte de su “burbuja social” y, por lo tanto, no usan con ellos el barbijo.

9 a 18 meses: el bebé amplía su horizonte. Empieza a desplazarse, a trepar. Inicia la comunicación triangulada con los otros en referencia a los objetos y fenómenos del mundo y de sus propias experiencias. Emerge el juego funcional en los que los objetos se usan de modo convencional (el vaso para tomar, la regadera para regar) pero sin que tengan los efectos que tendrían esas acciones en contextos no lúdicos. Aquí, entonces, los bebés empiezan a necesitar extensiones de espacio más grandes, disponibilidad de objetos y juguetes para practicar el uso funcional de los objetos. Empieza el disfrute por el dibujo. Las maestras jardineras son “especialistas” creadoras de entornos y durante la pandemia, los jardines de infantes han creado montones de materiales para las familias: videos de canciones, instructivos de actividades con diversos materiales. Las maestras tuvieron que apoyarse en los cuidadores primarios, pues ellos eran los que realmente guiaban, en tiempo presente, las actividades propuestas. Hubo una reconfiguración de la función del jardín maternal. Algunos directivos y docentes de nivel inicial tuvieron que reinventar su función: en el nivel inicial no hubo un modo de “reemplazar” el acompañamiento presencial a los

bebés. Los bebés necesitan contacto físico, presencia corporal, regulación emocional persona-a-persona y las videollamadas no pueden ocupar ese lugar. Entonces, algunos docentes cambiaron de destinatarios: tuvieron que trabajar con los cuidadores y con las necesidades que ellos tenían. Armaron propuestas de actividades para que ellos pudieran jugar con sus hijos, armaron pequeñas reuniones para hablar de las rutinas del jardín, del ciclo actividad-alimentación-higiene-descanso, por ejemplo. Dieron “pequeñas capacitaciones” sobre los momentos evolutivos y las necesidades de los infantes. Y, un poco más adelante, cuando pudimos salir a las calles y utilizar espacios públicos, inventaron algunos dispositivos para ir de casa en casa o generar espacios y actividades al aire libre. Para algunos mapadres estas experiencias de apoyo y acompañamiento fueron importantes y organizadoras porque encontraron alivio en el diálogo con otros “especializados”. Un acompañamiento y un diálogo que podría continuar y acrecentarse, transformándose en unos de los pilares de la crianza comunitaria (Fairstein, G. y Mayol Lasalle, 2022).

18 a 36 meses: el bebé/niño pequeño inicia una apertura aún mayor al mundo. Aparece el despliegue de la comunicación verbal y se amplían sus intereses sociales; se torna evidente la importancia de la interacción con los pares y se amplía el juego simbólico, aquel en el que el niño es capaz de evocar eventos ausentes. El juego simbólico se presenta de diversos modos y grados de complejidad. Emerge primero como juego de ficción, aquel en el que el niño es capaz de hacer que una cosa “esté por” o represente otra: que un lápiz sea un bebé, que una cuchara sea un avión. Y luego como juego protagonizado, que supone el aprendizaje y el ensayo lúdico de los roles sociales (ser verdulero, kiosquero, médico, maestra, etc). El juego protagonizado es la culminación, el modo más avanzado de juego simbólico. El bebé necesita participar en la comunidad y vivenciar los roles sociales para poder jugarlos. Hemos recogido algunos relatos de cuidadores comentando que niños que habían empezado a hacer juego protagonizado dejaron de hacerlo durante el repliegue en el hogar en situación de ASPO. El juego es uno de los principales procesos en el desarrollo del niño, que se retraiga una capacidad emergente vinculada a su desarrollo es una señal de alarma. Poder acompañar a hacer las compras fue algo muy importante, para evitar que esas regresiones se extendieran en el tiempo.

Hemos de reflexionar, entonces, sobre esta y otras estrategias posibles, que den lugar a algún nivel de involucramiento comunitario del niño, incluso en situaciones de enraecimiento como las acontecidas durante el ASPO. Por otro lado, dadas las necesidades motrices y de exploración de estas edades, poder transitar espacios públicos de juego y de encuentro (aunque sea bajo condiciones de barbijo y/o distancia social) era sentido por los cuidadores como algo necesario para sus hijos. En esta línea, nos han contado que algunos padres armaron sus propias burbujas de juego para sus hijos, aún cuando las plazas y parques eran espacios prohibidos. Esta reacción de los padres muestra su conocimiento implícito e intuitivo sobre las necesidades de sus hijos y sobre la importancia de sostener espacios comunitarios para sus hijos. Hemos de escuchar, ver y aprender de lo que

han autogenerado en pequeños grupos, y pensar comunitariamente espacios seguros por si tuviéramos que volver a situaciones de aislamiento social preventivo. Esto que sucedió en pandemia torna evidente que los espacios de vida comunitaria para los niños –sean los que sean–, son importantes para la vida misma, más allá de la situación epidemiológica. Podría ser interesante recopilar las estrategias espontáneas que se generaron entre los cuidadores, para valorarlas y encauzarlas y para que queden como recursos comunitarios accesibles para todos.

Finalmente, queremos comentar un fenómeno que se vincula con la gran flexibilidad infantil frente a los cambios en el entorno y que convoca a la flexibilidad profesional. Hemos recibido testimonios de profesionales de la primera infancia (psicólogos, maestras jardineras, pediatras, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionales) que registraron cierto “retraso” en algunas iniciativas comunicativas y en la producción del lenguaje. En estos casos, nos comentaron que decidieron demorar los diagnósticos, porque consideraban que el entorno estaba demasiado enrarecido como para poder evaluar con medidas tradicionales. Posteriormente, en algunos casos, con la apertura a la comunidad y el reinicio de actividades de encuentro con pares y con maestras, y con la apertura de espacios donde los bebés podían ejercer su agencialidad, algunas familias comentaron que vieron “soltar la lengua” a sus hijos, vieron florecer nuevamente el lenguaje en ellos, de manera repentina y espontánea. El tiempo de espera, la demora en el diagnóstico, fue bienvenido por algunos profesionales como una estrategia y un modo de hacer, adecuado y sensible más allá del contexto de pandemia.

4. Comentarios finales

Hemos acercado tres ideas provenientes de la psicología corporeizada del desarrollo y de las prácticas somáticas que nos han servido para pensar prioridades en el cuidado de la primera infancia: vulnerabilidad y necesidad de cuidado, flexibilidad cognitiva y comportamental, y heterogeneidad en los momentos de desarrollo de la primera infancia. Las tres nos han servido como categorías para poder pensar y reconocer estrategias que han surgido en el hostil contexto de la pandemia COVID-19. Asimismo, a lo largo de todas las reflexiones ha sido evidente la necesidad profunda de la red de distribución de cuidados para sostener la exigente demanda de cuidar adecuadamente el desarrollo de los más pequeños. El conocimiento más de tinte académico que teníamos sobre el valor de la comunidad en la crianza fue transformado por la pandemia en un conocimiento corporeizado, padecido por carencia, al que podemos transformar en un imperativo ético: la crianza es comunitaria.

5. Referencias

- Español, S. (2007). Time and Movement in Symbol Formation. En J. Valsiner & A. Rosa (eds.), *The Cambridge Handbook of Socio-Cultural Psychology* (pp. 238-255). New York: Cambridge University Press.
- Español, S. (2010). Interazione precoce. Una prospettiva vygotskijana a partire dagli schemi di Piaget, 25 anni dopo. *Metis*, 17 (1), 67-91.
- Español, S. (2017). Si queremos saber cómo sopla el viento podemos mirar la arena. Pensar el desarrollo psicológico observando el movimiento. En Pérez, D. y Lawler, D., *La segunda persona y las emociones* (pp. 45-86). Buenos Aires: Editorial SADAF.
- Enesco, I. (2012). Desarrollo del conocimiento de la realidad en el bebé. En J. A. Castorina & M. Carretero (comps.), *Desarrollo cognitivo y educación I. Los inicios del conocimiento* (pp. 165-193). Buenos Aires: Paidós.
- Gómez, J. C. (2007). *El desarrollo de la mente en los simios, los monos y los niños*. Madrid: Morata
- Feldenkrais, M. (2014). *La sabiduría del cuerpo: Recopilación de artículos de Moshe Feldenkrais*. Editorial Sirio.
- Fairstein, G. & Mayol Lasalle, M. (2022). *Educación y Cuidado en la primera infancia. Pedagogía desde el jardín maternal*. Buenos Aires: Paidós/Planeta.
- Pikler, E. (2000). *Moverse en libertad. El desarrollo de la motricidad global*. Madrid: Narcea
- Reddy, V. (2008). *How infants know minds*. Cambridge: Harvard University Press.
- Rivière, A. y Sotillo, M. (2003). Comunicación, suspensión y semiosis humana: los orígenes de la práctica y de la comprensión interpersonal En M. Belinchón, A. Rosa, M. Sotillo & I. Marichalar (comps.), *Ángel Rivière. Obras Escogidas, Vol III* (pp. 181-201). Madrid: Panamericana.
- Rochat, P. (2004). *El mundo del bebé*. Madrid: Morata
- Stern, D. (1991). *El mundo interpersonal del infante. Una perspectiva desde el psicoanálisis y la psicología evolutiva*. Buenos Aires: Paidós.
- Thelen, E. (2000). Grounded in the world: Developmental origins of the embodied mind. *Infancy*, 1 (1), 3-28.
- Unsel, P. (2018). *El microcosmos del movimiento. Una mirada funcional al desarrollo del bebé*. Barcelona: Herder.

CAPÍTULO 8

Interacciones tempranas en díadas con bebés en riesgo elevado de presentar autismo

Una trayectoria compartida

Ruth Campos y Carmen Nieto

1. La interacción como contexto de desarrollo

Las interacciones diádicas constituyen el contexto fundamental del desarrollo temprano. En estos entornos afectivamente mediados, los adultos despliegan con maestría patrones de relación con los que los bebés sintonizan desde el inicio. Los bebés, lejos de limitarse a responder a las iniciativas adultas, son capaces también de contribuir al esquema diádico de forma cada vez más activa.

La relación entre el bebé y las figuras vinculares tiene su propia historia de desarrollo, es un proceso dinámico, que no para nunca, se expande y cambia (Stern, 1977). Los adultos consiguen incorporar al bebé a un sistema social, a partir de su participación conjunta en intercambios interactivos:

Durante el primer año de vida, los padres y el bebé experimentan una historia compartida. Este proceso, que solamente es posible debido a que los adultos y bebés evolucionaron paralelamente como un sistema, hace que el bebé se convierta –eventualmente– en parte del sistema social de los padres (Kaye, 1986: 64).

La crianza, que entrelaza las líneas de la biología y la cultura en las dos caras de una cinta de Moebius, es por tanto el contexto en el que se produce el desarrollo.

Desde el modelo transaccional del desarrollo (Sameroff, 2009), cuando el bebé sigue una trayectoria evolutiva atípica, o está en riesgo de seguirla, todo su contexto evolutivo cambia. El propósito de este trabajo es revisar algunas evidencias sobre las interacciones tempranas en bebés en riesgo de acabar presentando una *ruta de desarrollo del autismo* (Johnson, 2017).

En la actualidad, la estrategia más habitual para analizar el desarrollo temprano en autismo consiste en llevar a cabo estudios longitudinales prospectivos, en los que se realiza un seguimiento del desarrollo de un conjunto de bebés que ha sido seleccionado por su probabilidad mayor de acabar presentando autismo, hasta el momento en

que puede realizarse el diagnóstico. Esa probabilidad más alta puede operativizarse atendiendo a diferentes criterios, como un riesgo genético elevado (i. e. bebés que tienen un/a hermano/a mayor con autismo), atipicidades en el desarrollo compatibles con un diagnóstico posterior de TEA, u otros factores de riesgo, como un parto pretérmino (McDonald y Jeste, 2021).

El grupo de bebés hermanos/as de un niño/a mayor con autismo presenta una serie de características muy relevantes en relación con el análisis de interacciones diádicas tempranas. Por un lado, estos bebés tienen un veinte por ciento de probabilidades de recibir el mismo diagnóstico que sus hermanos/as y otro veinte por ciento de probabilidades añadidas de presentar otros trastornos del neurodesarrollo distintos del TEA (Ozonoff et al., 2011). Por tanto, el grupo inicial de bebés con riesgo genético elevado (RE) acabará dando lugar a, al menos, tres tipos generales de trayectorias del desarrollo: a) aquellos que acabarán recibiendo un diagnóstico de TEA (RE_{TEA}); b) aquellos que acabarán mostrando una trayectoria de desarrollo atípica, distinta del TEA (RE_{DA}); y c) aquellos que acabarán mostrando una trayectoria de desarrollo típica (RE_{DT}). Por otro lado, las madres y los padres del grupo de bebés en RE también presentan algunas características diferenciales vinculadas, en parte, a su experiencia de crianza con su hijo/a mayor.

Los estudios prospectivos con bebés en riesgo genético a presentar autismo sugieren, de hecho, patrones de relación atípicos en estas díadas (Wan et al., 2019) y permiten analizar la influencia de distintas variables sobre la interacción. A partir de un momento del desarrollo, los bebés en RE pueden mostrar algunas atipicidades en su funcionamiento social, que se reflejan en los intercambios diádicos. Si los progenitores las advierten, podrían tratar de ofrecerles escenarios de interacción más favorables para su funcionamiento. Pero, incluso si estas dificultades no fueran evidentes, las experiencias que les proponen podrían ser distintas por las propias características de los adultos. En una relación recíproca, sería esperable que estas experiencias impactaran a su vez en la trayectoria de desarrollo de los bebés.

Presentaremos ahora algunos datos sobre las particularidades de las interacciones tempranas en díadas de adultos/as y bebés hermanos/as de un niño mayor con TEA, de acuerdo con una organización por agentes participantes: bebé, adulto/a y díada. Para cada uno de ellos, atenderemos a diferentes aspectos relevantes de la interacción y trataremos de especificar en cada caso tanto el momento evolutivo en relación con el bebé, como su pertenencia al grupo en función del estatus diagnóstico (i. e. RE_{TEA} , para aquellos que concluirán su participación en el estudio con un diagnóstico de TEA; $RE_{NO\ TEA}$, para los que sigan una trayectoria que no conduzca a un TEA - RE_{DT} , típica; RE_{DA} , atípica-; RE, para aquellos de los que no se proporcione información sobre su trayectoria posterior; RT, para aquellos bebés con una probabilidad de riesgo dentro de los parámetros típicos).

2. Bebés en riesgo genético elevado de presentar autismo: un sistema en desarrollo

El producto final surge de la interacción entre estas predisposiciones y los problemas específicos que un organismo con dicha estructura afronta en el mundo. (Bates et al., 1998: 495, traducción de las autoras)¹.

Los estudios prospectivos están arrojando información muy interesante con respecto al desarrollo de los bebés con autismo, que estaría en línea con la concepción neuroconstructivista de los trastornos del neurodesarrollo. El principio de emergentismo establecería que los fenotipos emergen como producto del desarrollo (Karmiloff-Smith, 2009). El perfil de funcionamiento de las personas con TEA se caracteriza por dificultades en la comunicación y en la interacción social, e inflexibilidad conductual y cognitiva (APA, 2013). Tradicionalmente se ha asumido la hipótesis del déficit en el cerebro social (Pelphrey et al., 2011), de manera que el desarrollo temprano en bebés con TEA (por tanto, antes de recibir el diagnóstico) ya revelaría dificultades sobre todo en aspectos relacionados con el procesamiento de estímulos sociales (como los rostros humanos, la voz o el seguimiento de la mirada).

Sin embargo, investigaciones recientes sugerirían que los primeros signos de atipicidad no aparecerían necesariamente ligados con el procesamiento de y la respuesta a los estímulos sociales. Por el contrario, en lo que se ha denominado la *paradoja del primer año* (Elsabbagh y Johnson, 2015), la evidencia indicaría que durante este momento inicial los bebés presentan dificultades en mecanismos de más bajo nivel como, por ejemplo, el desenganche atencional o el procesamiento de la sincronía temporal que, debido a un efecto de cascada en el desarrollo, acabarán desembocando en algunos casos en el fenotipo clásico de funcionamiento cognitivo de las personas con TEA. Estas primeras señales de atipicidad, aun precursoras en términos ontogenéticos, han sido denominadas “antecedentes”, precisamente por su carácter aparentemente poco vinculado con los criterios del diagnóstico posterior (Johnson, 2017).

Aunque la mayoría de estas evidencias proceden de un contexto de investigación experimental, también el análisis de la participación de los bebés en RE en las interacciones con sus adultos vinculares puede ofrecer mucha información relativa a su desarrollo social. Nos referiremos a continuación a los datos que, del estudio de las interacciones diádicas, surgen en relación con el funcionamiento de los bebés en RE en relación con su patrón de atención al adulto, su expresión de afecto, sus conductas comunicativas (vocales y gestuales) y otros aspectos evolutivos con un carácter menos social.

¹ “The final product emerges from the interaction between these constraints and the specific problems that an organism with such structure encounters in the world”

Con respecto a la atención del bebé hacia el adulto, no se encuentran diferencias en la frecuencia o en la duración de la mirada al rostro de la madre a los 6 meses (Rozga et al., 2011). Entre los 6 y los 10 meses tampoco hay diferencias entre bebés de RE y bebés de RT en las conductas de atención al adulto (Steiner et al., 2018; Wan et al., 2012, 2013). Sin embargo, de los 12 a los 15 meses, los bebés del grupo RE_{TEA} sí mostraban menos atención al cuidador principal. Además, estas conductas de atención al adulto predicen el diagnóstico a los 36 meses (Wan et al., 2012, 2013).

En relación con la expresión emocional, la mayoría de los trabajos coincide en recoger que no hay diferencias en la sonrisa social en los bebés que acabarán recibiendo un diagnóstico de autismo; ni a los 6 meses (Rozga et al., 2011), ni desde los 8 a los 18 meses (Parladé e Iverson, 2015), ni tampoco a los 11 meses cuando se analizan otras muestras de afecto positivo, además de la sonrisa (Campbell et al., 2015). Sí hay un estudio que refiere que los bebés en RE de 6 meses pasan menos tiempo sonriendo (Cassel et al., 2007). En relación con este dato, también se ha documentado que en los bebés en RE, de los 9 a los 18 meses, aumenta la sonrisa social en mayor medida que en el grupo con RT (Harker et al., 2016).

El seguimiento posterior de estos niños permite afirmar que las conductas vinculadas a la expresión de afecto positivo y negativo de los 12 a los 15 meses predicen el diagnóstico de autismo a los 3 años (Wan et al., 2012, 2013).

En cuanto a la producción de vocalizaciones tempranas, la literatura muestra que, a los 9 meses, cuando se comparan bebés en RE y bebés con RT, no hay diferencias en la frecuencia de vocalizaciones, la duración de las pausas, la variabilidad, la duración de la latencia de respuesta o el porcentaje de habla simultánea (Northup e Iverson, 2015). En el análisis específico de los bebés del grupo RE_{TEA}, tampoco se encuentran discrepancias en la tasa de vocalizaciones sociales, ni a los 6 meses (Rozga et al., 2011) ni a los 11 meses (Campbell et al., 2015), ni de los 8 a los 18 meses (Parladé e Iverson, 2015).

Con relación a las características de las producciones vocales de los bebés en RE, se han referido resultados contradictorios. En algunos casos se encuentran diferencias entre los grupos en función de su estatus de riesgo y/o diagnóstico (Paul et al., 2010; a los 6, 9 y 12 meses; Chenausky et al., 2017, a los 12 meses), pero en otros casos no se han reportado diferencias (Talbot et al., 2015a; a los 9 meses; Quigley et al. 2016; de los 12-18 meses).

También se ha descrito que, mientras en el grupo de RT desciende la frecuencia de vocalizaciones que no son palabras desde los 13 a los 18 meses, en el grupo de RE no se produce este descenso (Leezenbaum, et al., 2014), y estas vocalizaciones tienen en mayor medida un carácter no comunicativo –a los 13 y a los 18 meses– (Winder et al., 2013). En general, para este grupo de RE, en la primera mitad del segundo año de vida, se han referido tasas más bajas de conductas comunicativas espontáneas, de vocalizaciones comunicativas y de palabras (Parladé e Iverson, 2015; Winder et al., 2013). Además, los bebés de RE_{TEA} también realizan menos combinaciones de vocalización y gesto de los 8 a los 18 meses (Parladé e Iverson, 2015; Winder et al., 2013).

En general, los bebés que acabarán recibiendo un diagnóstico de autismo realizan menos gestos. A los 11 meses se ha descrito una menor frecuencia en gestos de dar y mostrar (Campbell et al., 2015); a los 12 meses el número de significados transmitidos por los gestos es más bajo en el grupo RE_{TEA} (Talbot et al., 2015b), y a los 14 meses muestran menos gestos con función de petición (Yirmiya, 2006). El uso de gestos a los 12 meses predice el diagnóstico posterior (Choi et al., 2019).

Los bebés del grupo de RE, con independencia del diagnóstico, a los 13 meses también usan menos gestos deícticos, sobre todo con las funciones de mostrar y señalar (Winder et al., 2013). De los 13 a los 18 meses, y al contrario de lo que sucede en el grupo de niños con RT, en el de RE no aumenta la frecuencia de los gestos de señalar y de mostrar (Leezenbaum, et al., 2014). Al hilo de este resultado, cabe señalar que, a pesar de que en el desarrollo típico el uso de gestos predice un mejor desarrollo lingüístico, en el caso de niños en RE_{TEA} el uso de gestos a los 12 meses se asocia negativamente con su nivel de lenguaje a los 3 años (Pecukonis et al., 2022).

En relación con los datos que sustentan la hipótesis de la *paradoja del primer año*, los niños del grupo de RE_{TEA} presentan una menor vivacidad (i. e. actividad física) de los 6 a los 10 meses (Wan et al., 2012, 2013). A los 12 meses, los bebés en RE muestran también menos actividad física y una menor manipulación de objetos, a pesar de que no se encuentran diferencias en las conductas de juego sensorial ni otros juegos (Mulligan y White, 2012). De los 12 a los 15 meses, ya no se refieren diferencias en el grado de vivacidad entre los niños del grupo RE_{TEA} y los grupos de RT y $RE_{NO\ TEA}$ (Wan et al., 2012, 2013).

Parece entonces que durante el primer año apenas se encuentran atipicidades en el funcionamiento social de los bebés en RE. Sus conductas de atención al adulto, de expresión de afecto y de comunicación vocal, gestual o multimodal son similares a las de los bebés con RT. Sin embargo, en el segundo año sí empiezan a hacerse más evidentes las diferencias: muestran menos conductas de atención al adulto, más conductas de afecto negativo, una menor frecuencia de vocalizaciones comunicativas, del uso de gestos y de conductas de comunicación multimodal vocalización-gesto.

Los fenotipos son producto del desarrollo y la trayectoria evolutiva de los bebés que recibirán un diagnóstico de TEA no comienza a diferenciarse conductualmente en el ámbito de lo social hasta en torno al primer año. Sin embargo, sabemos que el proceso evolutivo que conducirá al conjunto de síntomas conductuales característicos de los TEA se inicia en esos primeros momentos (Johnson, 2017). La concepción del fenotipo del autismo, en lugar de como un trastorno [*disorder*], como una “*respuesta perfectamente ordenada* ante un estado inicial atípico” (Johnson, 2017) resulta tan revolucionaria como incuestionable. Desde esta mirada, los síntomas clínicos son el resultado de procesos de adaptación muy temprana ante un procesamiento atípico de los estímulos de la experiencia. No se trata de una idea radicalmente nueva: “De un modo periódico aparecen teorías que afirman que muchos niños que nacen con sensibilidades constitucionalmente altas para la mayoría

de los estímulos, desarrollan adaptaciones que les protejan contra éstos, especialmente contra los acontecimientos humanos altamente estimulantes que experimentan.” (Stern, 1977/1978: 186).

Pero consigue explicar magistralmente la ruta de desarrollo de la sintomatología conductual en los TEA. Probablemente, el reto computacional más importante al que se enfrenta un bebé es el procesamiento de la estimulación compleja, dinámica y multidimensional asociada al comportamiento de los demás objetos con mente (Rivière, 1991). Ante una dificultad inicial en el procesamiento de la señal, una adaptación plausible consistiría en dirigir la atención a los aspectos más previsibles del entorno, retirándola de los más impredecibles e, incluso, en generar patrones de estimulación con una previsibilidad aún mayor.

Por tanto, la experiencia también va a resultar atípica, por un lado, por las características propias de este procesamiento –condicionado por restricciones en el funcionamiento neurocognitivo– y, por otro, por el impacto que la propia trayectoria de desarrollo del bebé causa en el entorno (Johnson et al., 2015). Desde la premisa, ya explicitada, de que el contexto fundamental de desarrollo lo constituyen las interacciones con sus figuras vinculares, pasaremos ahora a revisar la evidencia en relación con el funcionamiento de los adultos en las interacciones con bebés en RE.

3. Adultos vinculares en interacciones con bebés en riesgo: la experiencia de una crianza diferente

A poco llevarían todos esos complejos y delicados mecanismos innatos si el bebé no estuviera rodeado, desde un principio, de personas que otorgan una significación humana a sus conductas y que están, a su vez, preparadas para la crianza, del mismo modo que está el neonato para desarrollarse a través de la relación. (Rivière, 1986: 116).

Rivière nos recuerda que los bebés no son los únicos preparados para participar en la interacción. Esta competencia de las madres y de los padres para la crianza no supone tanto que dispongan de un repertorio fijo de conductas, como que sean capaces de ajustarse a las necesidades, cambiantes, de su bebé. El adulto será quien deba advertirlas y quien dote a la interacción de una estructura que permita la participación de ambos.

En relación con las conductas de sensibilidad (i. e. vinculadas a la capacidad de detectar y responder ajustada y contingentemente a las necesidades del bebé), la evidencia apunta a una ausencia de diferencias, tanto cuando se comparan grupos de RB y RE (Harker et al., 2016; con bebés de 9 meses; Schwichtenberg et al., 2019, con bebés de 6, 9 y 12 meses); como cuando se analiza el grupo de aquellos bebés RE_{TEA}, desde los 9 a los 15 meses (Baker et al., 2010; Wan et al., 2012, 2013).

Tampoco se encuentran diferencias en la capacidad de las madres de bebés en RE y con RT para reforzar y alabar a sus hijos/as (Campbell et al., 2015). En ambos grupos, estas

conductas maternas más sensibles predicen la frecuencia de conductas de afecto positivo en el bebé, vocalizaciones, mirada al rostro y conductas multimodales de iniciación o de respuesta de las sonrisas sociales en el bebé (Harker et al., 2016; Schwichtenberg et al., 2019).

Los adultos en el grupo de RE sí muestran más conductas de directividad (i. e. que intentan controlar el comportamiento, la autonomía o la expresión del bebé). De los 6 a los 12 meses las madres del grupo de RE emplean más estrategias de control (Harker et al., 2016; Steiner et al., 2018; Wan et al., 2012, 2013). Aunque estas conductas se han vinculado al grupo de RE_{TEA} (Wan et al., 2013), también se han encontrado tasas más altas de directividad en ambos grupos RE -RE_{TEA} y RE_{NO TEA} - (Steiner et al., 2018). En este trabajo se describió cómo la frecuencia de los intentos por parte de las madres por promover en sus bebés de 12 meses alguna acción con los objetos se asoció con su percepción sobre el nivel de afectividad negativa del niño/a (pero no con la severidad de los síntomas de autismo). A su vez, esta directividad es predictora de una tasa más lenta de desarrollo de las sonrisas sociales en los bebés (Harker et al., 2016).

Sin embargo, también hay estudios que no encuentran diferencias en las conductas de andamiaje, directividad, en juego dirigido ni en peticiones de las madres a los 11 meses de los bebés (Campbell et al., 2015); ni tampoco en la estructura impuesta por la madre con bebés de 18 meses (Baker et al., 2010).

Resulta muy importante señalar que ni las conductas de directividad ni las de sensibilidad predicen el estatus diagnóstico posterior de los bebés (Wan et al., 2012, 2013).

En relación con las vocalizaciones de los adultos, al comienzo del desarrollo, tampoco se encuentran diferencias en relación con variables como la frecuencia, la duración de las pausas, su variabilidad o la duración de la latencia de respuesta (Northup e Iverson, 2015; con bebés de 9 meses). Más adelante, sí parece que las madres del grupo de RE utilizan estrategias distintas a las de las madres del grupo de RT en relación con su producción de vocalizaciones, de forma que parecen mantener por más tiempo las características del habla dirigida al bebé. Así, por ejemplo, mientras que en el grupo de RB el tono de las vocalizaciones adultas desciende de los 12 a los 18 meses, en el de RE aumenta, al igual que la intensidad vocal (Quigley et al., 2016). Se ha descrito que el habla dirigida al bebé puede presentar características diferenciales también en cuanto a su función, cuando se trata de bebés en RE, de modo que incluyen enunciados más cortos, una menor proporción de preguntas, más llamadas de atención, más peticiones con el objetivo de regular la conducta y más comentarios de seguimiento de la actividad (Quigley et al., 2016; Jakubowski e Iverson, 2019). En el grupo de RE y de RE_{TEA}, la frecuencia de peticiones de atención y de comentarios de seguimiento de la acción se asocia con un mejor desarrollo lingüístico posterior (Woolard et al., 2022).

Además, las madres del grupo de RE ofrecen en mayor medida la etiqueta a los referentes de los gestos de pedir o dar, a los 13 meses (i. e. “traducen” esos gestos, ontogenéticamente más tempranos), mientras que las madres del grupo de RT hacen lo mismo con los gestos, más avanzados, de señalar y mostrar (Leezenbaum, et al., 2014).

En general, en el grupo de RE, desde el año hasta el año y medio, los adultos cada vez proporcionan más etiquetas vinculadas a la interacción en los momentos de participación coordinada. La tasa de estas etiquetas ofrecidas por el adulto en el grupo de RT predice un mejor desarrollo lingüístico, pero en el grupo de RE se relaciona con el resultado opuesto (Roemer et al., 2022). Asimismo, se ha encontrado que la proporción de las vocalizaciones que no son palabras que las madres responden con una verbalización aumenta de los 13 a los 18 meses en el grupo de RB, pero no en el de RE (Leezenbaum, et al., 2014).

En relación con el uso de gestos, los adultos en el grupo de RE, con bebés de un año, producen más gestos y sus gestos implican un mayor número de significados (Talbot et al., 2015b).

Las características diferenciales del funcionamiento de los adultos en el grupo de RE pueden explicarse atendiendo a distintas hipótesis, ninguna excluyente. Por un lado, es probable que estas familias estén recibiendo apoyos sobre cómo organizar la interacción con su hijo/a mayor que, quizá, estén transfiriendo también con el/la nuevo/a bebé. Es posible también que el bebé muestre alguna atipicidad en el desarrollo. En los bebés en RE_{TEA} puede comenzar a advertirse una frecuencia menor de iniciativas comunicativas y, cuando se producen, estas pueden resultar menos evidentes que en los bebés con desarrollo neurotípico y pueden pasar desapercibidas (Adamson et al., 2010). También es posible que, si los adultos perciben que el bebé les presta menos atención, empleen más conductas dirigidas a captar su interés, incluso a expensas de seguir menos el foco de atención del niño/a (Freeman y Kasari, 2013; Wan et al., 2012). En un estudio con bebés de 12 meses en el que el RE se concretó a partir del propio funcionamiento del bebé (i. e. por sus puntuaciones en el First Year Inventory 2.0, Baranek et al., 2003), los resultados mostraron que los adultos hacen menos comentarios o sugerencias verbales y más conductas directas (como demostrar una acción nueva relacionada con el foco de interés del niño/a, ayudarle físicamente a completarla o imitar su conducta) cuando el bebé muestra niveles más bajos de comunicación y un perfil de funcionamiento sensorial de hiporeactividad (Kinard et al., 2017).

Pero, incluso si el bebé –todavía– no evidencia ningún signo de atipicidad en su funcionamiento, las expectativas de los padres, derivadas de su conocimiento sobre el riesgo genético y/o de una mayor sensibilidad hacia la vulnerabilidad del desarrollo, podrían influir en esa percepción sobre el funcionamiento de su hijo/a. Las familias de niños/as con TEA, además, soportan niveles de estrés superiores a los experimentados por los padres y las madres de niños/as con desarrollo típico y de niños/as con otros trastornos del neurodesarrollo (Koegel et al., 1992). Las familias que, además, tienen un bebé más tarde, muestran una preocupación elevada con respecto al desarrollo de su nuevo/a hijo/a (Ozonoff et al., 2009).

Por otro lado, la probabilidad de que los padres y las madres de niños/as con TEA presenten un perfil de funcionamiento de fenotipo autista ampliado es también más alta que en la población general (Sasson et al., 2013), lo que podría estar condicionando también su participación en estos intercambios.

Además del bebé y de la madre, hay un tercer elemento, que trasciende a ambos. En la díada podemos observar la interacción misma, que es más que la suma de las conductas del bebé y las conductas del adulto.

4. Más que la suma de las partes: díadas enredadas en un flujo sincrónico

Las interacciones sociales, incluso con niños muy pequeños, dan generalmente una impresión de fluidez. De alguna manera, los diversos participantes se las arreglan para entrelazar sus respuestas individuales en un flujo sincrónico diádico con toda la apariencia de diálogo. (Shaffer y Crook, 1981: 25).

En el estudio de las interacciones, las características de este flujo diádico sincrónico han recibido diferentes denominaciones: sincronía, mutualidad, reciprocidad, participación conjunta... que incorporan matices importantes, pero no siempre evidentes, en sus definiciones. Lo que demuestran los datos es que esa sincronía es menor en las díadas con bebés de RE_{TEA} ya a los 5 meses de edad, en aquellas interacciones guiadas por el bebé (Yirmiya, 2006). En otros dos estudios, con un grupo de bebés de 11 meses, y con un grupo de bebés entre 10 y 15 meses, también se encuentra una menor reciprocidad en las díadas del grupo RE_{TEA} (Campbell et al., 2015; Wan et al., 2013).

Las variables diádicas sí predicen el estatus diagnóstico: la mutualidad y la intensidad de la participación de los 10 a los 15 meses se asocian con el diagnóstico de autismo a los 36 meses, con independencia de las atipicidades previas en el bebé (Wan et al., 2013).

En relación con variables vinculadas a la expresividad vocal, se ha encontrado que mientras no hay diferencias en la coordinación vocal antes del año, a los 18 meses, las díadas del grupo de RE, a diferencia de las del grupo de RT, no muestran una correspondencia en el rango tonal y en la intensidad de su prosodia (Quigley et al., 2016). Las medidas de coordinación vocal diádica, como el tiempo de habla simultánea, y la coordinación en la latencia de respuesta a los 9 meses, predicen las dificultades en el desarrollo del lenguaje en el grupo de RE (Northrup e Iverson, 2015).

La explicación de que la sincronía y la participación conjunta sean menores en las díadas con bebés en RE y, especialmente, en aquellas díadas con bebés que acabarán recibiendo un diagnóstico de autismo, seguramente también trascienda a los factores vinculados exclusivamente al bebé y al adulto. Así, se producirán atipicidades en el propio patrón de interacción, con bebés progresivamente más desatentos y menos involucrados en la interacción, y con adultos que perciben –o anticipan– esas dificultades y que tratan de compensarlas ofreciendo un marco más estructurado. En ocasiones, la estrategia del adulto será beneficiosa, y fomentará la participación y la atención del niño/a. Quizá en algún caso, esta mayor directividad en las propuestas pueda entorpecer la iniciativa del bebé. Es posible también que, en alguna otra ocasión, la experiencia de “fracaso” en la interacción, la

percepción de que ese flujo diádico no resulta tan sincrónico como cabría esperar, acabe influyendo en la puesta en marcha por parte del adulto de las estrategias espontáneas de conexión con su bebé.

Las adaptaciones en esa ruta del autismo, probablemente entonces no se produzcan sólo en el bebé, sino que la propia relación atraviese una historia de desarrollo, construida sobre cada una de las interacciones de la díada.

5. TRABERITEA: Un estudio prospectivo longitudinal con una muestra española

Siguiendo la estela de varios grupos internacionales, se constituyó TRABERITEA, un grupo de investigación, con sede en la Universidad Autónoma de Madrid, interesado en seguir el desarrollo temprano de los bebés en riesgo de presentar autismo. Con este propósito, estamos realizando un estudio longitudinal prospectivo desde los 4 hasta los 30 meses, con bebés con y sin RE. Los objetivos del estudio se organizan en torno a cuatro ámbitos: a) el seguimiento del desarrollo de los bebés; b) el análisis de las interacciones tempranas; c) el estudio de las variables familiares y d) la derivación de implicaciones para el diseño de intervenciones preventivas eficaces con bebés en RE. Como parte del protocolo, en cada momento de medida, se graban dos situaciones de interacción diádica entre el bebé y el cuidador de referencia, una con juguetes y otra sin juguetes. Para el análisis de la interacción diádica en la situación con juguetes se emplea el Manchester Assessment of Caregiver-Child Interaction (MACI-Infant), un sistema de codificación de las interacciones, que atiende a las conductas del bebé, de la madre y de la díada (Wan et al., 2017). Los resultados preliminares correspondientes al análisis de 30 díadas (15 bebés en RE –hermanos/as de un/a niño/a con TEA–; 15 bebés con RT) a los 4 meses del bebé, arrojan diferencias únicamente en la escala de ausencia de directividad materna. Las madres del grupo de bebés en RE muestran más conductas directivas. También son ellas quienes alcanzan puntuaciones más altas en la subescala de Malestar parental de la medida de estrés –Parental Stress Index-Psi– (Abidin, 1991) mientras que no hay diferencias en las subescalas referidas al bebé; Interacción disfuncional y Niño difícil. No describen a su nuevo bebé como más difícil, no definen la interacción como disfuncional, pero sí se sienten estresadas en su función de madres. Los resultados que encontramos en nuestro primer momento de medida, a los cuatro meses, coinciden con los reportados en la literatura y apuntan a que las conductas de las madres probablemente estarían influidas por más variables que solo las referidas al comportamiento de los bebés.

También analizamos las características acústicas de las vocalizaciones de las madres, para este mismo momento evolutivo, y encontramos que, mientras que no hay diferencias entre ambos grupos en el habla dirigida al adulto, ni tampoco en el habla dirigida al bebé en la situación de juego con juguetes, en la situación de juego sin juguetes, las características del habla dirigida al bebé son más marcadas en el grupo de mamás de RE. Parece que están empleando una estrategia compensatoria, quizá buscando la atención de sus bebés, sobre todo cuando no organizan la interacción a través de los objetos.

6. Algunas conclusiones

La interacción diádica se convierte en un escenario privilegiado en el que advertir signos de atipicidad en el desarrollo del bebé, pero también de la propia diada, que no serían perceptibles en otro contexto. La literatura sobre las características del funcionamiento de los bebés en RE durante el primer año no encuentra apenas diferencias en el funcionamiento social de estos bebés, que sí empiezan a surgir a lo largo del segundo año. En ese primer año, los adultos sí muestran algunas características diferenciales en su comportamiento.

En relación con las hipótesis que explican estas diferencias, y a pesar de que en la literatura tienden a considerarse estrategias homólogas, dirigidas a la selección de bebés en RE, quizá sería interesante atender al factor de riesgo empleado como criterio de inclusión. Es posible que el funcionamiento de los adultos sea diferente si se trata de un bebé que tiene un hermano/a con autismo, si ha mostrado ya alguna atipicidad en su desarrollo que implique una sospecha de autismo, o si ha tenido un parto pretérmino. En las familias con un hijo/a con TEA, la historia de desarrollo de su relación con el nuevo bebé estará necesariamente influida, como sucede en el resto de las familias, por sus vivencias con su hijo/a mayor.

Las conductas contingentes, en las que los cuidadores responden de forma rápida y significativa a los comportamientos de los bebés, promueven su atención y su participación en la interacción (Masek et al., 2021). Gracias a este impacto inmediato en el propio intercambio social, estas conductas del adulto también se asocian con un mejor desarrollo social y comunicativo en el bebé a medio y largo plazo (Masek et al., 2021; Siller y Sigman, 2002; Tamis-LeMonda et al., 2001).

Es crucial, por tanto, asegurar que los adultos son capaces de ofrecer oportunidades de participación en interacciones sensibles, contingentes –con esa contingencia imperfecta, humana, que maximiza la atención–, que aumenten la participación y permitan la autonomía del bebé, aquellas en las que el adulto pone en marcha todos sus mecanismos de sincronización, y está atento a los que despliega el bebé, recoge sus iniciativas y propone actividades ajustadas a su nivel de desarrollo y centradas en sus intereses; y es fundamental que puedan hacerlo incluso cuando las circunstancias de desarrollo de sus bebés, y sus propias características, comprometen la posibilidad de desplegar estos escenarios.

Se han realizado varios ensayos controlados aleatorios de intervenciones preventivas con bebés en riesgo de presentar autismo, con resultados modestos, aunque parcialmente alentadores. Las intervenciones no redujeron el riesgo de diagnóstico posterior de TEA y los efectos de la intervención en el desarrollo de los bebés fueron inconsistentes. Pero la participación en estos programas consiguió fomentar el sentimiento de competencia de las familias y su capacidad para generar estrategias favorecedoras de la comunicación, lo que, a su vez, se asocia con un mejor desarrollo sociocomunicativo en los/as niños/as (Cleary et al., 2022).

Cabe, quizá, plantear un debate en torno al compromiso ético necesario en cualquier intervención, pero quizá resulte imperativo cuando se trata de actuar con bebés que no

han mostrado ningún signo de atipicidad y con sus familias. Hace casi medio siglo, mucho antes de que se popularizaran los argumentos desde el modelo centrado en la familia o que surgieran debates en torno a la capacitación o el empoderamiento de los cuidadores, Daniel Stern ya planteaba esta cautela:

Uno de los rasgos más efectivos del comportamiento social de una madre es su espontaneidad. De hecho, la capacidad para llevar a cabo variaciones del comportamiento social provocado por el niño, que sean eficaces, se basa en gran medida en una ausencia de autoobservación y en una confianza intuitiva acerca del propio comportamiento. Perturbar esto puede poner en peligro uno de los más firmes medios con que cuenta la madre y someter a diversas tensiones y sobrecargas el mutuo ajuste interactivo (Stern, 1977/1978: 202).

Nos recuerda la urgencia de que cualquier intervención con familias parta desde el propósito de acompañarlas en su propia ruta de relación con su bebé, dotándoles de las estrategias que necesiten, tan específicas como requiera en cada momento su hijo/a, pero tratando de apoyarse en los supuestos sobre las variables vinculadas a la interacción que sabemos que potencian el desarrollo (Guralnick, 2019), y desde el cuidado irrenunciable al bienestar emocional de todos sus miembros (Gandía-Abellán, Nieto, Márquez-González, 2020).

Estas experiencias de intervención se convierten, además, en un escenario en el que poner a prueba las hipótesis sobre el impacto de las características de la interacción sobre el desarrollo del bebé, sobre el funcionamiento del adulto y sobre la propia historia de desarrollo de la relación. Solo desde un conocimiento profundo de las trayectorias de las interacciones tempranas será posible, a su vez, derivar implicaciones relevantes para el diseño de programas de intervención dirigidos a construir contextos interactivos optimizadores de desarrollo.

7. Referencias

- Abidin, R. (1995). *Parenting stress index: professional manual*. Psychological Assessment Resources.
- Adamson, L. B., Deckner, D. F., & Bakeman, R. (2010). Early interests and joint engagement in typical development, autism, and Down syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 40 (6), 665-676.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. American Psychiatric Association.
- Baker, J. K., Messinger, D. S., Lyons, K. K., & Grantz, C. J. (2010). A pilot study of maternal sensitivity in the context of emergent autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 40 (8), 988-999.
- Bates, J. E., Pettit, G. S., Dodge, K. A., & Ridge, B. (1998). Interaction of temperamental resistance to control and restrictive parenting in the development of externalizing behavior. *Developmental psychology*, 34 (5), 982.
- Campbell, S. B., Leezenbaum, N. B., Mahoney, A. S., Day, T. N., & Schmidt, E. N. (2015). Social engagement with parents in 11-month-old siblings at high and low genetic risk for autism spectrum disorder. *Autism*, 19 (8), 915-924.
- Cassel, T. D., Messinger, D. S., Ibanez, L. V., Haltigan, J. D., Acosta, S. I., & Buchman, A. C. (2007). Early social and emotional communication in the infant siblings of children with autism spectrum disorders: An examination of the broad phenotype. *Journal of autism and developmental disorders*, 37 (1), 122-132.
- Chenausky, K., Nelson III, C., & Tager-Flusberg, H. (2017). Vocalization rate and consonant production in toddlers at high and low risk for autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60 (4), 865-876.
- Choi, B., Shah, P., Rowe, M. L., Nelson, C. A., & Tager-Flusberg, H. (2020). Gesture development, caregiver responsiveness, and language and diagnostic outcomes in infants at high and low risk for autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 50 (7), 2556-2572.
- Cleary, D. B., Bunney, A., Henry, L., Renton, M., Granich, J., Green, J., et al. (2022). A Parent-Mediated Intervention for Newborns at Familial Likelihood of Autism: Initial Feasibility Study in the General Population. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 1-12.
- Elsabbagh, M., & Johnson, M. H. (2016). *Autism and the social brain: the first-year puzzle*. *Biological Psychiatry*, 80 (2), 94-99.
- Freeman, S., & Kasari, C. (2013). Parent-child interactions in autism: Characteristics of play. *Autism*, 17 (2), 147-161.
- Gandía-Abellán, H., Nieto, C., & Márquez-González, M. (2020). Interviniendo en significatividad. Eficacia de un programa piloto en la mejora del bienestar emocional de padres de niños con trastorno del espectro autista. *Psicología Conductual*, 28 (2), 209-226.
- Guralnick, M. J. (2019). *Effective early intervention: The developmental systems approach*. Paul

H. Brookes Publishing.

- Harker, C. M., Ibañez, L. V., Nguyen, T. P., Messinger, D. S., & Stone, W. L. (2016). The effect of parenting style on social smiling in infants at high and low risk for ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46 (7), 2399-2407.
- Jakubowski, K. P., & Iverson, J. M. (2019). Look at mommy: An exploratory study of attention-related communication in mothers of toddlers at risk for autism. *Language Learning and Development*, 15 (2), 126-137.
- Johnson, M. H. (2017). Autism as an adaptive common variant pathway for human brain development. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 25, 5-11.
- Johnson, M. H., Jones, E. J. y Gliga, T. (2015). Brain adaptation and alternative developmental trajectories. *Development and Psychopathology*, 27 (2), 425-442.
- Karmiloff-Smith, A. (2009). Nativism versus neuroconstructivism: rethinking the study of developmental disorders. *Developmental psychology*, 45 (1), 56.
- Kaye, K. (1986). *La vida mental y social del bebé. Cómo los padres crean personas*. (Trad. D. Rosenbaum). Paidós. (Trabajo original publicado en 1982).
- Kinard, J. L., Sideris, J., Watson, L. R., Baranek, G. T., Crais, E. R., Wakeford, L., & Turner-Brown, L. (2017). Predictors of parent responsiveness to 1-year-olds at-risk for autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 47 (1), 172-186.
- Koegel, R. L., Schreibman, L., Loos, L. M., Dirlich-Wilhelm, H., Dunlap, G., Robbins, F. R., & Plienis, A. J. (1992). Consistent stress profiles in mothers of children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 22 (2), 205-216.
- Leezenbaum, N. B., Campbell, S. B., Butler, D., & Iverson, J. M. (2014). Maternal verbal responses to communication of infants at low and heightened risk of autism. *Autism*, 18 (6), 694-703.
- Masek, L. R., McMillan, B. T., Paterson, S. J., Tamis-LeMonda, C. S., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2021). Where language meets attention: How contingent interactions promote learning. *Developmental Review*, 60. doi: 10.1016/j.dr.2021.100961.
- McDonald, N. M., & Jeste, S. S. (2021). Beyond baby siblings—Expanding the definition of “high-risk infants” in autism research. *Current Psychiatry Reports*, 23 (6), 1-7.
- Mulligan, S., & White, B. P. (2012). Sensory and motor behaviors of infant siblings of children with and without autism. *The American Journal of Occupational Therapy*, 66 (5), 556-566.
- Northrup, J., & Iverson, J. M. (2015). Vocal coordination during early parent-infant interactions predicts language outcome in infant siblings of children with autism spectrum disorder. *Infancy*, 20 (5), 523-547.
- Ozonoff, S., Young, G. S., Carter, A., Messinger, D., Yirmiya, N., Zwaigenbaum, L., et al. (2011). Recurrence risk for autism spectrum disorders: a Baby Siblings Research Consortium study. *Pediatrics*, 128 (3), e488-e495.
- Ozonoff, S., Young, G. S., Steinfeld, M. B., Hill, M. M., Cook, I., Hutman, T., et al. (2009). How early do parent concerns predict later autism diagnosis? *Journal of developmental and*

behavioral pediatrics, 30 (5), 367.

- Parladé, M. V., & Iverson, J. M. (2015). The development of coordinated communication in infants at heightened risk for autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 45 (7), 2218-2234.
- Paul, R., Fuerst, Y., Ramsay, G., Chawarska, K., & Klin, A. (2011). Out of the mouths of babes: Vocal production in infant siblings of children with ASD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52 (5), 588-598.
- Pecukonis, M., Young, G. S., Brian, J., Charman, T., Chawarska, K., Elsabbagh, M., et al. (2022). Early predictors of language skills at 3 years of age vary based on diagnostic outcome: A baby siblings research consortium study. *Autism Research*, 15, 1324-1335.
- Pelphrey, K. A., Shultz, S., Hudac, C. M., & Vander Wyk, B. C. (2011). Research review: constraining heterogeneity: the social brain and its development in autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52 (6), 631-644.
- Quigley, J., McNally, S., & Lawson, S. (2016). Prosodic patterns in interaction of low-risk and at-risk-of-autism spectrum disorders infants and their mothers at 12 and 18 months. *Language Learning and Development*, 12 (3), 295-310.
- Rivière, A. (1986). Interacción precoz. Una perspectiva vygotskiana a partir de los esquemas de Piaget. M. Belinchón, A. Rosa, M. Sotillo & I. Marichalar (comp.) *Ángel Rivière. Obras Escogidas*, 2, 109-142.
- Rivière, Á. (1991). *Objetos con mente*. Madrid: Alianza Editorial.
- Rozga, A., Hutman, T., Young, G. S., Rogers, S. J., Ozonoff, S., Dapretto, M., et al. (2011). Behavioral profiles of affected and unaffected siblings of children with autism: Contribution of measures of mother-infant interaction and nonverbal communication. *Journal of autism and developmental disorders*, 41 (3), 287-301.
- Sameroff, A. (2009). *The transactional model*. American Psychological Association.
- Schaffer, H. R., & Crook, C. K. (1981). El papel de la madre en el desarrollo social temprano. *Infancia y aprendizaje*, 4 (15), 19-37.
- Schwichtenberg, A. J., Kellerman, A. M., Young, G. S., Miller, M., & Ozonoff, S. (2019). Mothers of children with autism spectrum disorders: Play behaviors with infant siblings and social responsiveness. *Autism*, 23 (4), 821-833.
- Siller, M., & Sigman, M. (2002). The behaviors of parents of children with autism predict the subsequent development of their children's communication. *Journal of autism and developmental disorders*, 32 (2), 77-89.
- Steiner, A. M., Gengoux, G. W., Smith, A., & Chawarska, K. (2018). Parent-child interaction synchrony for infants at-risk for autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48 (10), 3562-3572.
- Stern, D. (1978). La primera relación: madre-hijo. (Trad. A. Guera Miralles) Ediciones Morata (Trabajo original publicado en 1977).
- Turner-Brown, L. M., Baranek, G. T., Reznick, J. S., Watson, L. R., & Crais, E. R. (2013). The First

- Year Inventory: a longitudinal follow-up of 12-month-old to 3-year-old children. *Autism*, 17 (5), 527-540.
- Wan, M. W., Brooks, A., Green, J., Abel, K., & Elmadih, A. (2017). Psychometrics and validation of a brief rating measure of parent-infant interaction: Manchester assessment of caregiver–infant interaction. *International Journal of Behavioral Development*, 41 (4), 542-549.
- Wan, M. W., Green, J., Elsabbagh, M., Johnson, M., Charman, T., Plummer, F., et al.. (2013). Quality of interaction between at risk infants and caregiver at 12–15 months is associated with 3 year autism outcome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54 (7), 763-771.
- Wan, M. W., Green, J., & Scott, J. (2019). A systematic review of parent-infant interaction in infants at risk of autism. *Autism*, 23 (4), 811-820.

CAPÍTULO 9

Conocimientos e identificaciones en la población boliviana de Buenos Aires Entre las organizaciones comunitarias y las escuelas

Gabriela Novaro

1. Introducción

Actos escolares que después de décadas de festejar el descubrimiento de América pasan a denunciar el despojo de la conquista, proyectos institucionales de recuperación de las culturas locales, clases de ciencias sociales que replantean el modo de visibilizar procesos y actores hasta ahora silenciados, docentes que buscan otros paradigmas y enfoques. Recorrer las escuelas hoy supone encontrar testimonio de estas transformaciones. Leer las políticas y propuestas curriculares también. Si hasta no hace mucho atendíamos críticamente a la persistencia (solapada o no) de paradigmas uniformizadores y formas excluyentes del nacionalismo, nos preguntamos ahora por el alcance de los cambios en los conocimientos e identificaciones sociales. Al mismo tiempo, no dejamos de advertir la persistencia de visiones tradicionales y la exclusión o inclusión subordinada de voces y sujetos que siguen teniendo una presencia borrosa en los espacios escolares. Creemos, por eso, que los pasos dados deben seguir profundizándose reconociendo muchos pendientes en la inclusión de sujetos, modos de conocimiento e identificaciones aún ausentes.

El presente capítulo procura aportar en este sentido, desde la pregunta por la relación que ciertos saberes guardan con los procesos de identificación colectiva en contextos de diversidad y desigualdad. El recorrido se realiza desde una perspectiva socioantropológica que recupera debates históricos y actuales sobre el tema.

Las referencias se sostienen en una investigación de más de diez años en una localidad de la provincia de Buenos Aires habitada en una proporción significativa por migrantes procedentes de la zona andina de Bolivia. Allí realizo mi trabajo de campo desde el 2010 focalizado en la formación de los niños y jóvenes migrantes y descendientes de migrantes en contextos familiares, comunitarios y escolares. A pesar de referir el tema a esta situación particular, entiendo que muchas de las reflexiones resultan significativas para pensar en otros contextos.

Este recorrido me ha permitido identificar una serie de prácticas y formas comunicativas que en contextos comunitarios los adultos asocian a la pertenencia al colectivo boliviano y que

esperan sean reproducidas por sus descendientes. En forma simultánea he registrado las continuidades y tensiones entre estos mandatos y las identificaciones y saberes que sostienen las escuelas de la localidad. En estas últimas me interesa detenerme en dos tendencias aparentemente contrapuestas: la identificación con ciertas formas del nacionalismo argentino y la inclusión de lo que suele entenderse como “la cultura boliviana” en el formato escolar.

La puesta en relación de ambos contextos formativos (comunitarios y escolares) resulta fundamental desde la pregunta por la articulación entre conocimientos e identificaciones. Esta relación además aporta elementos fundamentales para entender tanto los procesos de continuidad y discontinuidad en la transmisión generacional en espacios comunitarios, como las complejas trayectorias escolares de la población que se aleja de los parámetros de identificación y formación que el sistema educativo históricamente legitimó.

2. Puntos de partida para abordar la relación conocimientos - identificaciones colectivas en distintos espacios formativos

La relación entre conocimientos e identificaciones ha sido abordada por la antropología desde los desarrollos clásicos, en particular, a partir de la perspectiva culturalista de autores como Margaret Mead y Ruth Benedict. Estas autoras, en su trabajo con población samoana y japonesa, atienden a las formas de crianza que van definiendo a los sujetos como miembros de un grupo en contextos distintos a occidente (Mead, 2006, 1935; Benedict, 1974). Se reconocen muchos aportes de estos y otros estudios para advertir las múltiples formas de concebir a la persona educada, precisar ámbitos de la vida social en los que participar es una condición de la pertenencia colectiva y definir dispositivos de formación en contextos de poca o nula presencia de las escuelas. Se ha criticado a esta perspectiva la tendencia a esencializar los repertorios culturales de los grupos y verlos fuera de su contexto histórico (Levinson y Holland, 1996).

Recuperando categorías y herramientas metodológicas de los desarrollos clásicos, pero incluyendo nuevas dimensiones, diversas etnografías actuales resultan reveladoras de la relación entre la transmisión de conocimientos y la pertenencia grupal. En este sentido es una referencia ineludible el trabajo de Lave y Wenger acerca de la relación entre aprendizaje, comunidades de práctica, conformación de grupos sociales y membresía (Lave y Wenger, 2007).

Muchos trabajos del campo de la antropología y la educación describen el contacto de las formas educativas tradicionales con los parámetros occidentales de formación de las jóvenes generaciones incluyendo referencias a desigualdades y cambios impuestos. Estas investigaciones amplían la mirada sobre los espacios educativos y atienden a la variada función de la escuela en situaciones de desestructuración y transformaciones compulsivas, pero también de resistencias y continuidades; todas cuestiones que, tal como veremos, resultan fundamentales en el contexto donde trabajo.

En Latinoamérica interesa considerar la producción de especialistas de México (Rockwell, 2009; Czary, 2008) y Brasil sobre esta temática (Gomes, 2004; Sautchuck, 2015). Un

elemento compartido por estos autores es la importancia de atender a los contextos comunitarios donde los aprendizajes se producen; esos contextos corresponden mayormente en sus estudios con poblaciones indígenas en compleja vinculación con los Estados nacionales y tensionadas por el avance de la escolarización¹. Los trabajos muestran también la preocupación por la forma en que la escolarización occidental se articula con otras formas de educar, las eclipsa, resignifica o convive con ellas. Varios de estos autores se preguntan si la escuela constituye un dispositivo de discontinuidad cultural y profundización de los conflictos intergeneracionales en estas situaciones. En estos autores además la atención se focaliza tanto en los contenidos enseñados en distintos ámbitos, como en las formas de relación con el saber y los dispositivos de transmisión y apropiación.

Este último es otro de los aspectos centrales a atender. En este caso las referencias no se restringen a los desarrollos socioantropológicos y deben considerar los largos debates que se plantean en la investigación social y educativa acerca de la posibilidad de pensar distintos tipos de conocimiento en diferentes contextos sociales. En principio parece necesario atender a la tendencia de los conocimientos escolares a presentarse como modernos, objetivos y universales, apoyándose en su carácter objetivado e instituido (Lahire, 2006); también resulta necesario atender a las razones por las cuales el conocimiento social, sobre todo el conocimiento de ciertos grupos en situación de diversidad y desigualdad, suele asociarse a atributos como “tradicional” y “práctico”. En este punto resulta oportuno volver a los desarrollos socioantropológicos. Distintos autores advierten la necesidad de evitar la polaridad y considerar el aprendizaje como un aspecto de toda actividad (Lave Wenger, 2007) y la forma escolar de aprender como una más entre otras posibles (Levinson y Holland, 1996). Detalladas descripciones etnográficas dan cuenta de actividades formativas que no se desarrollan a partir de un dispositivo, lugar y tiempo específico y relativamente autónomo (como la escuela) sino en la vida cotidiana, donde la transmisión es predominantemente oral, no se explicita la intencionalidad de enseñar y “aprender no es distinto de hacer” (Gomes, 2004: 40).

Volviendo a la relación de estas formas e instancias de aprendizaje con las escolares, entiendo que más que abismos, debe pensarse en términos de imbricación/articulación conflictiva de distintos espacios de producción y transmisión de saberes. Pero entiendo también que evitar la polaridad entre ambos tipos de conocimientos no implica desatender a las particularidades de cada uno.

El interés de este trabajo por la producción de conocimientos e identificaciones sociales plantea nuevamente la necesidad de complementar las lecturas antropológicas con los

¹ Muchos aspectos de las situaciones descritas en las poblaciones indígenas con las que trabajan estos autores son pertinentes para pensar los contextos de aprendizaje de la población migrante andina en Buenos Aires con la que trabajo. Por supuesto deben considerarse particularidades, como la movilidad internacional y la marcación vinculada a la extranjería.

aportes de otras disciplinas. Las investigaciones de Carretero y Castorina introducen desarrollos a considerar, en particular sus trabajos acerca de los conocimientos en el campo de la memoria social y la historia escolar (Carretero y Castorina, 2010). La producción de estos autores deja planteadas afirmaciones que desde mi punto de vista se transforman en preguntas sobre la relación y posible coexistencia de distintas lógicas de pensamiento histórico, rupturas o entrecruzamientos entre saberes cotidianos y enseñanza de las ciencias sociales. En lo que sigue, por supuesto, no respondo estas preguntas, pero espero avanzar algún paso con relación a las mismas a partir de una investigación etnográfica.

3. La investigación en una localidad transnacional

El barrio Lambertuchi de Escobar está habitado en una proporción significativa por migrantes procedentes de zonas rurales de Potosí, Bolivia, y por sus descendientes. La población boliviana llega a la localidad fundamentalmente a partir de la década del 80. En las primeras décadas las familias bolivianas trabajan básicamente en las quintas hortícolas. Las actividades laborales se realizaban fundamentalmente en quintas hortícolas, viveros familiares y mercados comunitarios de venta. Entre la población boliviana se registraba un fuerte movimiento asociativo, que se plasma a principios del 90 en la creación de la Colectividad Boliviana de Escobar (CBE o la Colectividad en adelante). Esta institución nuclea hoy cerca de 1400 socios, mantiene fuertes vinculaciones con organismos del Estado argentino y boliviano y sostiene actividades productivas y de comercialización hortícola y textil. Los jóvenes de familias migrantes se incluyen en la CBE sobre todo en el trabajo en puestos familiares de venta de verduras y vestimenta y en actividades festivas y recreativas.

Inicié la investigación en esta localidad en el año 2010. A lo largo de estos años trabajé tanto en espacios familiares como comunitarios y escolares. El relevamiento se realizó complementando herramientas típicas de la etnografía (observación, observación participante, charlas informales, entrevistas) con la reconstrucción de trayectorias biográficas y el análisis de documentación de las organizaciones y escuelas.

En espacios comunitarios, profundicé los intercambios sobre todo con muchas mujeres mayores, conversé reiteradas veces con referentes de la Colectividad, colaboré con proyectos educativos comunitarios (alfabetización, programas radiales). Asistí regularmente a situaciones donde se despliegan relaciones entre distintas generaciones y conocimientos asociados a la pertenencia colectiva: trabajo en emprendimientos productivos familiares, festividades cívicas y religiosas. Atendí también a las expectativas y demandas que las familias expresan con relación a la escolarización de sus hijos. Este recorrido se acompañó de dos viajes realizados a Bolivia buscando relevar la situación en las localidades de origen de la población boliviana de Escobar. En el contacto con familias y organizaciones resultó fundamental la atención a los sentidos locales de categorías que dan cuenta de las proyecciones identitarias de los adultos hacia las jóvenes generaciones: *descendiente, seguir siendo, ser alguien, boliviano de segunda generación*.

A partir del año 2013, comencé a realizar actividades en las dos escuelas primarias y las dos secundarias del barrio². En las escuelas asistí a clases de ciencias sociales, actos y relevé numerosas situaciones de interacción, en particular aquellas que permitieran caracterizar los vínculos de las familias bolivianas con las escuelas: momentos de entrada y salida, participación en los actos, reclamos a las instituciones y formas de convocatoria a las familias desde la escuela.

4. Conocimientos e identificaciones en contextos comunitarios. Saberes para *seguir siendo* y para *ser alguien en la vida*

Para abordar la relación entre conocimientos y pertenencia colectiva en el espacio local aludiré en primera instancia a las situaciones de producción y transmisión de saberes y prácticas que refuerzan la continuidad del colectivo expresada en la proyección de *seguir siendo bolivianos*. Pondré esto en relación con la expectativa de inclusión y ascenso social asociada a la expresión *ser alguien en la vida*, que también caracteriza los proyectos colectivos.

Ante todo, se debe considerar que la adscripción a Bolivia es condición para la inclusión en la Colectividad, facilita el acceso a puestos de trabajo de la organización y la participación en diversas instancias de socialización. Es importante aclarar que en los contextos familiares y comunitarios la población que se identifica como boliviana afirma de modo recurrente que sus hijos y los hijos de sus hijos son bolivianos porque *llevan a Bolivia en la sangre*, ya que sus padres o sus abuelos son bolivianos. En otros textos he analizado esta “ideología de herencia”, de acuerdo a la cual la pertenencia a la nación se define por filiación familiar y desde argumentos que algunos autores caracterizan como biologizantes. La asociación entre nacionalidad y filiación resulta sugerente teniendo en cuenta que tanto el Estado argentino como el boliviano definen la pertenencia nacional por territorio de nacimiento. Ello, en mi opinión, refuerza el argumento de distintos investigadores acerca de los sentidos étnicos asociados a la bolivianidad en contextos de migración (Novaro, 2022).

Si bien el lugar de la *sangre* para definir la pertenencia de los descendientes al colectivo nacional y étnico de sus padres es fundamental para comprender cómo se definen las identificaciones en la localidad, aquí me centraré en el modo en que dicha pertenencia se refuerza además por la transmisión y reproducción de una diversidad de conocimientos y prácticas que funcionan como diacríticos del colectivo.

Recorrer los mercados y ferias de la Colectividad, las quintas y viveros familiares permite registrar la presencia cotidiana de niños en los espacios de trabajo familiar y comunitario. Se advierte la participación de jóvenes en espacios de venta trabajando como changarines,

² Desde el año 2015 gran parte de este trabajo se desarrolló en colaboración con integrantes del equipo de investigación que coordino en la Universidad de Buenos Aires.

ayudando en los puestos familiares o directamente a cargo de las ventas. En los espacios domésticos los registros también dan testimonio de la reiteración de situaciones como el cuidado de los hermanos menores, la ayuda en los cálculos de compra y venta en las quintas, etc. En definitiva, la socialización en espacios laborales familiares y la inclusión temprana como colaboradores parece una situación recurrente donde inevitablemente circulan saberes y se legitiman ciertas prácticas³. El trabajo funciona en la CBE como diacrítico de identificación del colectivo, se procura que la imagen de la población boliviana como *trabajadora* interpele los modos de ser y actuar de las nuevas generaciones. Por un lado, esto está en el origen mismo del proyecto de movilidad: las referencias a la pobreza en el territorio de origen y las mejores posibilidades de inserción laboral se asocian en forma recurrente a la decisión migratoria. Estas imágenes de los bolivianos como trabajadores se sostienen además para legitimar la permanencia cuando la misma es cuestionada en la nueva sociedad nacional.



Figura 1. Mercado mayorista de la colectividad

Otro ámbito donde los adultos proyectan la identificación de las jóvenes generaciones desde la reafirmación de la pertenencia boliviana son los espacios recreativos y festivos, en particular los grupos de danzas y la integración de equipos de fútbol. En textos previos he trabajado las situaciones de transmisión de conocimientos vinculados a las danzas destacando los contextos comunitarios de aprendizaje, la forma de transmisión intrageneracional de saberes y habilidades dancísticas (Novaro, 2018). En los desfiles y concursos que tienen lugar en las fiestas comunitarias, junto con una fuerte referencia a la pertenencia boliviana, se muestran también referencias a las localidades rurales de origen en la

³ Las prácticas laborales de los jóvenes de la Colectividad vienen siendo analizadas por María Laura Diez en la misma localidad (Diez, 2022).

zona andina y, lo que me interesa especialmente aquí, alusiones y simbologías asociadas a Argentina. Las referencias a la pertenencia simultánea tanto a Argentina como a Bolivia aparecen todo el tiempo destacadas en discursos, himnos, banderas, escarapelas de ambos países. Esto último, entiendo, da cuenta de que junto con fuertes esencializaciones, la identificación nacional en espacios comunitarios no es ajena a las transformaciones que el contexto plantea y más bien se muestra permeable para incluir y legitimar múltiples pertenencias⁴.



Figura 2. Fiesta del 6 de Agosto, día de la Independencia de Bolivia

Otra dimensión de las prácticas y saberes donde se suma a las jóvenes generaciones son los viajes, vinculados a la constante movilidad entre uno y otro país. Registré recurrentemente la expectativa de que sus hijos, en muchos casos nacidos en Argentina, *sepan de dónde vienen, conozcan los pueblos y parientes que han quedado allá. Cuando vayan van a entender*, comentó un hombre en una frase que condensa los sentidos puestos en la movilidad de los más jóvenes. Los niños y jóvenes participan de estas movilizaciones periódicas, aunque pareciera que los sentidos de conocer y estar un tiempo en Bolivia en ellos tiene connotaciones muy distintas que para sus padres: *a pasear no más van, llegan y ya están queriendo volver, ya están acostumbrados acá*.

Un comentario detenido merece la expectativa de los adultos de que sus hijos se identifiquen con la imagen de *niño boliviano*, generalmente asociada a un sujeto obediente y respetuoso de la autoridad adulta. Esto se vincula a la recurrencia de ciertas prácticas, saberes y estilos comunicativos. Estos atributos además son frecuentemente contrapuestos a la visión de los niños y jóvenes argentinos como desobedientes e indisciplinados. Imágenes como la siguiente que cuelga de uno de los puntos de encuentro principal de la Colectividad marcan rumbos para sus hijos y los hijos de sus hijos reafirmando, en una sugerente

⁴ Además de alusiones conjuntas a Argentina y Bolivia, otras referencias organizan la participación colectiva: localidades rurales de origen, territorios de asentamiento en Buenos Aires, inserciones laborales, equipos deportivos, fraternidades de danza.

combinación de quechua y español, el tradicional mandato andino de *no ser flojo, no robar, no mentir*.



Figura 3. Ama quella, ama sua, ama llulla

En otros textos me he detenido en la necesidad de comprender las expectativas disciplinadoras en un contexto que desafía constantemente las posibilidades de continuidad de la transmisión intergeneracional. También he advertido que comprender no implica de ninguna manera adherir éticamente a las implicancias que pueden tener estas concepciones.

Las situaciones relatadas remiten a prácticas y saberes que se espera interpelen las identificaciones de las jóvenes generaciones. Su forma de transmisión corresponde con algunos atributos descriptos por especialistas para caracterizar las situaciones formativas no escolares en grupos indígenas: el contexto fuertemente comunitario, las actividades donde coexisten distintas generaciones, la transmisión por el ejemplo y en formato predominantemente oral. Así, los niños y jóvenes aprenden en los contextos de uso habilidades de trabajo, danza, movilidad y, junto con ello, expectativas comunitarias sobre su forma de ser y su futuro. Todo eso hace al sentido de estos conocimientos.

Las prácticas laborales, festivas, de movilidad y los estilos comunicativos que se presentan como legítimos en los espacios comunitarios refieren a aspectos que, en mayor o menor medida entran en tensión con los mandatos, saberes e identificaciones escolares en torno a temas como el trabajo, la identificación nacional, la laicidad, el discurso de derechos del niño, cuestiones en las que nos detendremos en el siguiente punto.

Antes de ahondar en las comparaciones con la escuela, es necesario introducir algunas aclaraciones. En principio, todas estas prácticas son constantemente reformuladas y resultan fuertemente resignificadas en el contexto de migración, subalternidad y frecuente discriminación que el colectivo boliviano vive en Argentina. Lejos de suponer rasgos culturales fijos e inamovibles asociados a determinados saberes e identificaciones (como en ocasiones son vistos desde las escuelas), se trata de comprender cómo expectativas como la

inclusión de los jóvenes en los emprendimientos productivos familiares, la identificación con el colectivo de referencia de sus familias, la movilidad, la afirmación de lazos comunitarios, constituyen condiciones de la reproducción social del colectivo en situaciones de desigualdad y desvalorización.

Por otro lado, es necesario considerar la clave generacional con que estas identificaciones y conocimientos son abordados por adultos, jóvenes y niños, sobre todo considerando que estos últimos han nacido en un territorio distinto al de sus progenitores y en muchos casos ni siquiera lo conocen. En este trabajo me centro en los mandatos y perspectivas adultas, no obstante lo cual tengo en cuenta diversos indicios de que las jóvenes generaciones asumen posiciones estratégicas y variables frente al imperativo de continuidad de sus familias y de las organizaciones. Más aún, colegas que trabajan en localidades donde las organizaciones colectivas de los adultos tienen una presencia menos relevante, o donde los jóvenes han organizado sus propias instituciones, registran situaciones claras de distanciamiento e impugnación de algunos de estos mandatos, saberes e identificaciones (Gavazzo, 2019).

Por último, es imprescindible considerar que junto con proyectos de reforzamiento comunitario que refuerzan la particularidad de los conocimientos e identificaciones del colectivo, se registra la recurrencia de la expectativa de los adultos de que sus hijos se incluyan en Argentina y realicen trayectorias escolares largas, al menos más largas que las que por lo general ellos mismos realizaron.

Si la frase *que mis hijos sigan siendo bolivianos* condensa de alguna manera los proyectos de distinción del colectivo, la expectativa de que *sean alguien en la vida*, tengan éxito, permanezcan acá, cursen una carrera, supone formas de dialogar con los mandatos de identificación y los conocimientos escolares desde otro lugar⁵.

Es importante aclarar que la simultaneidad de apuestas por reafirmar la pertenencia colectiva y permanecer en Argentina, lejos de contradictoria responde a una lógica que implica la alternancia y complementación del fortalecimiento comunitario y la articulación con el Estado nacional (en este caso argentino). Distintos autores han trabajado cómo esta alternancia caracteriza el funcionamiento de las comunidades andinas desde la colonia y continúa aunque reformulada con la organización de la república y el avance del mercado y el Estado en la región. Las situaciones de movilidad y desplazamiento le dan un nuevo sentido en contextos de adversidad (como los que habitualmente vive la población boliviana en Argentina) donde contar con organizaciones fuertes es una estrategia para proyectar el mejoramiento colectivo. Esta simultaneidad de proyectos de distinción como colectivo

5 Las aspiraciones de éxito no deben considerarse consecuencia exclusiva de la movilidad, la urbanización y los impactos de la radicación en el nuevo país. Distintos trabajos muestran como la lógica jerárquica es inherente al funcionamiento comunitario en los Andes, también como la migración y asentamiento en el nuevo territorio acrecentaron desigualdades preexistentes.

desde la continuidad de la referencia a Bolivia y de integración a Argentina parece ser difícilmente concebible desde las visiones lineales de inclusión que, en gran medida, siguen vigentes en las escuelas.

5. Las escuelas de la localidad: conocimientos e identificaciones en tensión

5.1. Sobre distancias e interrelaciones: reflexiones iniciales

Las escuelas de la localidad, si bien atravesadas por mandatos comunes, muestran una gran heterogeneidad de posturas, proyectos y prioridades; también de identificaciones y conocimientos. Para reflexionar sobre la situación en las escuelas, son necesarias algunas aclaraciones iniciales. Desde el campo de la investigación en antropología y educación, y desde las investigaciones etnográficas que abordan la niñez y la juventud suele ponerse en cuestión la tendencia de la escuela a desconocer o descalificar las experiencias formativas que se realizan en contextos familiares y comunitarios. Acuerdo con estos cuestionamientos y entiendo que aportan a no confundir escolarización con educación, advirtiendo la mayor amplitud de este último concepto. Pero en este punto creo necesario hacer una aclaración. Esto no habilita, desde mi punto de vista, un ejercicio inverso (que en ocasiones se explicita), desde el cual los saberes escolares se cuestionan, en forma taxativa, desde la reivindicación acrítica de los que circulan fuera de la escuela. La valoración de los conocimientos escolares solo por contraste desatiende su especificidad y desconoce avances que permiten en los aprendizajes y en la formación de sujetos difíciles de imaginar en otros contextos. Más aún, el presupuesto de que los espacios sociales y escolares de formación se rigen por presupuestos siempre diferenciales y opuestos ahonda la visión de ambos como irreconciliables y obtura el diálogo. El registro de trayectorias que suceden en y entre ambos, da cuenta de que, tanto como discontinuidades, se advierten profundas imbricaciones e interpenetraciones.

Un tema particularmente sensible es el de la necesaria distancia que dispositivos escolares buscan (o deberían buscar) con la experiencia concreta como garantía para la apropiación de formas de entender el mundo más allá de lo evidente. Esta cuestión, por supuesto, desborda las posibilidades de este texto. Solo me interesa plantear, para explicitar desde dónde miro la escuela, la importancia de discernir qué de la distancia es condición de posibilidad de nuevos aprendizajes y qué aspectos de esta misma distancia profundizan arbitrariamente el quiebre entre distintos espacios formativos y la escuela como espacio legítimo (y pareciera que para algunos único válido) del saber. Esto supone, como punto de partida, reconocer el carácter particular e histórico del conocimiento escolar.

5.2. Saberes e identificaciones en distintas áreas del conocimiento escolar

En las escuelas que trabajan con población migrante andina en Escobar se registran constantes esfuerzos por construir situaciones de acercamiento a las familias del barrio. Innumerables dispositivos podrían ser mencionados: intentos de adecuación del calendario escolar a los ritmos de trabajo y movilidad del colectivo, diálogos con las familias desde la

escucha, contactos cotidianos con las familias de quinteros y comerciantes de la economía informal, proyectos institucionales que buscan dar lugar, intentos de incorporar aspectos de lo que se suele definir como “la cultura boliviana” (en lo que me detendré en el próximo punto). Pero se registran también elementos que obturan el diálogo con las familias bolivianas. En el terreno de los conocimientos y las identificaciones colectivas estas distancias siguen siendo significativas. La imagen de la escuela como *templo del saber* y de la función de los docentes como *apóstoles de la cultura nacional* que estructuraron la conformación del sistema educativo argentino en alguna medida, parece seguir operando.

Las continuidades y rupturas entre los saberes e identificaciones comunitarios y escolares pueden ser relevados en dos dimensiones. Por un lado, las dificultades de las instituciones escolares para comprender la doble apuesta de las familias bolivianas porque sus hijos sigan siendo bolivianos y se incluyan en Argentina. Por otro, la distancia entre los valores y proyecciones que las familias bolivianas asocian a cuestiones como el trabajo, las festividades, la movilidad, la ritualidad y las formas de abordar estos temas en las escuelas.

Como sostuve previamente, las familias y organizaciones presentan una doble apuesta hacia las jóvenes generaciones. Simplificando, estas apuestas alternan entre el proyecto de distinción como colectivo y el de inclusión en Argentina. Reitero que ambos, lejos de contradictorios, responden a una lógica que implica la alternancia y complementación del fortalecimiento comunitario y la articulación con el Estado nacional (en este caso Argentino). A las escuelas de la localidad (y, me animo a decir, a las escuelas en general), desde la persistencia de formas lineales de proyectar las identificaciones nacionales, parece costarles dar lugar a la simultaneidad de expectativas de la población boliviana porque sus hijos sigan sosteniendo la identificación con Bolivia y permanezcan en Argentina. El proyecto de inserción social y éxito educativo, la aspiración de que sus hijos realicen trayectorias escolares largas presenta evidentes sintonías con los mandatos escolares tradicionales. El proyecto de que los jóvenes sostengan la referencia a Bolivia y las organizaciones de migrantes parece más difícil de concebir desde estos mandatos, pero encuentra cierta forma de legitimarse, como enseguida veremos, desde los discursos de valoración de la diversidad e interculturalidad.

Mencioné en el punto anterior una serie de ámbitos de saberes y prácticas que las familias y organizaciones bolivianas asocian a la continuidad identitaria: el trabajo, las festividades, la movilidad, la disciplina. Como anticipé, todas ellas entran en tensión con presupuestos que estructuraron las escuelas en distintos momentos: la supuesta contradicción entre escolarización y trabajo, clases y actos escolares dedicados a reforzar la identificación con lo nacional argentino, organización del ciclo escolar, imagen de niñez y juventud sostenida en los derechos. Pero además de las distancias entre los contenidos y sentidos identitarios de los conocimientos en cada uno de estos ámbitos, se registran distancias en la forma de su transmisión y apropiación.

Los aprendizajes en el contexto familiar y comunitario, como vimos, parecen responder al modelo de “saber haciendo”: colaborando en los emprendimientos familiares, los niños

aprenden a trabajar, participando en las fiestas cívicas, escuchan año a año la historia de Bolivia y experimentan el sentido colectivo de las danzas, desplazándose a Bolivia con sus parientes, vivencian el *allá* y el *acá* en sus diferencias y similitudes en un permanente tránsito familiar que entrelaza ambos territorios. En definitiva, viven distintas situaciones que dan cuenta de su condición transnacional de vida. Se encuentran luego (o al mismo tiempo) escuchando clases y leyendo manuales en los que se habla de otras historias nacionales, frente a mapas que dividen con colores diferenciados territorios unidos en sus vidas y ponen en duda la posibilidad de sentirse argentinos y bolivianos al mismo tiempo que es, en gran medida, lo que sus condiciones de vida les demandan.

5.3. La cultura boliviana en la escuela: ¿presencia de LA CULTURA y ausencia de los sujetos?

La puesta en relación de los conocimientos e identificaciones en contextos comunitarios y escolares da cuenta de discontinuidades y de situaciones de complementación. Hemos visto por ejemplo cómo la escolaridad responde a la expectativa familiar de que sus hijos, los llamados *bolivianos de segunda generación, sean alguien en la vida*. En torno al proyecto de continuidad identitaria (que se condensa en la idea de *seguir siendo*) recién señalamos una serie de rupturas, pero es importante también advertir los reiterados esfuerzos de las escuelas por construir puentes. Entre otros intentos de encuentro se registran situaciones donde las escuelas procuran incorporar aspectos de lo que definen como *la cultura boliviana*.

En las todas las escuelas públicas del barrio (tanto primarias como secundarias) he registrado estas situaciones. Las menciones podrían ser muchas: la iniciativa de pintar murales con simbologías asociadas a la zona andina en las puertas o muros de las escuelas, la inclusión de danzas definidas como bolivianas (*caporales, salay, tinkus*) en los festejos escolares, la invitación a las familias a traer *sus* comidas en momentos festivos, la elaboración de un proyecto institucional para *integrar la cultura boliviana y la argentina*.

En estas situaciones y otras similares he registrado que la inclusión de conocimientos e identificadores asociados a lo que se concibe como *la cultura boliviana* tiene distintas potencialidades. Por un lado, permite visibilizar presencias hasta hace no mucho ausentes en los edificios escolares y que pueden interpelar las imágenes e identificaciones tradicionales. Pero frecuentemente se limitan a mostrar objetos, ritmos musicales, estéticas desde visiones simplificadas, deshistorizadas y festivas de la diversidad sociocultural. Suelen resultar así en versiones estereotipadas de la producción cultural de estos colectivos.

No encontré que estas iniciativas se hayan acompañado con formas sostenidas de dialogar, ya no con LA CULTURA (las mayúsculas aquí y en el título son intencionales), sino con los colectivos que la producen. También advertí que esto limita la apropiación de estas prácticas por parte de los sujetos a los que supuestamente se busca valorizar. La reconstrucción de algunos eventos que acompañaron estas expresiones da cuenta de ello. Los murales con motivos andinos fueron en realidad pintados por iniciativa de una profesora



Figura 4. Pared del comedor de una de las escuelas del barrio

de plástica que expresó su cercanía con la cultura boliviana. Cuando años después, varios profesores dijeron a la directora *tenés que sacarlos, esta no es la escuela de los bolivianos*, los murales fueron blanqueados sin que hubiera reacciones aparentes ni en la Colectividad ni en las familias y alumnos bolivianos.



Figura 5. Frente y muro interno de una de las escuelas primarias, ambas pinturas fueron borradas

El proyecto institucional para acercar la cultura boliviana a la escuela buscó obtener un subsidio del programa de Educación Intercultural y Bilingüe, su implementación fue compleja y los docentes incluso se quejaron de la poca participación de la Colectividad en las actividades. Murales y proyectos además supusieron asociaciones con *lo boliviano* lejanas a expresiones comunitarias actuales donde, como vimos, se registra la simultaneidad de referencias a lo boliviano y lo argentino, coexisten manifestaciones de distintas generaciones y el contexto comunitario resulta fundamental para reforzar los sentidos de pertenencia colectiva. Además, murales y proyectos definidos como interculturales coexistieron con expresiones en actos y producciones escolares donde en forma

recurrente se expresó el interés por *valorar nuestras tradiciones, sentirnos más argentinos que nunca*.

6. Conclusiones

El análisis del material de campo permite sostener que en el contexto trabajado la formación de las jóvenes generaciones se realiza en la complementación y tensión entre espacios familiares, comunitarios y escolares.

La situación familiar define (desde la perspectiva de los adultos) las identificaciones que se proyectan en los niños en tanto *la sangre* resulta definitoria de la pertenencia al colectivo; los contextos familiares son también responsables de una serie de prácticas y saberes (vinculados a emprendimientos productivos, movilidades) que garantizan la continuidad de la referencia a Bolivia. Las familias además son depositarias de la expectativa de transmisión de una *forma de ser* y comunicarse de las jóvenes generaciones de acuerdo a un patrón de conducta asociado a ese país, que prioriza el respeto y la obediencia.

Las actividades sostenidas en la Colectividad organizan en gran medida lo que niños y jóvenes *hacen*. Los dispositivos comunitarios garantizan la reproducción de conocimientos y prácticas que se consideran diacríticos del colectivo: trabajo en quintas y mercados comunitarios, participación en fiestas, danzas y prácticas rituales, se transforman en múltiples ocasiones de sociabilidad y formación.

Las familias y organizaciones parecen ver la escuela a la vez como espacio que amenaza la continuidad colectiva y como instancia de apropiación de saberes acreditables necesarios para favorecer la inclusión en Argentina.

En distintas áreas del conocimiento escolar se registra tanto la complementación como las tensiones con los saberes y adscripciones comunitarias. Los discursos de abolición del trabajo infantil, el mandato de identificación con lo nacional argentino, la organización del calendario escolar, la perspectiva de los derechos del niño presentan indudables tensiones con situaciones comunitarias. En este punto los conocimientos e identificaciones parecen suceder en planos difíciles de conciliar. ¿Se trata entonces de afirmar el carácter abismal de las distancias entre las experiencias formativas comunitarias y escolares?

Se advierte que en estos y otros campos las visiones sociales y escolares no son unívocas.

Familias y organizaciones aparecen cruzadas por situaciones que imponen la necesidad de proyectar tanto la pertenencia comunitaria como la inclusión en Argentina.

En las escuelas múltiples actores e iniciativas propician comprender prácticas y expresiones diferentes a las que el sistema históricamente ha legitimado. Esto se registra por ejemplo en la habilitación para el despliegue de aspectos asociados a la *cultura boliviana* en todas las instituciones escolares del barrio. Lo mismo, como vimos, tiene múltiples potencialidades y también muchos riesgos. Se habilitan nuevas imágenes, saberes e identificaciones que hacen de las escuelas lugares para desplegar (también para resignificar) prácticas que el colectivo define como propias. Estas experiencias no obstante suelen dar

lugar a expresiones descontextualizadas y la ilusión de una inclusión lograda y acabada.

En cualquier caso, se registran coherencias e incoherencias, continuidades y rupturas que invitan a poner en duda perspectivas que solo señalan discontinuidades y presuponen el carácter necesariamente contradictorio de las identificaciones y conocimientos entre estos espacios. Sostengo por esto, como afirmé al principio de este escrito, que las perspectivas que presuponen solo esta discontinuidad resultan útiles para comprender algunas dimensiones del tema, pero omiten o distorsionan muchas otras.

Algunas diferencias en el contenido y la forma relevados en los conocimientos e identificaciones en espacios comunitarios y escolares posiblemente sean inevitables (tal vez también deseables) para que la escuela vaya más allá de los saberes que circulan socialmente y habilite la aprehensión de otros conocimientos y el contacto con otros modelos de identificación. Otras discontinuidades son quizás evitables (o más bien sea necesario evitarlas) en un proyecto de mayor inclusión y de diálogo entre distintos espacios formativos atento a lo que los distintos colectivos definen como relevante en la formación de las jóvenes generaciones.

Ya cerrando, todo esto nos hace volver sobre un viejo debate educativo y afirmar la importancia de no oponer pertinencia social a calidad educativa; también reponer una histórica deuda del sistema en atender cuando los parámetros para definir esta calidad se construyen sobre las relevancias de algunos grupos sociales y no de otros, presuponiendo “un común” que deja fuera los conocimientos e identificaciones de muchos.

Referencias

- Benedict, R. (1974). *El crisantemo y la espada*. Madrid: Alianza Editorial
- Carretero, M. y Castorina, J. (2010). *La construcción del conocimiento histórico. Enseñanza, narración e identidades*. Buenos Aires: Paidós.
- Czarny, G. (2008). *Pasar por la escuela. Indígenas y procesos de escolaridad en la ciudad de México*. México DF: Universidad Pedagógica Nacional.
- Diez, M. L. (2022). Producción hortícola y comercialización en mercados y ferias: formas organizativas del trabajo y relaciones generacionales en el contexto migratorio. En G. Novaro (comp.), *Bolivianos en Argentina: migración, identidades y educación. Una historia tejida entre generaciones*. Buenos Aires: SB Editorial.
- Gavazzo, N. (2019). *Boliviantinos y argenguayos: una nueva generación de jóvenes migrantes e hijos de inmigrantes en Buenos Aires*. Buenos Aires: Grupo Editor Universitario.
- Gomes, A. (2004). El proceso de escolarización de los Xakriabá: historia local y rumbos de la propuesta de educación escolar diferenciada. *Cuadernos de Antropología Social*, 19, 29-48.
- Lahire, B. (2006). *El espíritu sociológico*. Buenos Aires: Manantial.
- Lave, J. and Wenger, E. (2007). *Situated Learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Levinson, B. A., & Holland, D. C. (1996). The cultural production of the educated person: An introduction. En Bradley A. Levinson, Douglas E. Foley, & Dorothy C. Holland (eds.), *The cultural production of the educated person: critical ethnographies of schooling and local practice*. (pp. 1-56). Albany: State University of New York Press.
- Mead, M. (2006/1935). *Sexo y temperamento en las sociedades primitivas*. Laia.
- Novaro, G. (2018): Dances in migratory, community and school contexts: identity marks and folklorised presences. *Ethnography and Education*, 13 (2), 340-358.
- Novaro, G. (2022). Entre *seguir siendo* y *ser alguien en la vida*. Bolivianos y bolivianos de segunda generación en Argentina. *Migraciones*, 54, 1-20.
- Rockwell, E. (2009). *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*. Buenos Aires: Paidós.
- Sautchuk, C. (2015). Aprendizagem como gênese: prática, skill e individuação. *Horizontes Antropológicos*, 21 (44), 109-139.

CAPÍTULO 10

Las trayectorias escolares como fuente de conocimiento Movilidades, gramáticas escolares y apropiaciones de la escuela secundaria

Verónica Hendel

1. Introducción

La escuela ha sido históricamente considerada uno de los lugares más relevantes de encuentro intergeneracional. El edificio escolar y, más precisamente, el aula fue concebido como un espacio en el cual uno o varios adultos transmitían un conjunto de conocimientos a generaciones más jóvenes, clasificadas por edad, en algunos casos, “nivel educativo” y género. En este sentido, la noción de escuela difícilmente puede dissociarse de la idea de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, en las últimas décadas este vínculo ha entrado en crisis y se encuentra “bajo sospecha” (Castorina y Sadovsky, 2021). Crisis que parece agudizarse en el caso del nivel secundario.

Como ya se ha dicho muchas veces, desde sus orígenes a finales del siglo XIX, la escuela secundaria en la Argentina ha estado fuertemente atravesada por paradigmas vinculados a la formación para el trabajo y la preparación para los estudios superiores; también por el mandato nacionalista y asimilacionista que caracterizó la compleja y violenta creación del Estado nacional e impregnó a la totalidad del sistema educativo (Novaro, 2019). Tal es así, que la función de la escuela se concibió desde un inicio en términos de transmisión de una cultura, la única legítima, como requisito para la inclusión de los sujetos en la vida social (Rockwell, 1997). Esta matriz perdura, no en forma inmutable, hasta nuestros días y ha tenido consecuencias sobre las formas de seleccionar los contenidos a enseñar, el modo de concebir las prácticas de enseñanza y aprendizaje, así como el sujeto a educar y el rol del educador.

Los estudios que se han detenido a pensar la escuela secundaria en las últimas décadas tienden a coincidir acerca de la continuidad y persistencia de prácticas selectivas que continúan excluyendo a jóvenes de sectores sociales que no han sido sus destinatarios históricos (Schoo, 2016; Nobile, 2016; Novaro, 2019; Southwell, 2020). En este sentido, es posible afirmar que la masificación de la educación media no ha logrado garantizar ni la permanencia, ni las condiciones de igualdad en el acceso (Dussel, 2009). En el caso de la provincia de Buenos Aires, territorio a la luz del cual reflexionaremos en este escrito,

estas persistencias tienen lugar en contextos signados por la desigualdad, la diversidad, la necesidad de combinar el estudio con el trabajo y la movilidad territorial, entre otros aspectos que, a su vez, han sido interpelados por el reciente contexto de pandemia y aislamiento social.

En escritos previos hemos reconstruido y problematizado las trayectorias socioeducativas de jóvenes que forman parte de familias que han migrado, sus modos de habitar la escuela secundaria y sus experiencias de múltiples desplazamientos (Hendel & Novaro, 2019; Maggi & Hendel, 2019). Hemos puesto la mirada en las formas en que los jóvenes producen y se apropian de las culturas escolares para recuperar la heterogeneidad de la vida cotidiana escolar. En este caso, nos interesa abordar la relación entre saberes, movilidad y escuela secundaria a partir del trabajo de campo etnográfico que venimos desarrollando en espacios escolares de Tres de Febrero, Gran Buenos Aires, desde el año 2016. Si la educación emerge como un entramado de procesos de transmisión, reproducción, apropiación y transformación de objetos, saberes y prácticas culturales en contextos diversos, aquí nos interesa poner la mirada en los saberes que circulan en la escuela secundaria atendiendo a cómo estos se ven interpelados por las trayectorias socioeducativas atravesadas por experiencias de movilidad territorial.

En este escrito nos interesa reconstruir las formas en que ese proceso tiene lugar en la actualidad, partiendo de un concepto de “cultura” que enfatiza su carácter plural, público, complejo, abierto y dinámico, y que integra la dimensión histórica y biográfica de los sujetos. Resulta, entonces, más conveniente hablar de culturas escolares, concebidas como el producto de un trabajo colectivo pretérito y sujetas a transformaciones actuales, que se despliegan en múltiples planos temporales. En este contexto, los jóvenes seleccionan, se apropian y transforman elementos para construir configuraciones emergentes (Rockwell, 2005). Comenzaremos este escrito señalando algunos aspectos relevantes del contexto en el cual trabajamos. Luego abordaremos algunas trayectorias escolares desde la perspectiva de jóvenes que forman parte de familias migrantes y, posteriormente, desde la mirada de profesoras, preceptoras y directivos. Finalmente, esbozaremos algunas reflexiones finales y preguntas que se abren.

2. Algunas notas sobre el contexto: una escuela con “población golondrina”

Notas musicales, máscaras y libros ilustran los muros que separan la escuela de la calle: imágenes que remiten a las actividades que “la identifican”: el teatro, la música, la literatura. La puerta de entrada es una reja que, en días de calor, permite ver el pequeño hall que oficia de entrada. De vez en cuando, madres, padres, abuelas, tíos, hermanos mayores sentados en un banco esperan a que algún directivo los atienda. Antes, si uno llegaba en horario de recreo ese mismo hall estaba repleto de niños y jóvenes de entre 12 y 18 años cuyas charlas, cánticos y gritos podían escucharse desde la calle. Por estos días, el recreo solo transcurre en el patio ubicado al fondo del edificio. La pandemia ha dejado sus huellas en las formas de habitar los espacios escolares.

“Esta escuela siempre tuvo población golondrina” (Intercambio informal, Preceptora 1er Ciclo Secundaria, Tres de Febrero/Buenos Aires, 2019) o “Esta escuela tiene mucha interculturalidad” (Entrevista, Preceptora 2do Ciclo Secundaria, Tres de Febrero/Buenos Aires, 2018) son algunas de las expresiones utilizadas por preceptoras, profesoras y directivos para describir la población escolar. Efectivamente, los jóvenes que asisten a esta escuela ubicada en el partido de Tres de Febrero, provincia de Buenos Aires, al noroeste de la CABA y lindante con el barrio porteño de Liniers, forman parte, en su mayoría, de familias que han migrado desde Bolivia¹ y en menor medida desde Paraguay, Perú y Venezuela. Esto nos obliga a atender a una cierta especificidad e historicidad que no puede ser soslayada ni contemplada en forma esencialista. Las movilidades bolivianas han sido intensamente estudiadas, destacándose entre sus características la fluidez de los desplazamientos humanos con reiteradas escalas de retorno hacia Bolivia (Hinojosa, 2009).

Las condiciones de precariedad laboral en las que se insertan en Argentina, así como las dificultades de subsistencia en origen, son algunos de los elementos en juego en la definición de los proyectos migratorios de adultos en contextos de profunda desigualdad social. Mejorar las condiciones de vida de las jóvenes generaciones y el acceso a la educación suele ser un argumento central de estos proyectos que, sin embargo, no suelen contemplar los deseos y perspectivas de los más jóvenes (Maggi & Hendel, 2019; Hendel & Maggi, 2022). Otro aspecto a tener en cuenta para comprender estas dinámicas es el papel central de las redes de paisanaje y parentesco en Argentina, que operan generando mejores expectativas sobre las condiciones de vida en general y las laborales en particular, y van configurando el itinerario de movilidades. Para el caso de las familias de origen boliviano, que se inscriben en una dinámica histórica de migraciones regionales, estas redes intervienen también en la organización de los desplazamientos conforme a las dinámicas mismas de las familias y las comunidades. En este sentido, los tiempos de cosecha de determinados cultivos en Bolivia, la necesidad de buscar algún tipo de documentación o el fallecimiento de un familiar son algunos ejemplos de cómo los desplazamientos pueden revisarse, y el proyecto migratorio volverse circular y ser más dinámico.

Según la información brindada por el último censo (2010), el porcentaje de población extranjera en la provincia es de un 6% de la cual un 16 % es de origen boliviano. En este distrito, el porcentaje de población extranjera es levemente superior al de la provincia y se destaca aquella de origen paraguayo, italiano y boliviano, más recientemente, venezolano y senegalés. Las familias procedentes de Bolivia se han asentado prioritariamente en el

¹ Con relación al trabajo con jóvenes de un origen nacional particular, en este caso bolivianos, es importante aclarar, para no reproducir los riesgos de lo que los estudios migratorios llamaron “nacionalismo metodológico” (Glick Schiller, 2008), que aquí retomamos ese origen no como pertenencia objetiva, sino como marcador identitario (Caggiano, 2005). En un sentido similar de problematización, hablar de jóvenes migrantes o familias migrantes refiere a que la condición migrante es pensada como un clivaje, y no como atributo permanente de los sujetos y grupos con experiencias de movilidad.

barrio en el cual desarrollamos el trabajo de campo; allí convive un sector de población migrante de más larga data (décadas de 1980 y 1990) y otro más numeroso que experimenta el barrio como una zona de habitación temporaria o de tránsito (Hendel y Novaro, 2019).

Según nuestros registros de campo, gran parte de esta población proviene de Potosí, Cochabamba, La Paz y Santa Cruz. La diversidad de orígenes se relaciona con la existencia en la zona de la terminal de ómnibus de Liniers, lugar de llegada de gran parte de las familias provenientes de Bolivia y de otros países cercanos. También se destaca la presencia de la estación de tren que conecta Liniers con el centro de la CABA. Las principales actividades económicas de esta población en la zona son el comercio de frutas y verduras, y la confección y comercialización de vestimenta. La venta callejera tiene gran relevancia, aunque se ha visto afectada luego de la expulsión de la “feria boliviana” de Liniers en enero de 2018 y, posteriormente, la pandemia.

Con relación a la situación laboral de los jóvenes pertenecientes a familias migrantes, se observa que su iniciación en el trabajo tiende a ser más temprana que la iniciación general del distrito. Hay mayores porcentajes de ocupación y se observa una primacía de las mismas actividades que hemos asociado a la población adulta.

3. Trayectorias escolares múltiples, desiguales, diversas y en movimiento

trayectoria

1. *f. Línea descrita en el plano o en el espacio por un cuerpo en movimiento.*
2. *f. Curso que, a lo largo del tiempo, sigue el comportamiento o el ser de una persona, de un grupo social o de una institución.*

Real Academia Española

“Desacopladas”, “interrumpidas”, “intermitentes” son solo algunos de los términos que se suelen escuchar, en las investigaciones y en las escuelas, para describir las trayectorias escolares de ciertos niños y jóvenes. Es decir, para hacer referencia a los modos en que estos habitan la escuela secundaria en la actualidad y se vinculan con los tiempos pautados por ese nivel marcado históricamente por su origen selectivo, un currículo comprensivo y académico, que se diferencia tempranamente en modalidades profesionales y propedéuticas, que se ve interpelado desde hace décadas por nuevos tiempos y nuevos protagonistas.

Los términos que dan comienzo a este apartado dan cuenta de temporalidades que se ven interpeladas en su “normal” y esperado desarrollo. Es precisamente el sistema educativo quien define, a través de su organización y sus determinantes, lo que se denomina “trayectorias escolares teóricas” que dan forma a las culturas escolares actuales. Las trayectorias teóricas expresan itinerarios en el sistema que siguen la progresión lineal prevista por este en los tiempos marcados por una periodización estándar. Tres rasgos del sistema educativo son especialmente relevantes para la estructuración de las trayectorias teóricas:

la organización del sistema por niveles, la gradualidad del currículum y la anualización de los grados de instrucción (Terigi, 2007; Rockwell, 2000). Se trata de tres arreglos independientes cuya asociación produce determinados efectos en las trayectorias² y en los cuales la dimensión temporal juega un rol crucial. Estos arreglos, a su vez, inciden en el modo en que quienes formamos parte del sistema educativo concebimos, valoramos y evaluamos los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como los sujetos que los encarnan.

Nuestro interés en reconstruir las trayectorias socioeducativas de los jóvenes con los cuales trabajamos a la luz de la reproducción y apropiación de saberes responde a la necesidad de pensar y reflexionar acerca de las dimensiones espaciales y temporales de sus recorridos biográficos, los cuales pueden aportar otros matices y perspectivas a los debates actuales sobre estas temáticas. Los múltiples desplazamientos que han experimentado muchos de los jóvenes con los que trabajamos hacen visible una dimensión espacial ineludible de esas trayectorias dado que, como señala Passeggi (2011), las narrativas autobiográficas “llevan las marcas de la subjetividad del autor-narrador (yo-nosotros), la intersubjetividad (autor-lector), y de las relaciones que establecen con sus coordenadas espacio-temporales (aquí y ahora-antes y después)” (2011: 75). Aquello que aquí deseamos analizar son los modos en que los desplazamientos de estos jóvenes se intersectan con las formas en que se apropian de los saberes escolares y no escolares y dan lugar, a su vez, a la producción de nuevos saberes; al mismo tiempo que interpelan la noción de “trayectoria escolar teórica” y generan una variedad de efectos en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la escuela que habitaban o habitan al momento de nuestra indagación.

4. El proceso de enseñanza aprendizaje interpelado por las movilidades espacio-temporales

Los desplazamientos o viajes recurrentes tienen múltiples efectos sobre las experiencias escolares.³ Las escuelas son una de las primeras instituciones a las cuales las familias con hijos en edad escolar recurren cuando llegan al país y ciudad de destino. Ese primer contacto está signado por el trámite de ingreso que, en el caso de la Argentina, es irrestricto.⁴ Sin

2 De acuerdo con Terigi: “Por ejemplo, la gradualidad no produce per se la repitencia. Es la gradualidad combinada con la anualización lo que produce la repitencia. En la combinación gradualidad/ anualización, no acreditar una etapa coloca a los sujetos en situación de re-hacerla, re-cursarla, repetirla” (2007: 2).

3 Para una caracterización de los viajes y su vínculo con las trayectorias biográficas de estos jóvenes, véase Hendel y Maggi (2022).

4 “Artículo 6: El Estado en todas sus jurisdicciones, asegurará el acceso igualitario a los inmigrantes y sus familias en las mismas condiciones de protección, amparo y derechos de los que gozan los nacionales, en particular lo referido a servicios sociales, bienes públicos, salud, educación, justicia, trabajo, empleo y seguridad social. Artículo 7: En ningún caso la irregularidad migratoria de un extranjero impedirá su admisión como alumno en un establecimiento educativo, ya sea este público o privado; nacional, provincial o municipal; primario, secundario, terciario o universitario. Las autoridades de los establecimientos educativos deberán brindar orientación y asesoramiento respecto de los trámites correspondientes a los efectos de subsanar la irregularidad migratoria” (Ley de Migraciones 25.871, Sancionada: Diciembre 17 de 2003/Promulgada de Hecho: Enero 20 de 2004).

embargo, es preciso señalar que el reconocimiento institucional en destino del tránsito escolar realizado en origen suele ser problemático.⁵ En escritos recientes hemos comenzado a analizar aquellos mecanismos sutiles que ponen en juego los agentes escolares y cómo la relación entre estos y las familias migrantes está atravesada por una relación asimétrica con aquellos conocimientos necesarios para poder hacer efectivo el ingreso a la institución (Hendel, 2021). En este sentido, Diez y Novaro (2014) han analizado los imaginarios de docentes y autoridades escolares en Argentina que sostienen el supuesto de que el sistema educativo boliviano es difícil de compatibilizar con el sistema educativo nacional. Por otra parte, Sinisi (1998) y Novaro (2016) dan cuenta de cómo esta situación ha llegado a materializarse en la práctica de hacer repetir de año o asignar grados inferiores (o incluso superiores) a jóvenes y niños migrantes al escolarizarse en el país de destino, sin necesariamente realizar evaluaciones correspondientes de equivalencias.

En el plano biográfico, los relatos recogidos remiten a una relación entre desplazamiento y escolaridad en donde la reconstrucción de la trayectoria migratoria se asienta en los ordenamientos temporales anuales del sistema educativo, a partir de los periodos escolares transitados en los diferentes lugares habitados (Maggi & Hendel, 2019). Esto se expresa en la referencia a los años escolares cursados como hito para recordar dónde residían en tal o cual momento de su vida. Aquello que aquí nos interesa abordar es la relación entre esos hitos y un conjunto de saberes que emerge en los relatos biográficos anudado a las instituciones por las cuales transitaron o transitan. Saberes que por diversos motivos han quedado en sus memorias y que se vinculan con caracterizaciones de las instituciones, así como valoraciones sobre el grado de dificultad y significancia de lo allí enseñado/aprendido:

(...) lo poco que me acuerdo que eran más de cultura ellos, que te enseñaban lo que es el baile del gaucho, esas cosas tradicionales, el mate, nos enseñaron más de eso, los himnos, cantábamos una canción todos los días pero no faltaba una canción, no me la acuerdo, me la sabía de memoria, todos los días no era muy diferente, cada escuela eran distintas canciones. Después cuando me fui al C. M. (escuela ubicada en CABA) era muy avanzado, nunca había visto las cosas que estaban estudiando, lo que estaban viendo ellos, me costó mucho aprender, los profesores me ayudaron bastante, tuve la certeza de que me ayuden bastante, me explicaron todo y aprendí, así aprendí, no eran malos tampoco, ni tan buenos pero te daban esa mano para cuando necesitabas para aprender la materia que querías y de esta escuela no puedo decir nada, porque los profesores mayormente conmigo no tuvieron muchos problemas porque

⁵ Según datos de la Primera Encuesta Nacional Migrante (2020), un 20% de los adultos con hijos encuestados manifestaron haber tenido dificultades con la inscripción a instituciones educativas (Hendel et al., 2021).

no me cuesta tanto aprender, lo que sí cuando me distraía sí no entendía, pero cuando prestaba atención miraba el pizarrón, escuchaba a la profesora era todo mucho más fácil. (Entrevista a Santiago, 17 años, Tres de Febrero/Buenos Aires, 2019).

En su narración, Santiago⁶ nos comparte una caracterización de algunas de las escuelas por las cuales transitó a partir de los saberes o conocimientos que, desde su perspectiva, cada una privilegiaba. Aquí se destaca la enseñanza de “esas cosas tradicionales” (“eran más de cultura ellos”), en el caso de la primera escuela, ubicada en Hilario Ascasubi (localidad del Partido de Villarino, al sur de la Provincia de Buenos Aires). Mientras que aquello que se enseñaba en la escuela primaria de CABA “era muy avanzado, nunca había visto las cosas que estaban enseñando”. Santiago clasifica esos saberes por grado de dificultad, dando cuenta, al mismo tiempo, de similitudes y diferencias, y de las repercusiones en su propia trayectoria (“me costó mucho aprender”). Aquello que las escuelas enseñaban emerge aquí como el aspecto más relevante de su caracterización.

En segundo lugar, las apreciaciones de Santiago nos remiten a las implicancias que los desplazamientos tienen para las trayectorias de los estudiantes, la forma en que experimentan la forma organizativa de cada institución, así como los modos en que tensionan la noción de “trayectoria escolar teórica” de cada una. Parece ser la diversidad de experiencias escolares habitadas lo que le permite identificar diferentes gramáticas escolares, es decir, aquello que algunos han llamado “formas escolares” (Rockwell, 2000). Es en el marco de estas gramáticas (maneras de dividir el tiempo y separar el espacio, de clasificar a los alumnos, de otorgar calificaciones, de seleccionar contenidos, etc.) que podemos comprender los cambios que estos jóvenes narran, así como distinguir un saber basado en esa comparación, una suerte de metarreflexión sobre las instituciones habitadas. Emerge aquí una perspectiva comparativa de las gramáticas escolares que habitó, dando lugar, tal vez, a un saber no menos relevante que los disciplinares, acerca de las instituciones escolares.

Volviendo a los saberes que cada escuela jerarquizaba o valoraba, la afirmación de Santiago al señalar que “era muy avanzado” nos remite a la existencia de diferentes formas de fragmentar y valorar el conocimiento. Es el desplazamiento el que pone en evidencia estas diferencias, movimiento en el cual, como veremos a continuación, la trayectoria educativa de los jóvenes en Bolivia es vista y evaluada desde la escuela argentina y aquello que fue enseñado y aprendido en la escuela anterior tiende a ser desvalorizado. En un sentido distinto al de Santiago, Laura, oriunda de Cochabamba, hace referencia a esos saberes “más

6 Santiago nació en Mataderos, provincia de Buenos Aires, y a los 2 años se fue a vivir a Bolivia, de donde provienen su familia. Con 3 años volvió a la Argentina y sus padres lo anotaron en una escuela de Liniers, CABA. Cursó de 3ero a 5to Año de la escuela primaria en Hilario Ascasubi, partido de Villarino. Luego regresó a la escuela de CABA y, posteriormente, realizó de 2do a 6to Año de la secundaria en la escuela donde lo conocimos, en Tres de Febrero.

culturales” o, en sus propios términos, “históricos” para poner en evidencia ciertos rasgos de su primera experiencia en una escuela argentina:

Los temas históricos de acá o las... ¿cómo se dice?, las fechas cívicas no las sabía, no sabía el Himno Nacional, no sabía nada y al momento de cantar el Himno Nacional o algún Himno era como que... no sabía nada, además acá en la primaria no me lo enseñaron. En Bolivia te lo enseñaban, todos los años te hacían escribir el Himno Nacional y el Himno de la Bandera todo, todo, todo y acá fue como llegar acá y haz lo que tú quieras, algo así. Era como un aprendizaje más avanzado, veía... ponelo en el hecho de matemáticas ellos estaban aprendiendo recién la división en 5to año de 2 cifras y era como que yo ya sabía eso, recuerdo que estábamos por aprender la división de 4 cifras todavía y fue así (Laura, 18 años, Tres de Febrero/Buenos Aires, 2019).

Nuevamente emergen alusiones a los saberes enseñados y a su grado de dificultad como aspecto central para caracterizar y comparar las experiencias escolares. La afirmación de que “no sabía nada” expresa algo que excede el manejo de determinados contenidos escolares: se trata del “sentimiento de devaluación de sus competencias y habilidades, de lo que sabía y era capaz” (Franzé, 2002: 282). Por otra parte, el plano de los saberes, especialmente aquellos vinculados a la historia y la geografía, es también un ámbito en el cual se ponen en juego dimensiones vinculadas a la formación de la identidad nacional y el sentido de pertenencia, por ello, no sorprende la alusión explícita a estas cuestiones en las cuales la sensación de extrañamiento, de sentirse “otro”, se hace más evidente.

En ambos casos, las experiencias escolares en distintos países o ciudades emergen en la reconstrucción biográfica como dos planos de una misma trayectoria. Planos que coexisten y se ligan entre sí, entrelazando múltiples temporalidades y espacialidades que exceden la concepción del ámbito escolar como espacio cerrado, y les aportan a las culturas escolares una mayor heterogeneidad (Rockwell, 2000). Sin embargo, estos saberes que emergen de la participación de los jóvenes en las actividades propuestas por las distintas escuelas no tienden a ser visibilizados como tales por los docentes. Por el contrario, sus trayectorias múltiples y diversas tienden a ser enunciadas como obstáculos o emparentadas con dificultades tales como “no saber hablar”.

Antes de adentrarnos en este aspecto, quisiéramos detenernos en la noción de desarrollo humano, conceptualizada como un proceso en el cual las personas aprenden y se transforman a través de la participación en curso en actividades culturales (Rogoff, 2003), emparentada, a su vez, con la idea de que el aprendizaje es un aspecto inseparable de la participación en prácticas sociales (Lave y Wenger, 1999). Las narrativas biográficas de estos jóvenes nos plantean interrogantes acerca de saberes que se construyen o transmiten, no ya al interior de las escuelas y de las prácticas formales de enseñanza y aprendizaje, sino en el recorrido entre diferentes escuelas y gramáticas escolares. Nos

encontramos, entonces, con procesos de conocimiento dados, no ya desde lo que en la escuela se aprende sobre contenidos específicos, disciplinares, sino desde aquello que los jóvenes aprenden al habitar diferentes escuelas, al transitar entre ellas. Así como en otros escritos hemos abordado la relevancia de los “procesos de conocimiento del entorno” para poner la mirada en aquello que sucede “más allá” de la escuela (Hendel & Padawer, 2017), aquí nos interesa hacer alusión a cómo las experiencias y aprendizajes de los jóvenes se encuentran relacionados con las transformaciones acontecidas en ese transitar/habitar distintos espacios sociales, especialmente las escuelas, ya que si bien las jóvenes generaciones llegan a un mundo que está previamente estructurado, este mundo está en permanente cambio, en parte resultado de las propias acciones de los sujetos.

El concepto de “habitar”, que retomamos de Tim Ingold (2000), forma parte de un debate que el antropólogo propone para pensar críticamente la idea de que las prácticas culturales son resultado de tradiciones adquiridas y transmitidas de generación en generación. Desde la perspectiva de Ingold, el ser humano no aprende por estructuras mentales que se activan mediante prácticas corporales y sociales, sino que el aprendizaje es un proceso de crecimiento creativo en un campo de relaciones que se va elaborando conforme el sujeto social “hace”. De esta manera, reconocer las habilidades y saberes que los jóvenes van adquiriendo en su transitar entre escuelas permite situar a estos jóvenes en un contexto de involucramiento activo con lo que constituye uno de sus ambientes inmediatos. Habitar el mundo implica que conciencia y actividad humanas están enraizadas en el involucramiento entre las personas y el ambiente, de modo que los procesos de conocimiento y construcción del entorno son indisolubles. Por ello, un espacio debe su carácter a las experiencias que ofrece a aquellos que allí pasan su tiempo. Pero estas percepciones, por otra parte, dependen del tipo de actividades que desarrollan sus habitantes. Es, desde este contexto relacional del compromiso de las personas con el mundo en la cuestión del habitar, que cada lugar adquiere su sentido único (Ingold, 2000). En nuestro caso, podríamos decir que es en el habitar y transitar entre escuelas que cada experiencia escolar adquiere su sentido único. Veamos algunos rasgos de las perspectivas adultas.

5. “Diamantes en bruto”: la perspectiva adulta sobre las trayectorias escolares atravesadas por la movilidad y la desigualdad

Como hemos visto, las narrativas juveniles que hemos citado anteriormente se detienen no solo en los conocimientos y las formas escolares, sino que también atienden a la forma en que los maestros acompañaron sus trayectorias, asignándoles un rol central en su experiencia de aprendizaje (“me costó mucho aprender, los profesores me ayudaron bastante, tuve la certeza de que me ayuden bastante, me explicaron todo y aprendí”) y cargando esas apreciaciones de distintos sentidos:

Los profesores [en la escuela de Laferrere] no se fijaban mucho en eso. No es como acá [en la escuela de Ciudadela] que tipo intentar ayudarte todo el tiempo y todo eso, no era así, como que venían en su materia, te daban la clase, te hablaban así, pero igual los profesores me apreciaban mucho por el hecho de que casi siempre tenía buenas notas, todo eso y mis compañeros también reconocían eso, después nada más que eso (Laura, 18 años, Tres de Febrero/Buenos Aires, 2019).

En este apartado nos interesa detenernos en la perspectiva adulta sobre estas dinámicas:

El pibe que viene de Santa Cruz de la Sierra es un chico más vivaz, más vivo, más despierto, llegó primero al concepto y al otro le cuesta mucho, los que vienen todavía de zonas más rurales peor. Y también se nota por profesión, los chicos que vienen que los papás, por ejemplo, se dedican a fabricar ropa, tienen si querés hasta más rapidez que el que viene de estar cultivando la tierra, se ve que debe ser un trabajo más bruto, más movido, más sentido, de esos que te cansan el cuerpo que por ahí hace que sean más tardíos en su desarrollo. Otras cosas que se advirtieron es que en la primera camada de gente de la que hablábamos antes, era gente que venía para quedarse, después empezamos a ver que los que venían se quedaban un año, se iban ellos y al mismo lugar venían sus parientes, se recambiaban, ahora me toca a mí y después le va a tocar a mi hermano que venga con sus hijos, después vamos a intercambiar por el tío que venga con sus hijos, eso se daba también. (Prof. de Prácticas del Lenguaje, Tres de Febrero/Buenos Aires, 2019)

Si, al igual que los tiempos, los espacios culturales de las escuelas se intersectan y se empalman, dando un juego de continuidades y discontinuidades históricas dentro de cada escuela (Rockwell, 2000), podemos pensar que algo similar sucede con los modos de concebir y representar el conocimiento. En este caso, nos encontramos con la postulación de un isomorfismo entre ciertas habilidades vinculadas al desarrollo y el aprendizaje y los lugares de proveniencia de los estudiantes, así como las labores de sus familiares. Isomorfismo que, en otros intercambios y situaciones, hemos visto establecer también con determinados climas. Resultan sugerentes estas vinculaciones que, sin embargo, terminan operando como taxones clasificatorios en lugar de fuentes de otros saberes.

En diversos intercambios áulicos, hemos relevado situaciones en las cuales concepciones y conocimientos de estudiantes provenientes de contextos como los descritos más arriba eran negados o invisibilizados. Sin embargo, los procesos distan mucho de ser lineales o poseer sentidos unívocos. Así es como en otro pasaje la misma docente refiere a los modos en los cuales abordan la diversidad de conocimientos de los estudiantes de los primeros años de la secundaria:

Primero y segundo año en esta escuela sabés cómo lo tomo yo, como el primero y segundo año de la primaria, o sea la lectoescritura, viste que se completa por ciclos, bueno, yo puedo hacer una evaluación final cuando ya pasan a tercero. Porque en primero no completan las expectativas de uno, o las que ellos deberían alcanzar, pero como uno evalúa también el proceso y los avances del proceso, aunque no lleguen a lo óptimo, si está en condiciones uno lo pasa. Sino, la otra jugarreta es hacerlo pasar pero con Lengua previa. Empezamos el segundo año y si al cerrar el primer trimestre vemos que el chico va bien, le facilitamos de alguna manera mediante trabajos prácticos que pueda saldar la previa de primero y después vamos evaluando el resto del segundo año. Y un poco es ver cada uno porque esto es personal, no hay una regla: “hagamos tal cosa y a todo el mundo se le aplica lo mismo”. No, porque cada uno es único, irrepetible (...) (Prof. De Prácticas del Lenguaje, Tres de Febrero/Buenos Aires, 2019).

Así como los estudiantes se apropian de las formas escolares, los docentes hacen lo suyo con las formas de evaluación y las herramientas de promoción escolar. Las prácticas recién descritas refieren a algunas de las formas en que la estructuración de las trayectorias teóricas se ve tensionada por las trayectorias reales, siempre mediadas por la lectura que hace la docente de los conocimientos a alcanzar y de la persona educada (Levinson y Holland, 1996). Sin embargo, incluso antes del contexto de pandemia, la organización del sistema por niveles, la gradualidad del currículum y la anualización de los grados de instrucción constituían elementos “apropiables” a partir de prácticas consensuadas entre colegas con cierto horizonte de igualdad. En un sentido similar, la distribución de los grupos al aumentar la matrícula en el segundo año da cuenta, no necesariamente en forma explícita, del potencial de la diversidad de saberes y niveles:

En el segundo año sí nos topamos con un problema porque nosotros formamos un segundo año con los chicos que pasan de primero y el otro segundo año se nos forma con chicos que vienen de distintos lugares y ahí es donde tenemos los chicos que estuvieron en primero, los chicos que vienen de repetir de otras escuelas de la provincia, los chicos que vienen de repetir en Capital, los que llegan recién de los países limítrofes, se te juntan varias realidades diferentes. En algún momento tratamos de ver si podíamos nivelar los dos grados de alguna manera y nos dimos cuenta que por más que niveláramos es como una historia con final abierto. Entonces dijimos, vamos a dejar que lo decida el azar y vemos qué pasa y vos sabés que ya es el segundo año que dejamos que decida el azar y de todas maneras se nos crea un grupo de una forma y el otro grupo de otra (Prof. de Prácticas del Lenguaje, Tres de Febrero/Buenos Aires, 2019).

En el contexto de pandemia, se planteó la necesidad de recuperar una lógica de la priorización en la que los contenidos fueran reevaluados en el contexto situado en que

se encuentra cada escuela y en donde se tensiona aquella idea del currículum cargado de contenido y pensado como colección (Terigi, 2021). Esta lógica de la priorización siempre ha estado presente en contextos como el que intentamos pensar, pero requiere de espacios de debate, evaluación y construcción de consensos al interior de las instituciones educativas. Estos espacios no siempre se encuentran presentes o se logran sostener. Emerge así la relevancia de otro conjunto de saberes, aquellos que se producen a partir de y en la propia práctica de enseñanza y aprendizaje. De todos modos, la metáfora del “diamante en bruto” para dar cuenta del potencial de los jóvenes, sostenida por la propia docente que hemos citado, nos genera preguntas acerca de la forma en que las prácticas y saberes que los estudiantes traen consigo son concebidas desde la perspectiva adulta. Más específicamente, nos preguntamos qué es aquello que quedaría afuera en el pulido o tallado de los jóvenes/diamantes, por qué y cuáles serán sus consecuencias.

6. Habitar y conocer

La reconstrucción de las trayectorias escolares desde una perspectiva biográfica constituye una herramienta para la reflexión acerca de las apropiaciones que los jóvenes realizan de sus experiencias de escolaridad y los conocimientos que en el marco de esas experiencias producen. La noción de apropiación tiene el potencial de transmitir tanto el sentido de la naturaleza activa y transformadora del sujeto como el carácter coactivo, pero también instrumental, de la herencia cultural. Las voces de jóvenes y adultos que habitan un mismo espacio escolar nos ha permitido aproximarnos a los sentidos complejos que se ponen en juego en las prácticas de enseñanza y aprendizaje signadas por la movilidad territorial de algunos de ellos.

La noción de trayectoria ha hecho posible plantear una mirada sobre el aprendizaje en la escuela y los recorridos que los sujetos realizan. En este recorrido se han hecho visibles saberes que no se producen “en” la escuela sino “entre” escuelas, dando cuenta de la relevancia del enfoque biográfico, así como de la necesidad de reponer y valorar aquello que se aprende “más allá” del edificio escolar.

En el caso de la perspectiva adulta nos hemos encontrado con la producción de prácticas situadas que intentan sostener ciertos rasgos de las trayectorias escolares teóricas en contextos atravesados por dinámicas no previstas. Prácticas que dan lugar a saberes significativos y a la creación de nuevos parámetros pero que, sin embargo, siguen estando atravesadas por herencias que siguen transformando la diversidad en diferencia y desigualdad.

En este escrito hemos intentado subvertir el orden de las miradas, otorgando centralidad a la perspectiva juvenil sobre sus propias trayectorias y experiencias escolares. Entendemos que el análisis de las relaciones de poder y desigualdad deviene fundamental para pensar de qué modos se configuran las relaciones entre los grupos dentro y fuera de las escuelas, y que esta perspectiva puede potenciar la participación real de los estudiantes en los debates sobre los sentidos de la escuela secundaria en la actualidad.

7. Bibliografía

- Castorina, J. A. y Sadovsky, P. (2021). El significado de los conocimientos en los procesos de enseñanza y aprendizaje escolares. En *Saberes y conocimientos en los procesos de enseñanza y aprendizaje: problemas conceptuales*. Buenos Aires: UNIPE.
- Diez, M. L. y Novaro, G. (2014). Continuidades y discontinuidades entre sistemas educativos nacionales: la educación en Bolivia y en Argentina desde una perspectiva intercultural (pp, 40-62). En *Relaciones escolares y diferencias culturales: la educación en perspectiva intercultural*. Buenos Aires: Noveduc.
- Franzé Mudanó, A. (2002). *Lo que sabía no valía. Escuela, diversidad e inmigración*. Tesis doctoral en Antropología, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Hendel, V. y Padawer, A. (2017). Conocer y habitar: experiencias formativas y actividades productivas de poblaciones indígenas y migrantes en espacios rurales y urbanos. En Reunión de Antropología del Mercosur.
- Hendel, V., Chiaravalloti, N., Nicolao, J. Rodríguez Rocha, E., Morzilli, M. y Alor, B. (2021). Hijos de migrantes en el sistema educativo. En *Anuario Estadístico Migratorio de la Argentina*. Buenos Aires: CONICET.
- Hendel, V. y Maggi, M. F. (2022). Venir de muchos viajes. Experiencias de movilidad de jóvenes de familias bolivianas en Argentina. *Revista Migraciones*, 54, 1-23.
- Hendel, V. y Novaro, G. (2019). *Migración, escuela y territorio. Experiencias del espacio dejado y el espacio habitado en contextos comunitarios y escolares*. Buenos Aires: IICE.
- Hinojosa, A (2009). *Buscando la vida: Familias bolivianas transnacionales en España*. La Paz: CLACSO; Fundación PIEB.
- Ingold, T. (2000). *The perception of the environment*. London: Routledge.
- Instituto Superior de Estudios Pedagógicos (2021). “Cuando pase el temblor”: la mirada de Terigi para pensar el currículum en pandemia. Recuperado de <https://isep-cba.edu.ar/web/2021/06/28/cuando-pase-el-temblor-la-mirada-de-terigi-para-pensar-el-curriculo-en-pandemia/>
- Lave, J. y Wenger, E. (1999). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. New York: Cambridge University Press.
- Levinson, B. y Holland, D. (1996). The cultural production of the educated person: an Introduction. En Levinson, Bradley; Folley, Douglas y Holland, Dorothy (eds.), *The cultural production of the educated person*. Albany: State University of New York Press.
- Maggi, F. y Hendel, V. (2019). *Experiencias escolares desde el prisma del desplazamiento*. Temas de Antropología y Migración, FFyL-UBA.
- Nobile, M. (2016). La escuela secundaria obligatoria en Argentina: Desafíos pendientes para la integración de todos los jóvenes, *Última década*, 24(44), 109-131.

- Novaro, G. (2016). Migración boliviana, discursos civilizatorios y experiencias educativas en Argentina. *Nómadas*, 45, 105-121.
- Novaro, G. (2019). Migración boliviana y escuela secundaria en Argentina: reflexiones en clave intercultural, *Autoctonia Revista Ciencias Sociales e Historia*, 3, 111-131.
- Passeggi, M. C. (2011). Narrativa, experiencia y reflexión autobiográfica: por una epistemología del sur en educación. En G. J. Murillo Arango (comp.), *Narrativas de experiencia en educación y pedagogía de la memoria*. CABA: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Rockwell, E. (1997). La dinámica cultural en la escuela. En *Vivir entre escuelas*. Buenos Aires: CLACSO.
- Rockwell, E. (2000). Tres planos para el estudio de las culturas escolares. *Interações*, V(9), 11-25.
- Rockwell, E. (2005). La apropiación, un proceso entre muchos que ocurren en ámbitos escolares (pp. 28-38). En *Memoria, conocimiento y utopía*. México: Ediciones Pomares.
- Rogoff, B. (2003). *The Cultural Nature of Human Development*. New York: Oxford University Press.
- Schoo, S. (2016). *Sobre la selectividad de la educación secundaria en Argentina. Análisis histórico sobre el régimen de evaluación y promoción*. Buenos Aires: DINIEE.
- Southwell, M. (2020). *Hacer posible la escuela: vínculos generacionales en la secundaria*. Buenos Aires: UNIPE.
- Terigi, F. (2010). Las cronologías de aprendizaje: un concepto para pensar las trayectorias escolares. Conferencia dictada el 23 de febrero de 2010, Santa Rosa, La Pampa.

CAPÍTULO 11

Narrar con objetos

Un estudio de la producción narrativa infantil a partir de distintos soportes semióticos

Florencia Alam

1. Introducción

Diversos investigadores han señalado la importancia de la narrativa en el desarrollo lingüístico y cognitivo de los/as niños/as, no sólo por el papel que esta herramienta discursiva reviste en la comunicación humana y en la estructuración de la cognición (Donald, 1993; Nelson, 1996, 2007; Tomasello, 2003), sino también por su contribución a la configuración de la identidad individual y comunitaria (Poveda, 2004; Poveda, Morgade & Alonso, 2009). Como sostiene Nelson (2007), alrededor de los cinco años de edad los/as niños/as alcanzan un dominio del discurso narrativo tal que les permite acceder y participar de los conocimientos y construcciones culturales de la comunidad en la que viven, entre ellos, los relatos de mundos alejados de la propia experiencia, es decir, las narrativas de ficción.

En su vida cotidiana, los/as niños/as producen narrativas de ficción en el marco de distintas actividades (Lewinsky et al., 2021), y en particular cuando juegan con objetos (Nelson, 1996; Nicolopoulou & Richner, 2004). Sin embargo, la mayoría de los estudios que analizaron el desempeño narrativo emplearon imágenes para elicitación de la narrativa infantil (Berman & Slobin, 1994; Shapiro & Hudson, 1991, entre muchos otros). Desde un enfoque multimodal (Kress, 2009), cabe pensar que el soporte empleado puede impactar en la producción narrativa. Es factible que las acciones que los/as niños/as realizan con los objetos constituyan un andamiaje físico y semiótico para la construcción del relato. Al mismo tiempo, el uso de objetos podría llevar a que los/as niños/as se apoyen en ellos a través de los gestos y las acciones que realizan para establecer referencias a personajes. En tanto que esto resulta comunicativamente efectivo en la interacción (Hickmann, 1995; Givón, 1994), da lugar a narrativas ancladas en la situación (Michaels, 1988). En el marco de estos planteos, nos preguntamos por el modo en el que los/as niños/as construyen sus narrativas empleando los distintos soportes tridimensionales que suelen emplear en sus juegos cotidianos –juguetes y títeres–, así como también diferencias entre la narrativa que los/as niños/as producen cuando tienen los soportes (títeres y juguetes) disponibles y la narrativa inmediatamente posterior sin dicho soporte.

A continuación presentamos los estudios previos que han abordado: 1) el desempeño narrativo infantil; 2) el uso de soportes tridimensionales en la producción narrativa. A partir de dichos antecedentes planteamos nuestras preguntas de investigación.

1.1. El desempeño narrativo infantil

La narración, en tanto forma de discurso y de pensamiento (Bruner, 1988; Nelson, 1996), pone en juego un conjunto de habilidades sofisticadas y relacionadas entre sí. Estas habilidades son aquellas que posibilitan la creación de personajes, el establecimiento de un conflicto y de su resolución; el empleo de conexiones para proyectar eventos en el tiempo por medio de relaciones temporales y causales; el mantenimiento de la referencia textual que permita que el relato sea comprendido más allá de su contexto de producción, así como el empleo de otros mecanismos de cohesión; el uso de recursos evaluativos que den cuenta de la relevancia del relato para el narrador; y la construcción del punto de vista que constituye la perspectiva particular adoptada acerca de la secuencia de eventos narrados.

Una serie de trabajos que analizaron la estructura narrativa de los relatos de ficción postularon que los esquemas que utilizan los sujetos para recordar o comprender un relato, responden al esquema narrativo presente en los textos (Mandler & Johnson, 1977; Kintsch & Van Dijk, 1978; Rumelhart, 1975; Stein y Glenn, 1979). La superestructura narrativa, o esquema narrativo, es la forma global que define cómo se ordena globalmente el discurso y las relaciones que se establecen entre sus partes. Como sostiene Van Dijk (2005), la superestructura se constituye a partir de categorías y reglas de formación, las reglas marcan el orden en que se presentan las categorías. Stein y Glenn (1979) elaboraron una red jerárquica para dar cuenta de la estructura de los relatos ficcionales. Dicha estructura está compuesta por una categoría introductoria –la escena– y un sistema de episodios. La escena presenta al protagonista y generalmente contiene información acerca del contexto físico o temporal. El sistema de episodios incluye una secuencia de cinco categorías: un evento inicial en el que se presenta la acción, evento o suceso que causa una respuesta en el protagonista; una respuesta interna que constituye una emoción, cognición y/o propósito del protagonista; un intento que lleva a cabo el protagonista para lograr el propósito; una consecuencia que, a través de una acción o evento, marca el logro o fracaso del propósito del protagonista; y una reacción que constituye una emoción, cognición, acción o estado final que expresa los sentimientos del protagonista acerca del logro o fracaso del propósito.

Los trabajos que se focalizaron en el estudio de los recursos para establecer y mantener la referencia en las narrativas infantiles se han focalizado en su mayoría en el estudio de la referencia endofórica (Bamberg, 1987; Hickmann, 1995; Karmillof Smith, 1985; Mahler, 1998; Shapiro & Hudson, 1991; Wigglesworth 1990, 1997), esto es, las referencias para señalar a los personajes al interior del texto (Halliday y Hasan, 1976), tal como se muestra en el siguiente texto:

Había una vez **un príncipe**. **El príncipe** iba caminando por el bosque cuando se encontró con **un dragón**. Entonces **el príncipe** le dijo...

En el ejemplo, los referentes desconocidos se introducen con sintagmas nominales indefinidos, *un príncipe*, *un dragón*, y con sintagmas nominales definidos cuando ya son conocidos, *el príncipe*.

Los resultados de los estudios que se focalizaron en la cohesión textual señalan que la habilidad para introducir nuevos referentes y mantenerlos de forma endofórica es un desarrollo gradual. Aun así, los resultados de estas investigaciones no son concluyentes. En efecto, mientras que algunos trabajos sostienen que a los 4 años los/as niños/as no pueden producir textos cohesivos (Karmiloff-Smith, 1985; Wigglesworth 1997), otros sostienen que sí pueden hacerlo (Bamberg, 1986; Orsolini, Rossi & Pontecorvo, 1996) y que ello depende en gran medida del modo de elicitación.

En la interacción cara a cara los interlocutores se valen no sólo de recursos textuales, sino también del conocimiento compartido que se produce en la situación a partir los gestos, las miradas, las acciones y los objetos presentes, anclando así las referencias en la situación comunicativa en tanto que es efectivo para la interacción. Esto se puede ver en el siguiente ejemplo, donde el niño utiliza un gesto deíctico para desambiguar el referente.

Llegó y lo atacó (señala al dragón) con su espada

Considerando las características contextuales de las narrativas orales, Demir et al. (2012) estudiaron el uso de la referencia lingüística y los gestos deícticos en niños/as pequeños/as hablantes de inglés y de turco. Los/as niños/as miraban junto al experimentador una serie de imágenes en una pantalla. A medida que pasaban las imágenes se les pedía a los/as niños/as que contaran qué sucedía. Se compararon dos condiciones con el objetivo de saber si los/as niños/as eran sensibles al contexto. En un caso, cuando los/as niños/as debían narrar, la imagen permanecía presente y, por lo tanto, disponible en el contexto, y en el otro, la imagen ya no era visible. Los resultados mostraron que en los casos en los que la imagen ya no estaba presente los/as niños/as utilizaban sintagmas nominales. En cambio, en la condición en la que la imagen estaba disponible los/as niños/as utilizaron pronombres. En los casos en los que la imagen estaba disponible y los/as niños/as no especificaban el referente, utilizaban gestos deícticos que permitían especificarlo. Estos resultados señalan la importancia de considerar diversos recursos multimodales a la hora de analizar el anclaje referencial en las narrativas orales infantiles.

Otro aspecto microestructural que se ha estudiado en las narrativas infantiles es el grado de complejidad sintáctica medido a partir del promedio de cláusulas por emisión (Allende et al., 2017; Gutierrez-Clellen & Hofstetter, 1994; Hunt, 1965; Scott, 1988; Scott & Stokes, 1995; Silva, 2010; Véliz, 1999). Los estudios han mostrado el impacto de diferentes

factores en la complejidad sintáctica, tales como la edad (Berman & Slobin, 1994; Hunt, 1965; Klecan-Aker & Hedrick, 1985; Loban, 1976), la estructura narrativa (Allende et al., 2017) o incluso la tarea empleada. En este último caso, Westerveld et al. (2004) y Westerveld y Vidler (2016) mostraron que las tareas narrativas –narrativa de experiencia personal y re-narración– daban lugar a discursos infantiles sintácticamente más complejos que las conversaciones. El impacto de la tarea también fue señalado por Frizelle et al. (2017) en un estudio transversal con niños/as y adultos/as en el que compararon la producción narrativa a partir de imágenes en dos condiciones, con las imágenes a disposición y la narrativa posterior sin dichas imágenes, así como dos secuencias de imágenes que si bien compartían la estructura diferían en los personajes empleados. Los resultados mostraron, al igual que en estudios previos, diferencias etarias, así como entre los tipos de secuencias, señalando así la importancia de los estímulos a la hora de narrar. Por su parte, la comparación entre las narrativas realizadas con las imágenes a la vista y la narrativa posterior sin las imágenes no mostró diferencias. Como señalan los autores, los/as niños/as y adultos/as podían recuperar el nivel de complejidad sintáctica de las narrativas con las imágenes cuando éstas ya no estaban disponibles.

Como se pone de manifiesto en los trabajos reseñados, la mayoría de los estudios que han analizado la producción narrativa infantil han empleado imágenes. Sin embargo, algunos de estos trabajos han señalado diferencias en las narrativas según el tipo de tarea (Westerveld et al., 2004; Westerveld & Vidler, 2016) o las condiciones en las que las mismas se producían (Demir et al., 2012; Frizelle et al. (2017). Cabe preguntarse entonces qué sucede cuando los/as niños/as narran a partir de soportes tridimensionales que pueden manipular, como títeres o juguetes.

1.2. El uso de soportes tridimensionales en la producción narrativa

Una serie de estudios han considerado diferentes objetos tridimensionales en la elaboración de narrativas infantiles (Alam et al. 2019; Benson, 1993; Eckler y Weininger, 1989; Pellegrini, 1987; Ilgaz & Aksu-Koc, 2005). Algunos de estos trabajos compararon la estructura narrativa en relatos producidos a partir de juguetes y dibujos o consignas orales. Ilgaz y Aksu-Koc (2005) atendieron a la superestructura narrativa (Stein y Glenn, 1979) de las narrativas de ficción producidas por niños/as de jardín de infantes al jugar con juguetes y a partir de una consigna verbal directa. Para ello, analizaron las narraciones producidas por 30 niños/as turcos/as de 3, 4 y 5 años de sectores medios. En todos los casos, los/as niños/as produjeron 2 narraciones diferentes: una a partir de un set de juguetes y otra a partir de una pregunta. Los/as niños/as primero jugaban con los juguetes o coloreaban una imagen, según cada condición, y luego con dichos objetos a disposición eran invitados a narrar. Los resultados muestran que los/as niños/as a los 4 años producen narrativas de ficción mejor estructuradas cuando empleaban juguetes que a partir de la pregunta. Por su parte, no se encontraron diferencias entre las condiciones en los/as niños/as de 5 años. Benson

también comparó narrativas con juguetes y dibujos en niños/as de 4 y 5 años. Sus resultados mostraron diferencias etarias en la complejidad estructural de las narrativas únicamente en las narrativas producidas a partir de imágenes. Estos resultados dan cuenta del impacto del material empleado en las narrativas infantiles.

Como se desprende de la presente reseña, los escasos estudios que atendieron a soportes tridimensionales utilizaron juguetes y compararon su uso con el de soportes bidimensionales como las imágenes o incluso sin soporte físico, como las preguntas. Cabe preguntarse qué sucede en las narrativas a partir de distintos soportes tridimensionales, tales como juguetes y títeres, en tanto que si bien ambos permiten ser manipulados, la forma de manipulación difiere. En efecto, mientras que los juguetes se sostienen por sí mismos, los títeres necesitan estar colocados en los dedos (si es un títere de dedo) o las manos (si es un títere de mano) para mantener su aspecto tridimensional. Por otra parte, aun cuando tanto títeres como juguetes son objetos que los/as niños/as suelen emplear en sus juegos cotidianos para construir mundos de ficción, el uso de juguetes es mucho más frecuente (Lewinsky, en preparación).

2. El presente estudio

En el marco de estos planteos, el presente estudio se propone analizar y comparar la superestructura, el anclaje referencial y la complejidad sintáctica en narrativas producidas por niños/as de 5 años a partir de dos tipos de soportes semióticos: títeres y juguetes. A su vez, se busca comparar si existen diferencias entre la narrativa que los/as niños/as producen cuando tienen los soportes (títeres y juguetes) disponibles y la narrativa posterior sin dicho soporte. Cabe esperar que en las narrativas con los soportes a disposición los/as niños/as se apoyen en mayor medida en estos para construir sus narrativas que cuando ya no los tienen a disposición, dando lugar a narrativas mayormente ancladas en la situación. A su vez, en base a los antecedentes revisados, es posible pensar que no se encontrarán diferencias en la complejidad sintáctica entre las narrativas con los soportes disponibles y aquellas realizadas de forma posterior sin los soportes disponibles. Por último, en tanto que, como señalan estudios naturalísticos, los/as niños/as emplean con mayor frecuencia juguetes que títeres para construir sus narrativas de ficción, se espera encontrar narrativas mejor estructuradas, con una mayor complejidad sintáctica y en las que el anclaje referencial se construya a partir de referencias textuales y no situacionales en las narrativas a partir de juguetes.

Cabe señalar que la mayoría de las investigaciones acerca del desarrollo narrativo en la niñez han sido llevadas a cabo en poblaciones de sectores socioeconómicos medios en zonas urbanas. Es por ello que no se puede asumir que las conclusiones sobre el desarrollo narrativo en poblaciones de sectores medios sean directamente generalizables a niños de otros sectores, tales como aquellos que crecen en poblaciones urbano-marginadas. De ahí que resulta especialmente interesante analizar las características que

adopta la producción narrativa en niños/as de estas poblaciones, menos abordadas por la investigación previa.

3. Metodología

3.1. Participantes

Participaron de este estudio 24 niños/as de 5 años de un barrio urbano-marginado de la ciudad de Buenos Aires que asistían a dos jardines de infantes de características demográficas y educativas similares y que se encuentran ubicados en el mismo barrio de la ciudad de Buenos Aires. Se trata de zonas urbanas caracterizadas por la presencia de viviendas precarias, pequeñas y con infraestructura insuficiente. Las familias que las conforman son migrantes recientes o descendientes de migrantes provenientes de provincias del norte de Argentina o de países limítrofes y/o cercanos, principalmente, Bolivia, Paraguay y Perú. En su mayoría los padres y madres de los/as niños/as han realizado estudios primarios completos o incompletos. Todas las familias de los/as niños/as firmaron un consentimiento informado en que se les explicaba el objetivo y el procedimiento del estudio.

3.2. Procedimiento de recolección de la información

Cada niño/a narraba a partir de un soporte distinto –títere o juguete–, compuesto por tres personajes, un objeto y un escenario, en cuatro momentos. Primero el/la niño/a escuchaba una narrativa modelo a partir de un set de títeres o juguetes, luego recibía otro set de títeres o juguetes y se le pedía que pensara una narrativa con ese set; en ese momento la investigadora se iba. Luego, cuando el/la niño/a terminaba de planificar, le contaba la narrativa a la investigadora con el soporte presente y pudiendo disponer de él (Condición con soporte). Finalmente, la investigadora retiraba el soporte y le pedía que volviera a narrar sin el soporte (Condición sin el soporte). Para este estudio, se analizaron las narrativas del momento 3, narrativa con el soporte, y las narrativas del momento 4, narrativa sin el soporte.

3.3. Corpus de datos

Se empleó un corpus de 48 narrativas, 24 a partir de juguetes y 24 a partir de títeres. Las narrativas fueron video filmadas, transcritas y anotadas con el programa ELAN (Max Planck Institute for Psycholinguistics, 2020).

3.4. Análisis de la información

Las narrativas fueron segmentadas en unidades terminales (UT) que incluían la cláusula principal más las subordinadas. Luego las UT fueron categorizadas según si formaban parte de la estructura narrativa o no. En las UT que formaban parte de la estructura narrativa se analizaron dos aspectos de la microestructura: la complejidad sintáctica y el anclaje referencial

3.5. Codificación de la estructura narrativa

Las UT fueron primero categorizadas según si formaban parte de la estructura narrativa o no. Se consideró que una UT no se estructuraba en la narrativa cuando:

- a. No estaba relacionada temáticamente con la narrativa que se desplegaba previamente y no configuraba una nueva narrativa

Ejemplo: después el dragón le tiró fuego /y la princesa se corrió /después el rey le pegó con la espada /y después pudo conseguir agarrar su collar /y después otra vez le agarró el tiburón

En el ejemplo la última UT no está estructurada en la narrativa

- b. No era posible identificar una estructura narrativa porque en el contexto del juego el/la niño/a organizaba la información de forma fragmentada sin conectar las acciones

Ejemplo: así (...) vení /así que se iban

Se calculó la proporción de UT estructuradas en la narrativa sobre el total de UT

3.6. Codificación de la microestructura

La complejidad sintáctica. Se contabilizó la cantidad de cláusulas y luego se calculó la cantidad de cláusulas sobre el total de UT estructuradas en la narrativa

Ejemplo: Había una vez un príncipe que estaba buscando a la princesa

En el ejemplo, *Había una vez un príncipe que estaba buscando a la princesa* es una UT y *Había una vez un príncipe* es una cláusula y *que estaba buscando a la princesa* es otra cláusula

El anclaje referencial. Cada UT estructurada en la narrativa fue categorizada según si la referencia al sujeto estaba anclada en la situación o en el texto (Michaels, 1988).

1. Anclada en la situación: se consideró que la referencia estaba anclada en la situación cuando para comprenderla era necesario atender a la acción, la mirada o el gesto del niño
Ejemplo: entonces agarró el collar (señala al príncipe)

2. Anclada en el texto: Por su parte una referencia estaba anclada en el texto cuando era comprensible a partir del texto

Ejemplo: había una vez un príncipe que andaba buscando una princesa () y un día encontró una

Se calculó la proporción de UT ancladas en el texto sobre el total de UT estructuradas en la narrativa

3.7. Análisis estadístico

Se empleó el test de Wilcoxon de medidas repetidas para comparar las narrativas producidas por el/la mismo/a niño/a entre las condiciones: narrativas con el soporte y narrativas sin el soporte, para cada uno de los soportes. A su vez, se empleó el test de Wilcoxon de medidas independientes para comparar entre las narrativas producidas por niños/as diferentes con distintos materiales: narrativas a partir de juguetes y narrativas a partir de títeres en cada una de las dos condiciones, con y sin el soporte a disposición.

4. Resultados

4.1. Superestructura

En el análisis de la proporción de UT estructuradas en la narrativa no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ni entre los soportes empleados (Juguetes: $V=19$, $p=0.4148$; Títeres: $V=23$, $p=0.5286$), ni entre las condiciones (Con soportes: $W=55$, $p=0.3278$; Sin soportes: $W=72.5$, $p\text{-value}=1$).

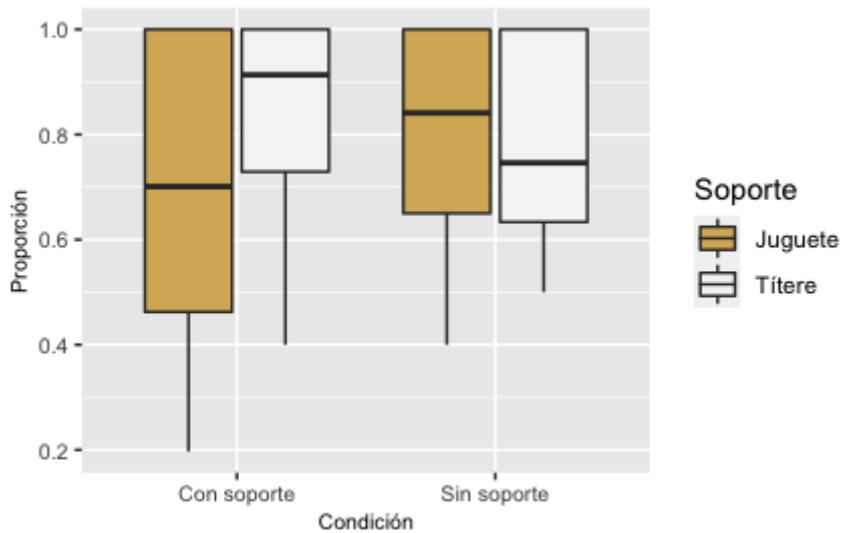


Gráfico 1. Proporción de UT estructuradas

4.2. Complejidad sintáctica

Por su parte, en el análisis de la complejidad sintáctica se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las narrativas realizadas a partir de los títeres y las narrativas realizadas a partir de los juguetes cuando estos soportes ya no estaban disponibles ($W=37$, $p<0.05$), tal que los/as niños/as empleaban un índice de subordinación más alto en las narrativas a partir del uso de juguetes una vez que ya no disponían de estos, tal como se observa en el Gráfico 2. Por su parte, la comparación entre soportes en la condición con los materiales a disposición no arrojó diferencias estadísticamente significativas ($W=67.5$, $p=0.8123$). Asimismo, la comparación entre condiciones no mostró diferencias estadísticamente significativas en ningún caso (Juguetes: $V=21$, $p=0.306$, Títeres: $V=41$, $p=0.1851$).

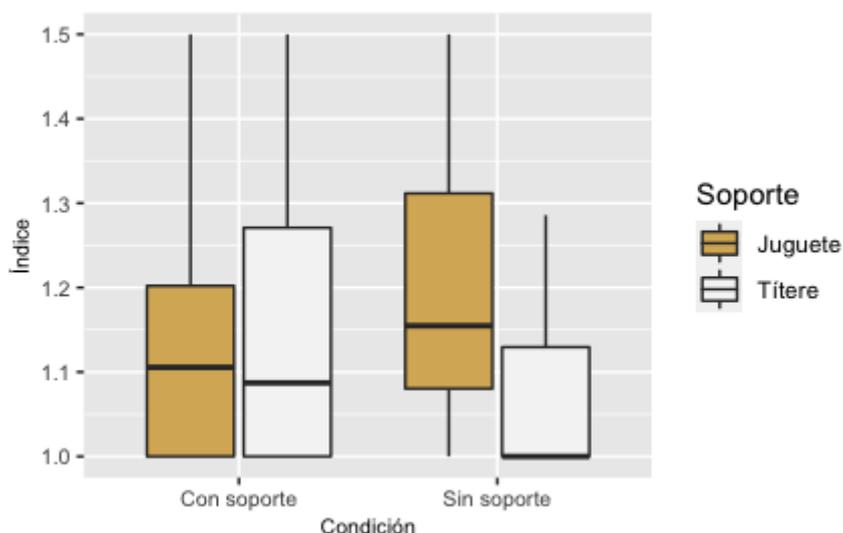


Gráfico 2. Índice de subordinación

4.3. Anclaje referencial

Por último, en relación con el anclaje referencial, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las condiciones con el soporte juguete, tal que la proporción de referencias ancladas en el texto era mayor en las narrativas en las que los juguetes ya no estaban disponibles ($V=4$, $p<0.05$) como se muestra en el Gráfico 3. No se observaron diferencias entre las condiciones con el soporte títere ($V=13$, $p=0.1533$), como así tampoco las comparaciones con los distintos materiales en la condición con el soporte a disposición ($W=81$, $p=0.6182$) y sin el soporte ($W=78.5$, $p=0.7112$).

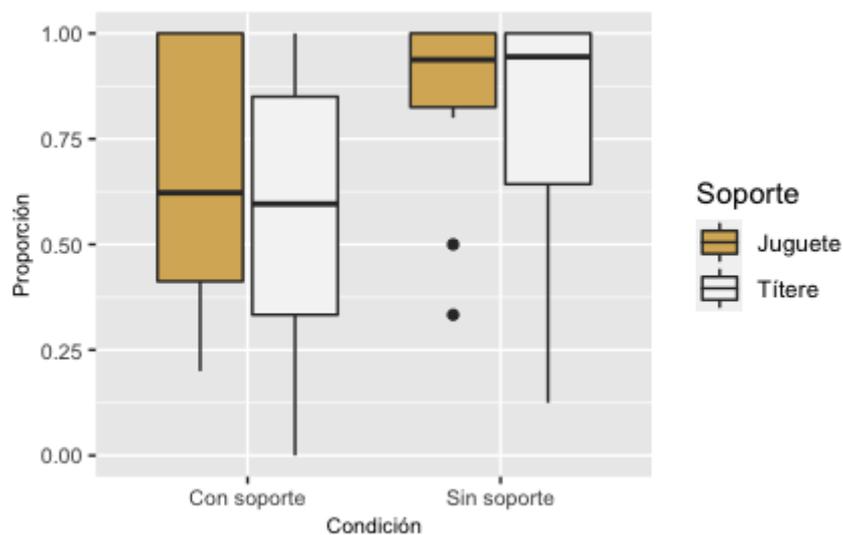


Gráfico 3. Proporción de UT ancladas en el texto

5. Discusión

El presente trabajo tuvo por objetivo analizar las narrativas producidas por niños/as de 5 años de poblaciones urbano-marginadas a partir de juguetes y títeres. Se atendió

específicamente a la superestructura narrativa, la complejidad sintáctica y el anclaje referencial considerando eventuales diferencias en función del soporte –títeres y juguetes– y dos condiciones: con el soporte a disposición y la narrativa posterior sin dicho soporte. La relevancia de este objeto de estudio se pone de manifiesto si se considera la importancia de la narrativa en el desarrollo lingüístico y cognitivo de los/as niños/as (Nelson, 1996). A su vez, conocer cómo construyen relatos niños/as que se desarrollan en sectores socioeconómicamente marginados en zona urbana aporta un interés suplementario a los resultados, en tanto que la mayoría de las investigaciones acerca del desarrollo comunicativo y cognitivo en estas edades proviene de sectores socioeconómicos medios y altos lo que conduce a un sesgo en la visión que se elabora acerca de las progresiones evolutivas, visión sesgada que luego se constituye en parámetro normativo.

El análisis de la superestructura narrativa no mostró diferencias ni entre los soportes ni entre las condiciones. Estos resultados coinciden con los resultados de Ilgaz y Aksu (2005) que a los 5 años no encontraron diferencias en la estructura narrativa cuando los/as niños/as empleaban juguetes para narrar o cuando lo hacían a partir de una consigna oral.

Al nivel de la microestructura sí se encontraron diferencias entre los soportes. Llamativamente, estas diferencias se evidenciaban únicamente cuando los soportes ya no estaban disponibles. En efecto, las narrativas realizadas a partir del uso de juguetes presentaban una mayor complejidad sintáctica que las narrativas a partir del uso de títeres, pero únicamente cuando los soportes ya no estaban disponibles. En el caso del anclaje referencial, mientras que en las narrativas con los títeres no había diferencias significativas entre las condiciones, en las narrativas a partir de los juguetes las narrativas presentaban un mayor anclaje textual cuando los/as niños/as ya no disponían de estos. Estos resultados sugieren que el soporte, al menos en el caso de los juguetes, una vez empleado puede seguir siendo un andamiaje cuando está ausente. Cabe preguntarse si las diferencias que se observan en la narrativa sin el soporte se debe a que es una segunda instancia de narración o que el hecho de ya no tener los soportes puede ser un facilitador para la elaboración de algunos aspectos microestructurales. En el caso de los juguetes nuestros resultados difieren del estudio de Frizelle et al. (2017) que al comparar narrativas producidas a partir de secuencias de imágenes no encontró diferencias en la complejidad sintáctica de los relatos realizados con las imágenes a la vista y aquellos inmediatamente posteriores sin las imágenes. Por su parte, los resultados de Frizelle et al. (2017) coinciden con nuestros resultados en el caso de los títeres. Estas diferencias señalan la importancia de considerar diversos soportes a la hora de evaluar las habilidades narrativas en tanto que cada material puede impactar de forma distinta.

Es posible que las diferencias entre los soportes se deban a que los/as niños/as están más habituados a jugar y a construir relatos en el marco de sus juegos con juguetes que con títeres, tal como se evidencia en un estudio en hogares de niños/as de 4 años de distintos grupos sociales en Argentina (Lewinsky, en preparación).

También es posible que la forma de manipulación de los títeres, al tener que ponérselos en los dedos, genere mayor dificultad, en especial al tener que cambiar de personaje. De hecho, se observó que en muchos casos los/as niños/as no se ponían los títeres en los dedos sino que los manipulaban como juguetes, pero dado que no tenían la consistencia de un juguete, muchas veces no se mantenían erigidos y eso les dificultaba la manipulación y, por lo tanto, la construcción narrativa, dado que ambas acciones, manipular los materiales y narrar, se hacían en simultáneo. En trabajos futuros sería interesante profundizar el análisis para ver si existe una relación entre la manipulación que cada niño/a hacía del material y la narrativa que construía. Estos resultados permitirían pensar que no es el soporte en sí mismo, sino las acciones que se llevan a cabo aquello que puede incidir en la producción narrativa.

Las diferencias observadas entre los resultados de la superestructura y la microestructura permiten suponer que en la narrativa en la que disponen del soporte, los/as niños/as configuran la superestructura narrativa a partir de la presencia del material y de las acciones que hacen con ellos. Luego, cuando ya no disponen de esos soportes, recuperan el esquema narrativo previamente elaborado, pero al no tener que configurar dicho esquema, como en el caso de los juguetes, pueden elaborar en mayor medida aspectos microestructurales de la narrativa tales como el anclaje referencial y la complejidad sintáctica.

Estos resultados, en línea con los de investigaciones previas revisados en la Introducción, ponen de relieve la importancia del soporte empleado en la producción narrativa infantil, aportando así al diseño de situaciones de enseñanza, que deliberadamente promuevan la producción de narrativas en situaciones con objetos tridimensionales que puedan andamiar la producción infantil.

Entre las limitaciones del estudio cabe señalar que los/as mismos/as niños/as no produjeron las narrativas con ambos soportes. En futuros trabajos sería interesante ampliar la muestra a fin de poder contar con datos de los/as mismos/as niños/as para cada soporte alterando el orden en el que narran a fin de controlar que no se produzca un efecto de aprendizaje.

Notas

Financiamiento: El presente proyecto se llevó a cabo con el apoyo del MINCyT (Proyecto PICT 2018 4403-18 PMO BID) y CONICET.

Agradezco a la Dra. Celia Renata Rosemberg y a la Dra. Nora Scheuer por su apoyo para llevar a cabo la presente investigación.

5. Referencias

- Alam, F., Rosemberg, C. R., & Scheuer, N. (2020). Gestos y habla en la construcción infantil de narrativas entre pares. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, 89, 187-212.
- Allende, N. C., Koza, W., & Sotelo, E. (2017). Complejidad sintáctica y construcción de narración. Análisis de una tarea de recontado en niños de preescolar. *CÍRCULO de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 69(91).
- Bamberg, M. (1986). A functional approach to the acquisition of anaphoric relationships. *Linguistics*, 24, 227-284.
- Bamberg, M. (1987). *The acquisition of Narratives Learning to Use Language*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Benson, M. (1993). The structure of four and five-year-olds' in pretend play and storytelling. *First Language*, 13, 203-223.
- Berman, R. A., & Slobin, D. I. (1994). *Relating events in narrative: A crosslinguistic developmental study*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bruner, J. (1988). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.
- Demir, Ö. E., Levine, S. C., y Goldin-Meadow, S. (2015). A tale of two hands: children's early gesture use in narrative production predicts later narrative structure in speech. *Journal of child language*, 42(3), 662-681.
- Donald, M. (1993). Précis of Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition. *Behavioural and Brain Sciences*, 15, 737-791.
- Eckler, J.A. & Weininger, O. (1989). Structural parallels between pretend play and narratives. *Developmental Psychology*, 25, 736-743.
- Frizelle, P., Thompson, P. A., McDonald, D., & Bishop, D. V. (2018). Growth in syntactic complexity between four years and adulthood: evidence from a narrative task. *Journal of Child Language*, 45(5), 1174-1197.
- Givón, T. (1994). Coherence in text, coherence in mind. *Pragmatics and Cognition*, 1(2), 171-227.
- Gutierrez-Clellen, V. F., & Hofstetter, R. (1994). Syntactic complexity in Spanish narratives: A developmental study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 37(3), 645-654.
- Hickmann, M. (1995). Discourse organization and the development of reference to person, space, and time. En P. Fletcher & B. MacWhinney (eds.), *Handbook of Language Acquisition* (pp. 194-218). Oxford: Blackwell.
- Hunt, K. W. (1965). Grammatical Structures Written at Three Grade Levels. *NCTE Research Report*, 3.
- Ilgaz, H., & Aksu-Koç, A. (2005). Episodic development in preschool children's play-prompted and direct-elicited narratives. *Cognitive Development*, 20(4), 526-544.
- Karmilof-Smith, A. (1985). Language and cognitive process from a developmental perspective. *Language and cognitive process*, 1, 60-85.

- Kintsch, W. & Van Dijk, T.A. (1978). Toward a model of text comprehension, *Psychological Review*, 85, 362-394.
- Klecan-Aker, J. S., & Hedrick, D. L. (1985). A study of the syntactic language skills of normal school-age children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 16(3), 187-198.
- Kress, G. (2009). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Nueva York: Routledge.
- Lewinsky, V., Alam, F., Rosemberg, C.R, y Quiroga, M.S. (2021). La construcción de mundos ficcionales durante las actividades cotidianas en el hogar: un estudio con niños de diferentes grupos sociales. Póster presentado en VI encuentro de investigadores en desarrollo, aprendizaje y educación, CIIPME-FLACSO Argentina. Evento virtual, 24, 25 y 26 de noviembre 2021.
- Loban, W. (1976). Language Development: Kindergarten through Grade Twelve. *NCTE Committee on Research Report*, 18.
- Malher, P. (1998). La producción narrativa infantil: aspectos lingüísticos-textuales. *Signo y Seña*, 10, 49-86.
- Mandler, J. & Johnson, N. (1977). Remembrance of things Parced: Story Structure an Recall. *Cognitive Psychology*, 9, 111-151.
- Michaels, S. (1988). Presentaciones narrativas: una preparación oral para la alfabetización con alumnos de primer curso. En J. Cook-Gumperz (ed.), *La construcción social de la alfabetización*. Barcelona: Paidós.
- Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nelson, K. (2007). *Young Minds in Social Worlds. Experience, meaning and memory*. Cambridge: Harvard University Press.
- Nicolopoulou, A. y Richner, E.S. (2004). "When your powers combine, I am Captain Planet": The developmental significance of individual- and group-authored stories by preschoolers. *Discourse Studies*, 6, 347-371.
- Orsolini, M., Rossi, F. & Pontecorvo, C. (1996). Italian children's re-introduction of referents in narratives. *Journal of Child Language*, 23, 465-86.
- Pellegrini, A. D. (1987). The effects of play contexts on the development of preschool children's verbalized fantasy. *Semiotica*, 65, 285-293.
- Póveda, D. (2004). Shared experiences and narrative positionings in the classroom. *Narrative Inquiry*, 14(2), 395-419.
- Póveda, D., Morgade, M. & Alonso, B. (2009). Storytellers of children's literature and their ideological construction of the audience. *Oral tradition*, 24(1), 227-248.
- Rumelhart, D.E. (1975). Notes on a schema for stories. En D. G. Bobrow, & A. Collins (eds.), *Representation and understanding: Studies in Cognitive Science*. New York: Academic Press.
- Scott, C. M., & Stokes, S. L. (1995). Measures of syntax in school-age children and adolescents. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 26(4), 309-319.

- Scott, C. M. (1988). Producing complex sentences. *Topics in language disorders*, 8(2), 44.
- Shapiro, L.R. & Hudson J. (1991). Tell Me a Make-Believe Story: Coherence and Cohesion in Young Children's Picture- Elicited Narratives. *Developmental Psychology*, 27, 960-974.
- Silva, M. L. (2010). El estudio de la sintaxis infantil a partir del diálogo con niños: Aportes metodológicos. *Interdisciplinaria*, 27(2), 277-296.
- Stein, S. & Glenn, G. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. En R. Freedle (ed.), *New Directions in Discourse Processes* (pp. 53-120). Norwood, N.J.: Ablex.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Massachusetts: Harvard University Press.
- Véliz, M. (1998). Evaluación de la madurez sintáctica en el discurso escrito. *RLA*, 26, 105-141.
- Westerveld, M. F., Gillon, G. T., & Miller, J. F. (2004). Spoken language samples of New Zealand children in conversation and narration. *Advances in Speech Language Pathology*, 6(4), 195-208.
- Westerveld, M. F., & Vidler, K. (2016). Spoken language samples of Australian children in conversation, narration and exposition. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 18(3), 288-298.
- Wigglesworth, Gillian (1990). Children's narrative acquisition: a study of some aspects of reference and anaphora. *First Language*, 10(29), 105-125.
- Wigglesworth, Gillian (1997). Children's individual approaches to the organization of narrative. *Journal of Child Language*, 24(2), 279-309.

CAPÍTULO 12

El desarrollo discursivo en el contexto del hogar

Análisis multidimensional de las narraciones, explicaciones y argumentaciones durante situaciones de comida

Alejandra Stein y Maia Julieta Migdalek

1. El desarrollo de distintas formas de discurso extendido

Numerosas investigaciones realizadas en el campo de la psicología y la psicolingüística han evidenciado la importancia de la adquisición del discurso extendido en la infancia. En el marco de estos trabajos se ha definido el discurso extendido como una forma de discurso que se despliega de manera coherente en torno a un mismo tópico a lo largo de varios turnos (Blum-Kulka, 2002; Pan & Snow, 1999; Snow & Uccelli, 2009). Las conversaciones en persona constituyen la primera forma de discurso extendido en la que los/as niños/as se involucran (Pan & Snow, 1999). Progresivamente, van construyendo conocimientos y habilidades que les permiten comprender y producir variadas formas de discurso extendido, tales como producir narraciones, elaborar argumentos y proporcionar explicaciones. El dominio de estas formas de discurso implica la posibilidad de producir unidades que se caracterizan por su desplazamiento respecto del tiempo y espacio inmediato, cuya comprensión depende mínimamente del contexto inmediato de la situación, así como del conocimiento compartido entre los hablantes. La elaboración de discursos extensos requiere por parte de los/as niños/as el desarrollo de una serie de habilidades lingüísticas y cognitivas tales como considerar la perspectiva del interlocutor, expresar su propia perspectiva, identificar y asumir diferentes posicionamientos acerca de la información objeto de comunicación y conocer las convenciones relativas a las distintas unidades de discurso.

El dominio de diferentes formas de discurso extenso es un elemento central del proceso de alfabetización considerado de una manera amplia (Borzzone et al., 2004). Aquellas situaciones en las que los/as niños/as producen discursos extensos constituyen un contexto privilegiado para el aprendizaje de vocabulario (Snow, 2014), para la adquisición de un estilo de lenguaje escrito (Snow, 1983), así como para el desarrollo de habilidades involucradas en la comprensión y producción de textos (Griffin et al., 2004). El dominio de formas

de discurso diversas es considerado un requisito para participar adecuadamente en las prácticas escolares y para utilizar el discurso del aula como un medio para el aprendizaje (Cazden, 2001; Heller, 2014; Michaels et al., 2008).

La mayor parte de los trabajos que abordaron el desarrollo discursivo en la infancia se centraron en la narración (Berman & Slobin, 1994; Fivush, 1991; McCabe et al., 2008; Nelson, 1989; entre muchos otros). Sin embargo, resulta fundamental atender también a la adquisición de otras formas de discurso como la explicación y la argumentación, en tanto permiten resolver diferentes problemas comunicativos, implican distintas formas de pensamiento y de organización de la información y conllevan la adquisición de habilidades específicas relacionadas con diferentes dimensiones de la alfabetización (Griffin et al., 2004). La narración constituye una reconstrucción conceptual de la experiencia (Bruner, 1991, 2010; Nelson, 1999). Su elaboración en las situaciones cotidianas está orientada fundamentalmente a compartir experiencias y alinear evaluaciones (Labov, 2010). Las explicaciones, en cambio, tienen lugar cuando un/a participante en la conversación indica que no ha comprendido algo o un/a hablante asume que sabe algo que el destinatario necesita saber (Antaki, 1994; Blum-Kulka et al., 2010; Quasthoff et al., 2017). El/la hablante, entonces, ofrece un segmento en el que da cuenta del fenómeno en cuestión, que puede consistir en una explicación causal o en unidades destinadas a dar cuenta del qué y el cómo de objetos y eventos (Barbieri et al., 1990; Beals, 1993). Por su parte, las unidades argumentativas tienen lugar cuando un punto de vista es puesto en duda o rechazado de modo que requiere ser fundamentado (Bova & Arcidiacono, 2018; Castelain et al., 2018; Heller, 2014; Migdalek et al., 2014).

Las investigaciones focalizadas en el desarrollo discursivo pusieron de manifiesto que el aprendizaje de las diferentes formas de discurso mencionadas tiene lugar alrededor de los dos años de edad en las situaciones de interacción social en las que participan los/as niños/as cotidianamente (juego, lectura, conversaciones) (Dickinson et al., 2001; Garvey, 1984; Veneziano, 2001). En particular, las situaciones de comida constituyen un contexto privilegiado para el desarrollo del lenguaje en general, así como para la adquisición de diferentes formas de discurso (Ely et al., 2001; Heller, 2014). En efecto, una serie de investigaciones pusieron de manifiesto que las conversaciones durante estas situaciones son un medio para la socialización en las prácticas discursivas de la comunidad de pertenencia y para la producción colaborativa de narraciones, explicaciones y argumentaciones (Beals, 1993; Bova, 2021; Blum-Kulka, 2002; Larson et al., 2006).

En esta línea, las autoras del presente trabajo llevaron a cabo un estudio anterior que tuvo por objetivo contribuir al conocimiento del entorno discursivo de niños/as argentinos/as de cuatro años en el que tiene lugar el desarrollo de la narración, la argumentación y la explicación (Stein et al., 2020). Se identificaron las unidades de discurso que se configuraban en las conversaciones durante las situaciones de comida y se analizaron determinadas características de su estructura y anclaje interaccional. En el estudio se distinguió

un total de 181 unidades de discurso narrativas, explicativas y argumentativas producidas por niños/as de 4 años de sectores en medios en colaboración con sus familiares (mayormente la madre aunque en algunas situaciones participaron también padres y hermanos/as). Se observó que las unidades de discurso narrativas eran las más frecuentes y extensas en comparación con las explicaciones y argumentaciones. Asimismo, las narraciones presentaban una estructura más compleja en tanto la mayoría incluía unidades explicativas y argumentativas imbricadas (esto es, segmentos explicativos y argumentativos que contribuían al desarrollo de la narración). La narración también se distinguía de las otras unidades en tanto se desencadenaba mayormente a partir del tópico de la conversación, a diferencia de las explicaciones y las unidades argumentativas que se desencadenaban, en su mayoría, a partir de objetos o acciones presentes en la situación. En cuanto a la participación infantil, se observó que los/as niños/as iniciaban menos del 24% del total de las unidades de discurso, lo que pone de manifiesto una asimetría en los roles entre niños/as y adultos/as, no sólo en el caso de la narración sino también en la producción de argumentaciones y explicaciones. Sin embargo, participaban realizando distintos aportes en el 51.4% de las unidades de discurso producidas durante las situaciones de comida.

Estos resultados permitieron identificar aspectos relevantes referidos a las características estructurales y al anclaje interaccional de la producción discursiva en el contexto de la familia que contribuyen al conocimiento del desarrollo de discurso extendido en la población participante. Sin embargo, en el trabajo mencionado no se llevó a cabo un análisis detallado de la construcción interaccional de las unidades narrativas, explicativas y argumentativas. Resulta relevante pues indagar acerca de cómo los/as niños/as y otros/as hablantes más experimentados negocian y despliegan conjuntamente las diversas unidades de discurso en la interacción, atendiendo simultáneamente a sus requerimientos estructurales, los movimientos conversacionales con los que las tejen en el discurso y los significados que las realizan. De este modo, buscamos identificar en concreto la orientación que el/la adulto/a aporta al niño/a en el despliegue de la unidad en cuestión, así como las posibilidades que los/as niños/as tienen de realizar los diversos aspectos propios de tales unidades.

Para lograr estos objetivos, en el presente trabajo hemos llevado a cabo un análisis cualitativo de las narraciones, explicaciones y argumentaciones producidas durante las situaciones de comida en hogares de niños/as de 4 años a partir de la adaptación e integración de propuestas analíticas desarrolladas por otros/as investigadores/as en el marco de investigaciones previas que abordaron el estudio de los procesos de interacción entre padres, madre e hijos/as que pueden promover el desarrollo del lenguaje en general, así como de trabajos que se focalizaron específicamente en el desarrollo discursivo (Döpke, 1992; Quasthoff et al., 2017).

En primer lugar, presentamos el sistema analítico desarrollado con sus diferentes dimensiones y categorías. Luego, ilustramos el uso del sistema a partir del análisis de una selección de las unidades narrativas, explicativas y argumentativas identificadas en las situaciones de comida.

2. Metodología

2.1. Corpus y participantes

Se analizaron 11 conversaciones espontáneas en situaciones de comida en los hogares de 11 niños/as (seis niñas) de cuatro años ($M = 48.3$ meses; $SD = 0.47$) de sectores medios de la ciudad de Buenos Aires, Argentina, en las que participaban junto con su madre, padre y/o hermanos/as. En estas situaciones se identificaron 181 unidades de discurso: 76 unidades narrativas, 54 explicativas y 51 argumentativas.

Las madres y padres de los/as niños/as completaron estudios universitarios. Los/as niños/as y sus familiares eran monolingües hablantes de español. Cada una de las situaciones de comida tuvo una duración aproximada de 30 minutos (media: 24 minutos, rango: 12-36 minutos).

2.2. Procedimientos de obtención de la información empírica

Las familias fueron contactadas a través de la red personal de las investigadoras. Se solicitó a los/as adultos/as a cargo de los/as niños/as (la madre o el padre) que registren por medio de audio una situación de comida sin la presencia del investigador. Para ello, la primera autora les proporcionó un grabador digital. Se llevó a cabo una transcripción de las grabaciones de acuerdo con las pautas del formato CHAT (MacWhinney, 2000).

Los/as adultos/as firmaron consentimientos informados por ellos/as y por sus hijos/as, quienes tenían conocimiento acerca de la grabación de las situaciones de comida. La investigación cumple con los lineamientos para el comportamiento ético en las Ciencias Sociales y Humanidades establecidos por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET, 2006).

2.3. Identificación de las unidades narrativas, explicativas y argumentativas

Para la identificación de las unidades de discurso se siguió la propuesta de Quasthoff y colaboradores (2017), quienes definen tales unidades como bloques de construcción coherentes cuyo inicio y finalización es demarcado por los participantes en la interacción que los rodea. Cada tipo de unidad permite resolver distintos problemas comunicativos y presenta una organización interna que sigue un patrón estructural particular detallado a continuación:

Unidades narrativas: estas unidades presentan una solución genérica al problema comunicativo de compartir experiencias, alinear evaluaciones (Quasthoff et al., 2017) y planificar eventos futuros (Hudson, 2002). Se configuran a partir de la presencia de al menos dos acciones temporalmente relacionadas de manera secuencial (pasado o futuro) (Uccelli, 2009). El inicio y el final de cada narrativa se estableció según el desarrollo de un mismo tópico (Beals & Snow, 1994).

Unidades argumentativas: se identificaron como tales aquellos segmentos en la conversación en los que tenía lugar la oposición de dos puntos de vista y el despliegue de algún

tipo de dato (Migdalek et al., 2014; Toulmin, 1958) para el sostén de alguna de las posiciones contrapuestas. El segmento finaliza cuando se llega a un consenso o cuando se impone uno de los puntos de vista.

Unidades explicativas: estas unidades tienen lugar cuando el/la destinatario/a tiene o se supone que tiene un ‘déficit’ de conocimiento particular (Quasthoff et al., 2017); el conocimiento respectivo se explica a partir de relaciones de procedimiento, conceptuales o causales (cómo, qué, por qué) (Beals, 1993; Blum-Kulka, 2002; Morek, 2015). En las explicaciones se identifica un objeto por explicar (explicando) y otro segmento que modifica a dicho objeto para hacerlo inteligible (explicante) (Zamudio & Atorresi, 2000).

Cada una de las unidades se despliega en la interacción entre el/la niño/a y su interlocutor/a en una serie de intervenciones. Cada turno fue segmentado para su análisis en actos (Albelda et al., 2014) con el objeto de comprender el aporte particular que realizan a la unidad en cuestión.

3. Análisis multidimensional de las unidades de discurso narrativas, explicativas y argumentativas en el contexto del hogar

El sistema analítico comprende tres dimensiones que atienden a la estructura discursiva, el despliegue interaccional y los actos de habla que configuran las intervenciones de las unidades narrativas, explicativas y argumentativas producidas por los/as niños/as de 4 años y sus familiares durante las conversaciones en las situaciones de comida en el hogar.

A continuación, en primer lugar, se presentan y describen cada una de las dimensiones de análisis que conforman el sistema. En segundo lugar, se ilustra su uso mediante el análisis de una unidad de cada tipo –narrativa, explicativa y argumentativa–.

3.1. Dimensión discursiva

Esta dimensión recupera la organización estructural de las unidades de discurso y considera desde una perspectiva interaccional las tareas implicadas en la elaboración de dichas unidades. La realización de tales tareas es interactiva y, con frecuencia, conlleva la producción de varias emisiones por parte de los/as participantes. Una misma emisión puede contribuir a más de una tarea.

Las categorías relativas a las tareas discursivas se basan en la propuesta analítica de Quasthoff y colaboradores (2017). La propuesta original de los autores contempla la identificación de las tareas específicas necesarias para la elaboración de cada tipo de unidad –narrativa, explicativa y argumentativa–. En este caso, consideramos aquellas tareas transversales involucradas en la organización estructural de las distintas unidades que presentamos a continuación:

Establecimiento del tópico (ET): como hemos señalado anteriormente, una unidad de discurso constituye un bloque coherente reconocible en la conversación en tanto los/as participantes marcan su inicio y su finalización en la interacción que los rodea. En este

3 DIMENSIONES



Gráfico 1. Dimensiones y categorías de análisis

sentido, el inicio de una unidad de discurso tiene lugar a partir de la introducción de un nuevo tópico en la conversación.

En el caso de las narraciones, su inicio involucra la introducción de un nuevo tópico en torno al cual versarán los eventos, así como el establecimiento de su relevancia. Las unidades explicativas de discurso también se inician a partir de un nuevo tópico que, en este caso, configura el foco de la explicación. Por su parte, el establecimiento del tópico en las unidades de discurso argumentativas tiene lugar a partir de la introducción del primer punto de vista en la disputa.

Proyección del tipo de unidad (PU): un mismo tópico puede dar lugar al desarrollo de diferentes unidades de discurso. Por lo tanto, es necesario que los/las participantes establezcan el problema comunicativo a resolver y, a través de una o más emisiones, proyecten una determinada organización global secuencial cuyo despliegue involucra múltiples turnos. Con frecuencia, la proyección de las unidades narrativas tiene lugar a partir de una o más emisiones que configuran el resumen del relato (Labov, 2010). En el caso de las unidades explicativas, la proyección del tipo de unidad conlleva la constitución del explanando (Zamudio & Atorresi, 2000), esto es, el fenómeno a explicar. Por su parte, las unidades de discurso argumentativas se proyectan a partir de la introducción del segundo punto de vista opuesto al primero y/o mediante emisiones que demandan la provisión de razones o argumentos.

Despliegue de la unidad (DU): esta tarea refiere al desarrollo del tipo de unidad establecido o proyectado en la tarea anterior. En el caso de la narración, conlleva la elaboración del curso de eventos que requiere la selección y la organización de la información orientativa, descriptiva, evaluativa y referida a las acciones que configuran los eventos narrados. En la explicación, el despliegue de la unidad involucra el desarrollo del *explanans*, esto es, la

explicación propiamente dicha, que puede consistir en una explicación procedural, conceptual o causal. Por su parte, el despliegue de las unidades de discurso argumentativas consiste en la provisión de razones por parte de uno o más de los/as participantes involucrados/as.

Cierre (C): los/as participantes señalan que se cumplió con el propósito comunicativo de la unidad de discurso.

En ocasiones, no todas las tareas se llevan a cabo en la elaboración de una unidad de discurso (por ejemplo, la tarea de cierre no siempre tiene lugar). Asimismo, los/las participantes pueden realizar más de una tarea simultáneamente mediante una sola emisión.

Las tareas descritas, que tienen lugar interactivamente, dan cuenta de la organización general de las unidades, pero no proporcionan información acerca de los movimientos conversacionales y los significados que las realizan, los roles que asumen niños/as y adultos/as en la elaboración del discurso, ni de su negociación en la interacción. De allí la necesidad de sistematizar los aportes de los/las participantes en su dimensión interaccional y pragmática, dimensiones que contribuyen a iluminar precisamente tales aspectos que resultan relevantes desde una perspectiva orientada al análisis del desarrollo discursivo en la infancia.

3.2. Dimensión interaccional

Como se señaló en los apartados anteriores, las tareas implicadas en la elaboración de las diferentes unidades de discurso se llevan a cabo de manera interactiva. Resulta necesario, por lo tanto, atender al análisis de los movimientos interaccionales a través de los cuales se concreta la realización de las tareas en la conversación, es decir, cómo se sostiene la conversación a través de la cual se construye discurso extendido. De acuerdo con Sinclair y Coulthard (1975) una conversación consiste en una serie de movimientos subsecuentes relacionados entre sí, donde cada movimiento se halla condicionado por el movimiento inmediato anterior. El estudio de tales movimientos y de quién los realiza contribuye a comprender el papel de los/las participantes, en particular, de los/as niños/as, en la elaboración de las unidades de discurso.

Las categorías referidas a los movimientos interaccionales están basadas en la propuesta de Susanne Döpke (1992) quien desarrolló un modelo para el análisis de las conversaciones entre padres, madres y niños/as pequeños/as. Su propuesta se apoya, a su vez, en modelos previos de Keenan y Schieffelin (1976) y de Stubb (1983) focalizados en el estudio de los factores que promueven el desarrollo del lenguaje en la conversación.

De acuerdo con esta propuesta, se identifican los siguientes grandes tipos o clases de movimientos interaccionales: movimientos de iniciación o re-iniciación, respuesta, seguimiento y marcadores de cierre. Se distinguen también movimientos de respuesta-iniciación y de seguimiento-iniciación, que presentan una doble orientación, así como la falta de respuesta. A continuación, se define cada uno de ellos:

Movimientos de iniciación (I): introducen un nuevo tópico en la conversación y pueden demandar una respuesta verbal o bien la modificación de un comportamiento. Existe

un tipo especial de iniciación que consiste en proporcionar información (I-info). Asimismo, se distinguen los movimientos de iniciación no verbal.

Movimientos de re-iniciación (ReI): estos movimientos están orientados a la reintroducción de un tópico establecido anteriormente. Todos los movimientos de iniciación pueden ser re-iniciados por motivos diversos (por ejemplo, para enfatizar el movimiento original, luego de una respuesta del interlocutor que no fue apropiada, ante la falta de respuesta, entre otros). Al igual que los movimientos de iniciación, las re-iniciaciones pueden demandar una respuesta verbal, la modificación de un comportamiento o proporcionar información. Pueden ser verbales o no verbales. Los movimientos de re-iniciación incluyen las reparaciones orientadas al contenido (repetición, parafraseo) en aquellos casos en los que tiene lugar un quiebre en la comprensión mutua.

Movimientos de respuesta (R): constituyen una reacción esperada u obligada a un movimiento de iniciación previo. Se distinguen diferentes tipos de respuesta: no verbal, verbal y respuesta verbal mínima (conformada por una sola palabra) (Rm).

Continuación (C): consisten en reacciones no obligatorias a movimientos de iniciación previos. Dentro de este tipo de movimientos se incluyen las retroalimentaciones (Sinclair & Coulthard, 1975; Stubbs, 1983). Incluyen las continuaciones mínimas, esto es, movimientos de continuación con función fática (“sí”, “mmm”) que muestran que el canal de comunicación se encuentra activo.

Respuesta-Iniciación (R-I) / Continuación-Iniciación (C-I): la particularidad de estos movimientos radica en que tienen una doble orientación, ya que constituyen una respuesta o una continuación a un movimiento anterior, al tiempo que introducen un nuevo tópico.

Falta de respuesta (FR): ausencia de respuesta ante un movimiento que inicia un par adyacente. En estos casos no se configura un intercambio.

Marcadores de cierre (MC): indican la intención del hablante de cerrar un tópico. Son realizados por medio de frases hechas o expresiones típicas tales como “está bien”, “bueno”.

3.3. Dimensión pragmática

Con el objetivo de comprender el significado pragmático de los movimientos interaccionales se los analizó considerando los actos que los integran. Los actos son los constituyentes inmediatos de los turnos de los hablantes, se trata de unidades de acción e intención aislables a partir de la fuerza ilocutiva que presentan, considerando de marcas lingüísticas, prosódicas y semánticas (Albelda et al. 2014). Para categorizarlos, empleamos como referencia la propuesta tradicional de Searle (1976), la cual adaptamos realizando distinciones orientadas a comprender el significado de los aportes de los interlocutores en la elaboración de las unidades de discurso.

Directiva (D): refiere a aquellos actos mediante los cuales se intenta que el oyente haga algo, por ejemplo, los que tienen la fuerza de una orden o un pedido.

Afirmación (A): se trata de aseveraciones, tanto de hechos positivos como negativos.

Pregunta (PC, PA): comprende actos en los que se interroga por información desconocida para el hablante. Incluye preguntas abiertas (PA) y cerradas (PC).

Rechazo (R): refiere a actos mediante los que se muestra oposición a otro acto, por ejemplo, un pedido, una orden o una invitación.

Compromisivo (C): comprende actos en los que el/la hablante se compromete con un curso futuro de acciones (promesas, amenazas).

Expresivo (E): son actos que informan sobre el estado emocional o físico del hablante (desear, agradecer, felicitar, lamentar, etcétera).

Análisis de una narrativa de experiencia personal

Nicolás relata una experiencia personal con la colaboración de su padre y su madre

Emisión Nº	Conversación	Dimensión		
		Discursiva	Interaccional	Pragmática
1	Niño: ¿Hoy sabés que tuve taller de música de Nati y Kary?	ET + PU	I -info	A
2	Madre: ¿Y?	DU	C-I	PA
3	Padre: ¿Qué pasó?	DU	I	PA
4	N: Y tuvimos taller de computación.	PU	R	A
5	M: ¿En serio?	ET	C-I	PC
6	N: Sí.	ET	Rm	A
7	M: ¿Y qué hacen en computación?	ET	I	PA
8	M: ¿Estuvieron en una compu?	DU	I	PC
9	N: Joaco estuvo jugando con Franco, estaba jugando con Franco a eso.	DU	R	A
10	M: A Friv. [página web de juegos]	DU	C	A
11	N: Y Martiniano estaba jugando a algo de tomar jugo, de tomar jugo y em em y no me dejó jugar.	DU	R	A
12	M: Ah, pero ¿qué? ¿había que compartir las compus?	DU	I	PC
13	N: Sí.	DU	Rm	A
14	P: ¿En dónde era Nico?	DU	I	PA
15	M: ¿Hay un lugar de compus?	DU	I	PC
16	N: Arriba, arriba más allá en el cielo.	DU	R	A
17	M: ¿Sabés, entendiste cómo se juega a ese juego?	DU	I	PC
18	N: Arriba.	DU	Rm	A
19	N: ¿Qué?	DU	R-I	PC
20	N: Sí, entendí.	DU	R	A
21	M: ¿Está bueno?	DU	I	PC
22	N: xxx tenés que matar al oso, jejeje.	DU	R	A

Emisión N°	Conversación	Dimensión		
		Discursiva	Interaccional	Pragmática
23	N: Tenían que matar al oso, je, tenían que matar al oso.	DU	R	A

El niño inicia la unidad mediante un movimiento que consiste en proporcionar información acerca de un evento que tuvo lugar más temprano ese día (participó de los talleres de música y computación). A través de esa emisión inicial (1) que se realiza mediante un acto de habla afirmativo, contribuye tanto al establecimiento del tópico como a la proyección del tipo de unidad que se desplegará a continuación —en este caso, una narración. Seguidamente, el padre y la madre avalan el tópico propuesto por el niño y proceden al despliegue de la narrativa mediante movimientos o bien de iniciación (3,7) o bien de continuación-iniciación (2,5), que se realizan a través de la formulación de preguntas abiertas y cerradas. A lo largo de las emisiones 8 a 23 se observa que la madre y el padre controlan el despliegue del curso de eventos, mayormente mediante movimientos de iniciación que se realizan con actos de habla interrogativos (especialmente preguntas cerradas). Si bien la elaboración de la narrativa se realiza de manera colaborativa entre los/as diferentes participantes, el niño se limita mayormente a responder o continuar los movimientos de iniciación de su padre y su madre mediante actos de habla afirmativos. De este modo, los/as adultos proporcionan un modelo acerca de la información que se espera que contenga una narrativa bien estructurada, esto es, información orientativa (*¿En dónde era Nico?, ¿Hay un lugar de compus?*), acerca de las acciones (*¿Qué pasó?, ¿Qué hacen en computación?*), así como información evaluativa que da cuenta de la perspectiva personal acerca de los eventos narrados (*¿Sabés, entendiste cómo se juega a ese juego?, ¿Está bueno?*).

Análisis de una unidad de discurso argumentativa

Hacia el final del almuerzo, Flor se pone de pie para buscar la gelatina que comerán de postre. La oposición de su madre da lugar a la construcción compartida de una unidad de discurso argumentativa. En la situación está presente Federico, el hermano de Flor, quien se mantiene en silencio durante el intercambio entre la niña y su madre.

Emisión N°	Conversación	Dimensión		
		Discursiva	Interaccional	Pragmática
1	La niña se pone de pie y se dirige hacia la heladera para sacar la gelatina.	ET	I (no verbal)	---
2	Madre: Bueno, pero esperen que hay que sacar de la mesa.	PU + DU	I	D
3	M: Flor, no, no.	DU	Rel	D

Emisión N°	Conversación	Dimensión		
		Discursiva	Interaccional	Pragmática
4	M: No la vas a poder sacar, gorda.	DU	Rel	A
5	M: Vení.	DU	Rel	D
6	Niña: ¿Por qué?	DU	I	PA
7	M: Esperen que yo termine de comer un poquito más de arroz.	DU	R	D
8	N: Lo voy a abrir ya para ver cómo está.	DU	Rel	A
9	M: No.	DU	Rel	D
10	M: Dejá la heladera que se está por...	DU	Rel	D
11	N: ¿Por qué?	DU	C-I	PA
12	M: Por arruinar.	DU	R	A
13	N: ¿Por qué?	DU	C-I	PA
14	M: No sé, parece que está medio viejita ya.	DU	R	A

A través de un movimiento de iniciación no verbal (1, se pone de pie y se dirige hacia la heladera para sacar la gelatina), la niña introduce el primer punto de vista (sacar la gelatina de la heladera) y, de ese modo, contribuye al establecimiento del tópico. A continuación, en la misma emisión (2), la madre introduce el segundo punto de vista (esperar, no sacar la gelatina de la heladera) mediante un acto de habla directivo y proporciona razones que lo sustentan (es necesario sacar los objetos que se encuentran sobre la mesa). Así, contribuye a las tareas discursivas relativas a la proyección del tipo de unidad y su despliegue.

El despliegue es realizado de manera conjunta por la niña y su madre (emisiones 2 a 14). La madre reitera el propio punto de vista (punto de vista 2) mediante movimientos de re-iniciación que se realizan mediante directivas. Cabe señalar que, en este caso y a diferencia de la narrativa analizada, las preguntas que contribuyen al despliegue de la unidad de discurso son formuladas por la niña, quien siguiendo el modelo de su madre que sostiene su posicionamiento en (2) demanda a ésta la provisión de argumentos (6, 11, 13). La madre responde mediante actos de habla afirmativos. En este sentido, el control del despliegue de la unidad es compartido entre la niña y su madre.

Análisis de una unidad de discurso explicativa

Elena y su madre conversan durante el almuerzo

Emisión N°	Conversación	Dimensión		
		Discursiva	Interaccional	Pragmática
1	Niña: ¿Con qué se hizo el choclo?	ET + PU	I	PA
2	Madre: ¿El choclo?	ET	Rel	PC
3	N: Aha. (asiente)	ET	R	A
4	M: Del maíz.	DU	R	A
5	M: El maíz se siembra, crece en el campo.	DU	R	A
6	M: Es una planta verde con un tallo y después arriba sale el chochlito.	DU	R	A
7	N: Ah.	DU	C	A
((silencio por unos instantes))				
8	M: Cuando veamos en el campo en el camino, si vemos, te lo muestro.	DU	I -info	C
9	M: ¿El girasol te acordás cuál es?	DU	I	PC
10	M: El de la flor amarilla con negro al medio, marrón oscuro.	DU	Rel	A
11	N: ¿Esa?	DU	R-I	PC
12	M: Esa es girasol.	DU	R	A
13	M: Con las semillitas, ¿viste?	DU	I	A
14	N: Las que nos gustan.	DU	R-I -info	A
15	N: La siembran.	DU	I-info	A
16	M: Lo siembran también.	DU	C	A
17	M: Es una planta; crece y saca esa flor linda.	DU	I-info	A

La unidad de discurso es iniciada por la niña quien introduce un nuevo tópico en torno al choclo que están comiendo (1). Mediante la primera emisión, la pregunta abierta que formula la pequeña contribuye también a proyectar una unidad explicativa. La madre avala el tópico propuesto por la niña y, de ese modo, constituyen de manera conjunta el explanando (emisiones 1 a 3). A continuación, por medio de una serie de actos de habla afirmativos, la madre responde al movimiento inicial de la niña y de esa manera contribuye al despliegue de la unidad, esto es, la explicación propiamente dicha (4, 5, 6, 8). Además, extiende la explicación mediante movimientos de iniciación que proporcionan información acerca del girasol, otra planta que crece en el campo al igual que el maíz (9, 13, 17). En el despliegue, la madre no solo realiza actos de habla afirmativos, sino que también formula preguntas (9) orientadas a monitorear la comprensión de la explicación por parte de la niña. Estos actos de habla interrogativos

estimulan a la niña a aportar a la elaboración de la explicación mediante movimientos de iniciación (15) o de respuesta-iniciación (14).

4. Conclusiones

El análisis de las unidades de discurso producidas por los/as niños/as de 4 años y sus familias en las situaciones de comida mediante el sistema presentado en este trabajo nos permitió atender de manera integrada a los modos en los que los/as niños/as y otros/as hablantes más experimentados negocian y despliegan conjuntamente las diversas unidades en la interacción, considerando de modo simultáneo tanto sus requerimientos estructurales como los movimientos conversacionales con los que tejen las unidades en el discurso y los significados que las realizan.

Con respecto a la dimensión discursiva, se observó que tanto en la narración como en la argumentación y en la explicación analizadas, los/as niños/as iniciaron los discursos. En las unidades explicativa y narrativa, las intervenciones de los/as niños/as contribuyeron a realizar la tarea relativa a la proyección del tipo de unidad y, junto con el/la adulto/a, establecieron el tópico (el/la niño/a propuso, en tanto que el/la o los/as adultos/as participantes avalaron el tópico propuesto por el/la pequeño/a). En cambio, en el caso de la argumentación, la proyección del tipo de unidad se realizó a partir de una emisión de la madre de Flor quien se opuso al punto de vista de la niña y fundamentó su postura. El despliegue resultó ser la tarea que ocupó mayor cantidad de emisiones en las tres unidades. En ninguno de los tres casos analizados se llevó a cabo el cierre de la unidad.

La integración de las otras dos dimensiones interaccional y pragmática en el análisis nos permitió profundizar en la comprensión de la orientación que proporcionó el adulto y en el papel del/la niño/a en la elaboración discursiva. La orientación del adulto/a y el papel del niño/a fueron diferentes en cada caso analizado. En este sentido, si bien en las tres unidades de discurso el despliegue se llevó a cabo de manera colaborativa entre el/la niño/a y los/as adultos/as con los que interactuaba, se observó que en el caso de la narración el despliegue era controlado mayormente por el padre y la madre del niño a través de movimientos de iniciación realizados mediante preguntas abiertas y cerradas. El niño, por su parte, se limitó a responder mediante actos afirmativos que permitieron la elaboración del curso de eventos. En el caso de la argumentación, la niña tuvo un mayor control del despliegue de la unidad; para ello, Flor realizó movimientos de iniciación mediante preguntas abiertas que demandaban la provisión de argumentos por parte de su madre. Por último, en la explicación el control del despliegue de la unidad fue compartido por la niña y su madre. En efecto, Elena produjo tanto movimientos de iniciación, como movimientos de respuesta y de continuación. Aun cuando existía una asimetría de conocimientos entre ambas, la madre buscó monitorear la comprensión por parte de la niña y, para ello, la involucró en la elaboración de la explicación propiamente dicha.

Estos análisis contribuyen a remarcar que el uso de este tipo de sistema multidimensional constituye una herramienta necesaria para comprender la adquisición de discurso extendido mediante la conversación. En futuros estudios se prevé llevar a cabo un análisis de correspondencias múltiples y clasificación con el fin de detectar eventuales patrones subyacentes a los datos configurados a partir de los tipos de unidades discursivas, los diferentes participantes niños/as y adultos y las categorías correspondientes a las tres dimensiones de análisis consideradas —discursivo, interaccional y pragmático—.

Como se ha mencionado anteriormente, investigaciones previas han señalado la importancia del dominio de diferentes formas de discurso extenso para la alfabetización y el aprendizaje escolar (Cazden, 2001; Griffin et al., 2004; Heller, 2014; Michaels et al., 2008; Snow, 1983; 2014). En este sentido, por un lado, resulta necesario profundizar en el estudio de la adquisición de aquellas unidades como la explicación y la argumentación que han recibido menor atención hasta el momento. Los diferentes tipos de unidades involucran el dominio de distintas habilidades lingüísticas y cognitivas, y cada una de ellas mantiene relaciones con diferentes aspectos del proceso de alfabetización (Griffin et al., 2004).

Por otro lado, es de nuestro interés destacar la importancia de profundizar en el conocimiento de las características del entorno discursivo en el hogar. Las experiencias familiares configuran mayormente las habilidades discursivas con las que los/as niños/as ingresan a la escuela, experiencias que pueden diferir entre distintos grupos de niños/as, así como en relación con las prácticas escolares (Heller, 2014; Michaels et al., 2007). El conocimiento de las prácticas discursivas en los hogares resulta un insumo fundamental para el diseño y la implementación de intervenciones educativas que promuevan el aprendizaje de todos los/as niños/as.

5. Referencias bibliográficas

- Albelda, M., Briz, A., Cabedo, A., Estellés, M., González, V., Hidalgo, A.; Llopis, A., Padilla, X., Pérez, M., Pons Bordería, S., Ruiz Gurillo, L., Sanmartín, J., Montañez, M., Kotwica, D., Villalba, C., Elena López, E., Company, S., Pascual, E., Salameh, S., Soler, A., & Uclés, G. (2014). Las unidades del discurso oral. La propuesta Val. Es. Co. de segmentación de la conversación (coloquial). *Estudios de lingüística española*, 35, 13-73.
- Antaki, C. (1994). *Explaining and Arguing: The social organization of accounts*. Sage.
- Barbieri, M. S., Colavitta, F., & Scheuer, N. (1990). The beginning of the explaining capacity. En G. Conti-Ramsdem & C. E. Snow (eds.), *Children's Language Vol. 7* (pp. 245-271). Erlbaum.
- Beals, D. (1993). Explanatory talk in low-income families' mealtime conversations. *Applied Psycholinguistics*, 14, 489-513.
- Beals, D. & Snow, C. E. (1994). Mealtime talks that support literacy development. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 111, 51-66.
- Berman, R., & Slobin, D. (1994). *Relating events in narrative: A crosslinguistic developmental studies*. Erlbaum.
- Blum-Kulka, S. (2002). Do you believe that Lotís wife is blocking the Road 85 (to Jericho)?: Co-constructing theories about the world with adults. En S. Blum-Kulka & C. Snow (eds.), *Talking to adults. The contribution of multiparty discourse to language acquisition* (pp. 85-116). Erlbaum.
- Blum-Kulka, S., Hamo, M., & Habib, T. (2010). Explanations in naturally occurring peer talk: Conversational emergence and function, thematic scope, and contribution to the development of discursive skills. *First Language*, 30(3), 440-460.
- Borzzone, A. M., Rosemberg, C. R., Diuk, B., Silvestri, A., & Plana, D. (2004). Niños y maestros por el camino de la alfabetización. Mineduc, Red de Apoyo Escolar.
- Bova, A. (2021). Co-construction of argumentative discussions between parents and children during mealtime conversations. A pragma-dialectical analysis. *Learning, Culture and Social Interaction*, 29, 100519.
- Bova, A., & Arcidiacono, F. (2018). The interplay between parental argumentative strategies, children's reactions and topics of disagreement during family conversations. *Learning, Culture and Social Interaction*, 19, 124-133.
- Bruner, J. (1991). The narrative construction of reality. *Critical Inquiry*, 18(1), 1-21.
- Bruner, J. (2010). Narrative, culture and mind. En D. Schiffrin, A. De Fina & A. Nylund (eds.), *Telling stories: Language, Narrative and Social Life* (pp. 45-50). Georgetown University Press.
- Castelain, T., Bernard, S., & Mercier, H. (2018). Evidence that two year old children are sensitive to information presented in arguments. *Infancy*, 23(1), 124-135.
- Cazden, C. B. (2001). *Classroom discourse. The language of teaching and learning*. Heinemann.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (2006). Lineamientos para el comportamiento ético en las Ciencias Sociales y Humanidades, Resolución 2857/06 [en línea]. Recuperado de <https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/RD-20061211-2857.pdf>

- Dickinson, D. K., & Tabors, P. O. (2001). *Beginning literacy with language: Young children learning at home and school*. Paul H Brookes Publishing.
- Döpke, S. (1992). *One parent, one language*. Benjamins.
- Ely, R., Gleason, J., MacGibbon, A., & Zaretsky, E. (2001). Attention to language: Lessons learned at the dinner table. *Social Development*, 10(3), 355-373.
- Fivush, R. (1991). The social construction of personal narratives. *Merrill-Palmer Quarterly*, 37(1), 59-82.
- Garvey, C. (1984). *Children's talk* (Vol. 21). Harvard University Press.
- Griffin, T. M., Hemphill, L., Camp, L., & Wolf, D. P. (2004). Oral discourse in the preschool years and later literacy skills. *First Language*, 24(2), 123-147.
- Heller, V. (2014). Discursive practices in family dinner talk and classroom discourse: A contextual comparison. *Learning, Culture and Social Interaction*, 3(2), 134-145.
- Hudson, J. (2002). Do you know what we're going to do this summer? Mothers' talk to preschool children about future events. *Journal of Cognitive Development*, 3, 49-71.
- Keenan, E. O., & Schieffelin, B. (1976). Foregrounding referents: A reconsideration of left dislocation in discourse. En *Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*, 2, 240-257.
- Labov, W. (2010). Oral narratives of personal experience. En *Cambridge encyclopedia of the language sciences* (pp. 546-548). Cambridge University Press.
- Larson, R., Branscomb, K., & Wiley, A. (2006). Forms and functions of family mealtimes: Multidisciplinary perspectives. *New Directions for Child and Adolescent Dev.*, 111, 1-15.
- MacWhinney, B. (2000). *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk*. Erlbaum.
- McCabe, A., Bailey, A. L., & Melzi, G. (2008). *Spanish-language narration and literacy: Culture, cognition, and emotion*. Cambridge University Press.
- Michaels, S., O'Connor, C., & Resnick, L. B. (2008). Deliberative discourse idealized and realized: Accountable talk in the classroom and in civic life. *Studies in Philosophy and Education*, 27, 283-297.
- Migdalek, M., Santibáñez, C., & Rosemberg, C. (2014). Estrategias argumentativas en niños pequeños: Un estudio a partir de las disputas durante el juego en contextos escolares *Revista Signos*, 47, 435-462.
- Morek, M. (2015). Show that you know. Explanations, interactional identities and epistemic stance-taking in family talk and peer talk. *Linguistics and Education*, 31, 238-259.
- Nelson, K. (1989). *Narratives from the crib*. Harvard University Press.
- Nelson, K. (1999). *Language in cognitive development: The emergence of the mediated mind*. Cambridge University Press.
- Pan, B. A., & Snow, C. E. (1999). The development of conversational and discourse skills. *The development of language*, 229-249.
- Quasthoff, U.; Heller, V., & Morek, M. (2017). On the sequential organization and genre-orientation of discourse units in interaction: An analytic framework. *Discourse Studies*, 19(1), 84-110.

- Searle, J. R. (1976). Una taxonomía de los actos ilocucionarios. *Teorema: revista internacional de filosofía*, 6(1), 43-77.
- Sinclair, J. & Coulthard, M. (1975). *Towards an Analysis of Discourse*. Oxford University Press.
- Snow, C. E., & Uccelli, P. (2009). The challenge of academic language. En D. Olson & N. Torrance (eds.), *The Cambridge Handbook of Literacy* (pp. 112-133). Cambridge University Press.
- Snow, C. E. (2014). Extended discourse in first and second language acquisition: A challenge and an opportunity. *Journal of Japanese Linguistics*, 30(1), 2-9.
- Snow, C. (1983). Literacy and language: Relationships during the preschool years. *Harvard educational review*, 53(2), 165-189.
- Stein, A., Migdalek, M. J., & Rosemberg, C. R. (2020). Narration, argumentation and explanation: a study of the discourse units in spontaneous conversations at mealtimes *Culture and Education*, 32(4), 705-737.
- Stubbs, M. (1983). *Discourse analysis: The sociolinguistic analysis of natural language* (Vol. 4). University of Chicago Press.
- Toulmin, S. (1958). *The use of argument*. Cambridge University Press.
- Uccelli, P. (2009). Emerging temporality: past tense and temporal/aspectual markers in Spanish-speaking children's intra-conversational narratives. *Journal of Child Language*, 36(5), 929-966.
- Veneziano, E. (2001). Interactional processes in the origins of the explaining capacity. En K. Nelson, A. Aksu-Koc & C. Johnson (eds.), *Children's Language, Vol. 10: Language in use, Narratives and Interactions* (pp. 113-141). Erlbaum.
- Zamudio, B. & Atorresi, A. (2000). *Enciclopedia semiológica. La explicación*. Eudeba.

CAPÍTULO 13

Contribuciones del lenguaje al aprendizaje en ciencias de estudiantes de 4º grado¹

Alejandra Meneses, Maximiliano Montenegro,
Daniela Acevedo, Evelyn Hugo, Javiera Figueroa

1. Introducción

El lenguaje se desarrolla en las edades escolares debido, en parte, a la participación de las y los estudiantes en diversos contextos sociales y culturales tanto dentro como fuera de la escuela (Grøver et al., 2019; Uccelli et al., 2020). En la medida en que interactúan en espacios comunicativos con formas lingüísticas nuevas y funciones discursivas no conocidas, van expandiendo paulatinamente sus prácticas sociodiscursivas y desarrollando sus habilidades lingüísticas (Silvestri, 2002; Uccelli et al., 2020). Al ingresar en la escuela, las y los estudiantes intervienen en un contexto institucional donde la construcción del conocimiento se produce a partir de un uso de la lengua caracterizado por un mayor grado de tecnicidad asociado a los conceptos de las distintas disciplinas escolares, mayor densidad léxica de los textos leídos y producidos junto con estructuras sintácticas que empaquetan información y que aumentan la abstracción de los fenómenos explicados (Silvestri, 2002; Uccelli et al., 2020). Asimismo, las y los estudiantes comienzan a interactuar –en términos bajtinianos– con géneros discursivos secundarios con exigencias cognitivas mayores, pues se espera que la construcción de sentidos no sea dependiente del contexto físico donde acontece la comunicación; por lo tanto, la organización de los discursos se desarrolla sin la retroalimentación inmediata de los otros (Grøver et al., 2019; Silvestri, 2002).

En las últimas dos décadas, se han incrementado los estudios sobre los recursos lingüísticos y discursivos del registro lingüístico propio de la escuela y sus contribuciones en la comprensión y producción de géneros escolares (p. ej., Fang & Park, 2020; Meneses, Uccelli et al., 2018; Meneses et al., 2021; Romero-Contreras et al., 2021; Uccelli, 2019). Desde un enfoque sociocultural y pragmático, Uccelli y colegas (2020) se refieren al lenguaje usado en la escuela –también denominado *lenguaje académico*, término no exento de controversia,

¹ Este trabajo ha sido desarrollado en el marco del proyecto financiado por ANID/CONICYT, FONDECYT REGULAR 1150238 y FONDECYT 1200882.

lenguaje para la literacidad escolar, lenguaje transdisciplinar, entre otros– como el repertorio de prácticas sociodiscursivas junto con las habilidades lingüísticas que niños, niñas y jóvenes van internalizando a lo largo de la escolaridad para participar de manera flexible en actividades de lectura, escritura y de oralidad propias de los contextos de aprendizaje disciplinar.

De ahí, entonces, la necesidad de que la institución escolar ofrezca andamiajes específicos para que las y los estudiantes puedan aprender las nuevas formas y funciones lingüístico-discursivas con el fin de ampliar su repertorio comunicativo para alcanzar las metas propuestas por los sistemas educativos (Meneses et al., 2021; Uccelli et al., 2020). Como plantea Silvestri (2002), las instituciones educativas valoran sobre todo el papel de los recursos pedagógicos digitales o de los materiales concretos como mediadores de los aprendizajes. Sin embargo, han prestado menos atención a la enseñanza explícita de la lengua como herramienta configuradora de sentidos utilizada para la construcción de géneros secundarios escolares. Pareciera asumirse que los recursos lingüístico-discursivos utilizados en los géneros primarios, aprendidos antes de ingresar a la escuela, pudieran encargarse de funciones discursivas nuevas para los que no fueron diseñados (Silvestri, 2002).

2. Lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo en el aprendizaje en ciencias

En la actualidad, el aprendizaje de las ciencias ha dado un giro desde la enseñanza de contenidos hacia la introducción de prácticas científicas y tipos de razonamientos transversales que favorezcan una comprensión profunda de los fenómenos naturales para la toma de decisiones para la transformación social (National Council Research, 2012). En esta visión sobre la enseñanza de las ciencias, el lenguaje cumple un papel fundamental en la construcción de las ideas centrales de las ciencias y en la configuración de las prácticas científicas. Sin embargo, este registro lingüístico –disciplinar y transdisciplinar– no resulta del todo accesible para todos las y los estudiantes (Evagorou & Osborne, 2010; Meneses et al., 2021; Uccelli et al., 2020).

Desde la última década, han aumentado los estudios que demuestran la contribución del lenguaje transdisciplinar receptivo a la comprensión lectora y a la calidad de géneros escolares de temáticas generales tanto en inglés (p. ej., Fang & Park, 2020; Uccelli et al., 2015) como en español (Figuerola et al., 2018; Meneses, Uccelli et al., 2018; Romero-Contreras et al., 2021). Pocos estudios han explorado las contribuciones del lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo a la calidad de géneros escolares en ciencias (Phillips Galloway & Uccelli, 2019; Phillips Galloway et al., 2020; Uccelli et al., 2019). Estos estudios han mostrado que las habilidades de lenguaje transdisciplinar receptivo son predictores de la calidad de resúmenes en ciencias, más allá de la contribución de su longitud, junto con el aporte de recursos lingüísticos tales como el vocabulario transdisciplinar, la densidad léxica y diversidad de conectores, entre otros. Aunque estos estudios han explorado las contribuciones del lenguaje transdisciplinar

receptivo y productivo a la calidad de los resúmenes de ciencias, no lo han hecho en contextos de enseñanza de la escritura de géneros disciplinares correspondientes a prácticas científicas. Ahora bien, existen intervenciones que se han enfocado en la enseñanza de explicaciones científicas y han descrito sobre todo de manera cualitativa los principales cambios conceptuales y lingüísticos antes y después de la intervención (Avalos et al., 2017; Huerta et al., 2016; Fitts et al., 2020; Seah, 2016) sin explorar de manera cuantitativa la predicción de lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo a la calidad de este género escolar.

La explicación científica corresponde a una práctica y a un género discursivo disciplinar que se caracteriza por la explicitación de un mecanismo causal que produce un fenómeno científico y que está sustentada en evidencias científicas (McNeill et al., 2012; Meneses, Hugo et al., 2018). En el contexto latinoamericano, algunos estudios se han realizado sobre las explicaciones científicas y los tipos de andamiaje que favorecen su construcción por parte de estudiantes de 5° grado (Sommer & Cabello, 2020). Sin embargo, más investigación se requiere para comprender no solo los apoyos conceptuales, sino también los lingüísticos para favorecer la producción de explicaciones científicas desde la primaria a partir de propuestas pedagógicas interdisciplinares. Asimismo, se requiere comprender las contribuciones del dominio del lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo, no solo a la calidad de las explicaciones científicas, sino también a los conocimientos alcanzados por las y los estudiantes para avanzar en precisar la mediación del lenguaje en los aprendizajes en ciencias a través de distintas tareas de evaluación.

3. Propósito del estudio

Este capítulo tiene como propósito examinar el papel del lenguaje como mediador del aprendizaje en ciencias en el contexto de una intervención que promueve la enseñanza explícita del lenguaje para la construcción de explicaciones científicas. Tres preguntas guían este estudio:

1. ¿Existen diferencias significativas entre la calidad de las explicaciones científicas, el conocimiento en ciencias, las habilidades del lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo de las y los estudiantes de 4° grado antes y después de participar en una intervención basada en la enseñanza explícita del lenguaje?
2. ¿Cómo el lenguaje transdisciplinar receptivo inicial y productivo tanto inicial como final contribuyen a la calidad de las explicaciones científicas controlando por la longitud de la explicación?
3. ¿Cómo el lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo iniciales y finales contribuyen al conocimiento en ciencias final?

4. Métodos

4.1 Participantes

En este estudio participaron dos cursos completos de 4° grado de un colegio particular subvencionado de nivel socioeconómico (NSE) medio-bajo ubicado en la comuna de Cerro Navia en Santiago de Chile (Agencia de la Calidad de la Educación, 2013)². La muestra está conformada por 65 estudiantes (32% niños y 68% niñas). Se escogieron estas dos clases porque corresponden a aulas que impartieron más del 80% de la intervención.

4.2 Contexto del estudio

Investigadores de las áreas de ciencias y lingüística, así como profesores en formación y en ejercicio, trabajaron durante un año diseñando una secuencia didáctica para promover el aprendizaje en ciencias a través de la enseñanza explícita del lenguaje. Posteriormente, se condujo una investigación basada en el diseño (*design-based research*) (Collins et al., 2004; Scott et al., 2020) en dos ciclos de implementación, evaluación y refinamiento de la unidad didáctica.

Los mecanismos centrales de cambio del proyecto CLIC (“Conectando Lenguaje y Ciencias”) son: (1) maximizar las oportunidades de *input* lingüístico al que son expuestos las y los estudiantes para favorecer el aprendizaje de los recursos lingüísticos y discursivos desde la interacción oral, para luego favorecer el *output* lingüístico a través de la puesta en acto de estas formas en las actividades prácticas de ciencias (ej., uso de modelos y experimentos); (2) ofrecer andamiajes verbales y visuales para promover la comprensión lectora de textos científicos que consolidan las ideas científicas discutidas a través de la interacción oral; y (3) descomponer el género disciplinar, en este caso, la explicación científica en sus fases discursivas y en los recursos léxico-gramaticales que permiten la construcción del razonamiento causal, para que las y los estudiantes se conviertan en escritores que progresivamente vayan tomando conciencia de los efectos de sentido de las decisiones lingüísticas que se toman para alcanzar su objetivo comunicativo.

Se diseñaron dos unidades didácticas para la construcción de la explicación científica: (1) movimiento del antebrazo hacia el brazo y (2) cambio de estado de la materia. La unidad diseñada está conformada por tres fases constituidas por tres actividades cada una y con una duración promedio de 4 semanas de clases y 9 horas de duración. En la figura 1, se presenta la unidad 1 en detalle, pues se especifican las metas, contenidos y actividades de aprendizaje.

² Los colegios correspondientes a NSE medio-bajo se caracterizan por un promedio de 10 años de escolaridad de la madre y del padre, con un ingreso promedio del hogar de U\$268 y con un índice de vulnerabilidad de 71%.

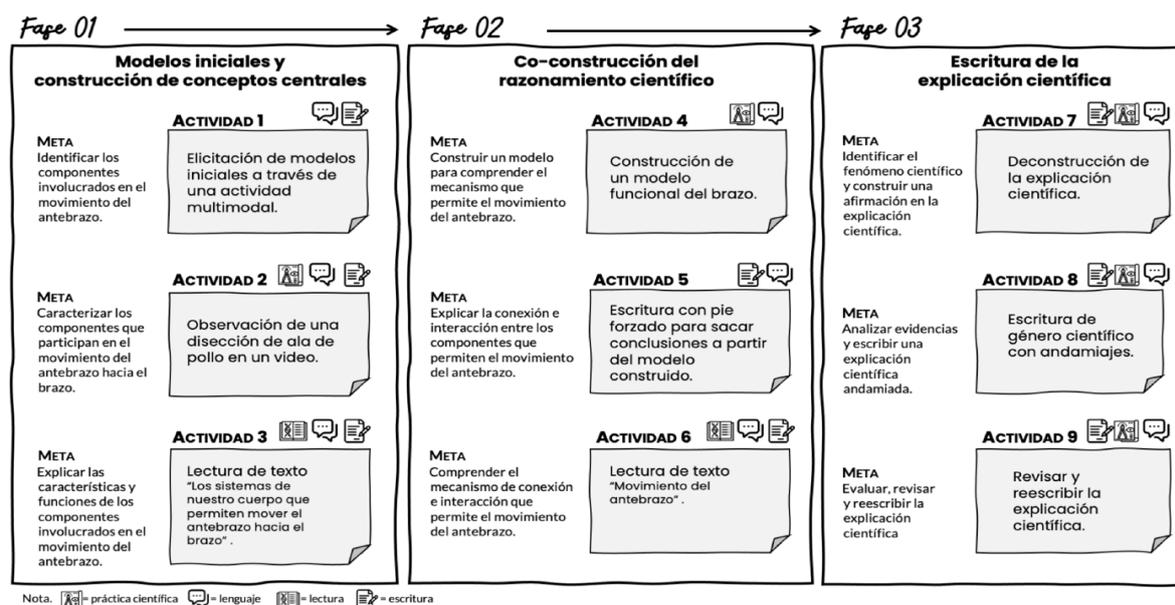


Figura 1: Secuencia de aprendizaje para la construcción de explicaciones científicas (*proyecto CLIC*)

4.3 Tarea de escritura

Cada estudiante produjo, al inicio y al final de cada unidad, una explicación científica sin andamiaje para determinar sus aprendizajes lingüísticos y conceptuales. La consigna para la unidad 1 fue "Explica científicamente cómo se mueve el antebrazo hacia el brazo". El corpus está conformado por un total de 126 explicaciones (64 iniciales y 62 finales), que fueron transcritas; se corrigieron los errores de ortografía para evitar sesgos en la codificación.

4.4 Mediciones

Calidad de la explicación científica ($\alpha=.90$). Diez evaluadores determinaron la calidad de las explicaciones usando un método de juicio comparativo (*randomly distributed comparative judgment*, Lesterhuis et al., 2017) con el software No More Marking®. Se capacitó a los evaluadores para llegar a acuerdos sobre la competencia por medir. Una vez realizadas las evaluaciones a través de comparación entre pares de explicaciones (10 veces para cada muestra), estas fueron ordenadas automáticamente en una escala a partir de las decisiones tomadas por los distintos jueces.

Conocimiento en ciencias ($\alpha=.85$). Este fue evaluado a través de una prueba de lápiz y papel que evalúa los aprendizajes alcanzados por las y los estudiantes según lo establecido por el currículo escolar chileno para 4° grado. Esta prueba consta de 40 ítems de selección múltiple con un puntaje total máximo de 40 puntos (0 puntos para las incorrectas y 1 punto para las correctas).

Lenguaje transdisciplinar receptivo. El dominio del lenguaje usado en la escuela para el aprendizaje fue evaluado con dos instrumentos de lápiz y papel: (1) *Evaluación*

de lenguaje académico (ELA $\alpha=.88$) que consta de ocho tareas que miden las habilidades clave de lenguaje transdisciplinar receptivo referidas al empaquetamiento y desempaquetamiento de nominalizaciones, la organización de oraciones compactas y complejas, la selección de conectores lógicos, la resolución de anáforas conceptuales, la identificación del grado de certeza de marcadores epistémicos, la elección de términos metalingüísticos, la organización de secuencia argumentativa y la identificación del registro lingüístico escolar. Cada tarea se puntúa entre 0-1, excepto la tarea de organización de la secuencia argumentativa cuyos puntajes van de 0-3 y son reescalados entre 0-1. El puntaje total es de 53 puntos. (2) *Conocimiento de vocabulario transdisciplinar* ($\alpha=.80$): se evaluó a través de una tarea de 15 ítems de selección múltiple. Se presenta un palabra usada en las distintas disciplinas escolares (“relación”) en una oración y se debe escoger la opción más adecuada para reemplazar dicho término. La puntuación máxima es de 15 ítems con 0 puntos para las incorrectas y 1 punto para las correctas. Para determinar el dominio del lenguaje transdisciplinar se sumaron los puntajes de ambas pruebas con un total máximo posible de 68 puntos. Estas pruebas forman parte de un único constructo según lo reportado en el artículo de validación (Meneses, Uccelli et al., 2018).

Longitud de la explicación. Para cada explicación, se determinó la extensión según el número total de palabras.

Lenguaje transdisciplinar productivo ($\alpha=.86$). Se utilizó una rúbrica analítica que evalúa ocho habilidades de lenguaje productivo que corresponden a las expectativas de uso del lenguaje para la producción de las explicaciones científicas. Estas habilidades están dispuestas en cuatro dimensiones de organización de la lengua: comunicativo-discursiva (logro del propósito del género discursivo y adecuación de la postura enunciativa), textual (unidad del texto y pertinencia de las relaciones lógico-semánticas), gramatical (pertinencia sintáctica y precisión sintagmática) y léxico (pertinencia léxica y precisión léxica). Cada criterio se puntuó entre 0 y 4, con un total máximo de 32 puntos. Los datos fueron doble codificados por dos expertas en lingüística (65%) con un Kappa de Cohen promedio de .89 (entre .77 para la unidad textual) y .93 para las relaciones lógico-semánticas, precisión sintagmática y pertinencia léxica).

4.5 Procedimientos

Los dos instrumentos para evaluar el lenguaje transdisciplinar receptivo, así como el conocimiento de ciencias, fueron aplicados al inicio y al final del año escolar en los establecimientos educativos por evaluadores capacitados. Las explicaciones científicas fueron escritas por las y los estudiantes en sus cuadernos científicos al inicio y al final de la unidad didáctica. Para este estudio se cuenta con el consentimiento ético de los apoderados, así como el asentimiento de cada estudiante según la aprobación del comité de ética.

4.6 Plan de análisis

Para responder la primera pregunta de investigación, se realizaron análisis ANOVA de medidas repetidas para determinar las diferencias entre las distintas mediciones iniciales y finales. Para contestar la segunda pregunta de investigación, se condujeron análisis de regresiones lineales con la calidad de la explicación final como variable dependiente y la longitud de la explicación, el lenguaje transdisciplinar receptivo y el productivo como variables independientes. Los mismos análisis se realizaron con el conocimiento en ciencias finales como variable dependiente. En los modelos completos se utilizaron todas las variables independientes del modelo, mientras que en la versión AIC que se reportan en este capítulo se seleccionaron las variables por su mejor poder de predicción usando el índice AIC (*stepwise AIC method*). El análisis se realizó con el programa R versión 4.1.3 (R Core Team, 2022).

5. Resultados

5.1 Diferencias en los desempeños iniciales y finales en la calidad de las explicaciones científicas, el conocimiento en ciencias, las habilidades de lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo

Para contestar la primera pregunta de investigación, la tabla 1 muestra la media y la desviación estándar para las mediciones iniciales y finales. Asimismo, la última columna presenta el tamaño de efecto (η^2 , *eta squared*) para las variables medidas.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos y tamaño de efecto para la calidad de la explicación científica, el conocimiento en ciencias, el lenguaje transdisciplinar receptivo, la longitud de la explicación y el lenguaje transdisciplinar productivo

	Inicial		Final		η^2
	M	DE	M	DE	
Calidad de la explicación científica	0,26	0,11	0,73	0,13	0,793
Conocimiento en ciencias	0,40	0,11	0,67	0,15	0,516
Lenguaje transdisciplinar receptivo	0,36	0,12	0,46	0,16	0,094
Longitud de la explicación (total palabras)	10,09	5,29	48,71	14,75	0,751
Lenguaje transdisciplinar productivo	0,45	0,14	0,75	0,11	0,597
Dimensión comunicativo-discursiva	0,57	0,16	0,78	0,14	0,315
Dimensión textual	0,34	0,14	0,74	0,14	0,678
Dimensión gramatical	0,43	0,19	0,65	0,16	0,277
Dimensión léxico-semántica	0,45	0,21	0,85	0,14	0,567

En la tabla 1, se puede observar que hay un aumento estadísticamente significativo tanto en los aprendizajes en ciencias –medidos por la calidad de la explicación científica ($F(1,60)=572,68$; $p=000$) y por el conocimiento en ciencias ($F(1,53)=211,31$; $p=000$)– como en

el dominio de habilidades de lenguaje transdisciplinar receptivo ($F(1,47)=42,86$; $p=.000$) y productivo ($F(1,60)=191.93$; $p=.000$). También, la longitud de las explicaciones aumentó significativamente ($F(1,60)=404.73$; $p=.000$). El tamaño de efecto (d^2) es pequeño para los desempeños obtenidos en las habilidades de lenguaje transdisciplinar receptivo, mientras que es medio para el conocimiento en ciencias y para el dominio de las habilidades de lenguaje transdisciplinar productivo. En las dimensiones específicas evaluadas para el lenguaje transdisciplinar productivo, la dimensión gramatical y comunicativo-discursiva tienen un tamaño de efecto pequeño, mientras que las otras dos dimensiones alcanzan un tamaño de efecto medio. En cambio, un tamaño de efecto grande se observa en la calidad de las explicaciones científicas, así como en su longitud (desde 10 palabras a 49 palabras en promedio).

5.2 Contribuciones del lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo a la calidad de las explicaciones científicas

Para contestar la segunda y tercera pregunta de investigación, primero se realizaron análisis de correlación de Pearson para identificar aquellas variables relevantes para conducir los modelos de regresiones lineales. La tabla 2 muestra las relaciones entre las distintas mediciones.

Tabla 2. Correlaciones entre calidad de la explicación científica final, el conocimiento en ciencias final, el lenguaje transdisciplinar receptivo inicial y final, la longitud de la explicación final y el lenguaje transdisciplinar productivo inicial y final

	1	2	3	4	5	6
1 Calidad de la explicación científica final						
2 Conocimiento en ciencias final	,272*					
3 Lenguaje transdisciplinar receptivo inicial	,499*	,484*				
4 Lenguaje transdisciplinar receptivo final	,343*	,566*	,788*			
5 Longitud de la explicación final	,621*	,265	,330*	,340*		
6 Lenguaje transdisciplinar productivo inicial	,088	,094	-,093	,120	,171	
7 Lenguaje transdisciplinar productivo final	,647*	,314*	,394*	,428*	,438*	,093

Nota. *: $p < .05$

La tabla 2 muestra que hay correlaciones significativas positivas y débiles entre el conocimiento en ciencias y la calidad de la explicación ($r = .272$); esto indicaría que se trata de tareas con características distintas para evaluar el aprendizaje en ciencias. La mayoría de las correlaciones significativas entre las variables son positivas y moderadas, pues los conocimientos en ciencias y las habilidades de lenguaje transdisciplinar están asociados, pero a su vez apuntan a dominios distintos, por lo que se puede avanzar a los modelos de predicción. También existe una correlación significativa positiva y fuerte –no sorprendente– entre la calidad de la explicación y su longitud ($r = .621$), así como con las habilidades de

lenguaje transdisciplinar productivo final ($r=.647$). Ahora bien, la correlación entre la longitud de la explicación y el lenguaje transdisciplinar productivo final es moderada, lo que mostraría que no miden el mismo constructo.

El conocimiento en ciencias correlaciona de manera significativa y positiva con el lenguaje receptivo y productivo, sobre todo con el receptivo final ($r=.566$), puesto que la tarea implica la lectura de reactivos de selección múltiple que evalúan los aprendizajes alcanzados por las y los estudiantes. Por último, se observa una correlación positiva fuerte entre el lenguaje transdisciplinar receptivo inicial y final ($r=.788$), ya que ambas tareas evalúan del mismo modo el dominio de las habilidades lingüísticas requeridas para comprender el registro usado en la escuela. En cambio, no existe una correlación entre el lenguaje productivo inicial y final, pues estas habilidades lingüísticas dependen de la tarea de escritura. Esto también puede explicar por qué las correlaciones de lenguaje productivo inicial no se asocian con las otras variables, ya que las y los estudiantes escriben al inicio de la intervención explicaciones breve, de menor calidad y usando pocas habilidades lingüísticas características para el registro usado en la escuela.

Para contestar la pregunta sobre las contribuciones del lenguaje receptivo y productivo a la calidad de las explicaciones científicas, se analizaron los datos usando regresiones lineales para ocho modelos. Los seis primeros modelos consideran como predictores únicos el lenguaje receptivo inicial, final y su diferencia, así como el lenguaje productivo inicial, final y su diferencia, controlando por la longitud de la explicación final. En el modelo 7, las variables independientes son el lenguaje receptivo inicial como el productivo inicial y final, mientras que en el modelo 8 se incluye el lenguaje receptivo inicial más el productivo inicial y la diferencia, controlando por la longitud de la explicación final. Para cada uno de estos modelos, se aplicó una regresión múltiple por pasos usando el criterio AIC para seleccionar las variables con mayor poder de predicción. De los ocho modelos, el modelo 7 ($F(4,54)=25.60$; $p=.000$) es el que presentó mejor ajuste ($R^2=0.587$) y poder predictivo ($AIC=110.25$; $BIC=120.55$). La tabla 3 presenta los coeficientes estandarizados (β) y sus errores estándar (EE) para los modelos de regresión por pasos con AIC.

Tabla 3. Coeficientes estandarizados (β) y sus errores estándar (EE) para la versión AIC de una serie de modelos de regresión por pasos para predecir la calidad de la explicación final

		(Intercept)	Longitud de la explicación final	Lenguaje transdisciplinar receptivo inicial	Lenguaje transdisciplinar productivo final	Diferencia lenguaje transdisciplinar productivo
Modelo 1	β	0,08	0,60*	0,23*		
	(EE)	(0,08)	(0,10)	(0,09)		
Modelo 2	β	0,08	0,62*			
	(EE)	(0,09)	(0,10)			

		(Intercept)	Longitud de la explicación final	Lenguaje transdisciplinar receptivo inicial	Lenguaje transdisciplinar productivo final	Diferencia lenguaje transdisciplinar productivo
Modelo 3	β	0,09	0,58*			
	(EE)	(0,09)	(0,11)			
Modelo 4	β	0,03	0,55*			
	(EE)	(0,10)	(0,10)			
Modelo 5	β	0,01	0,30*		0,53*	
	(EE)	(0,08)	(0,10)		(0,11)	
Modelo 6	β	0,03	0,51*			0,22*
	(EE)	(0,09)	(0,10)			(0,10)
Modelo 7	β	0,05	0,45*	0,15	0,34*	
	(EE)	(0,08)	(0,11)	(0,09)	(0,12)	
Modelo 8	β	0,08	0,60*	0,23*		
	(EE)	(0,08)	(0,10)	(0,09)		

*:p<.05

En la tabla 3, se observa que en el modelo 7 el 59% de la varianza de la calidad de la explicación científica final es explicado por la longitud de la explicación final ($\beta=.45$) y por el lenguaje transdisciplinar productivo final ($\beta=.34$). Si bien el modelo 8 ($F(3,55) = 30,25; p=.000$) tiene un ajuste menor ($R^2=0.524$) y un poder predictivo menor ($AIC=116.53; BIC=124.77$) en comparación al modelo 7, llama la atención que además de la longitud de la explicación final, también el lenguaje receptivo inicial contribuye significativamente a la calidad de la explicación ($\beta=.23$), lo que revela el aporte de las habilidades receptoras iniciales que se manifestaron como significativas en el modelo 7.

5.3 Contribuciones del lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo al conocimiento en ciencias

Para contestar la pregunta sobre las contribuciones del lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo al conocimiento en ciencias, también se analizaron los datos usando regresiones lineales. Igual que en el apartado anterior, para los modelos 1 a 6 se consideraron el lenguaje receptivo inicial, final y su diferencia, así como el lenguaje productivo inicial, final

y su diferencia como predictores únicos. En el modelo 7, se consideraron tanto el lenguaje receptivo inicial y final, así como el productivo inicial y final como variables independientes. En cambio, en el modelo 8 se consideraron el lenguaje receptivo y productivo inicial y las diferencias entre las mediciones para las dos variables. A partir de estos ocho modelos, se construyeron regresiones múltiples a las que se les aplicó el método por pasos usando el criterio AIC. El modelo 7 ($F(2,43) = 20.22; p = .000$) es el que presentó mejor ajuste ($R^2 = 0.32$) y poder predictivo (AIC=121.39; BIC=126.81). En la tabla 4, se especifican los coeficientes estandarizados (β) y sus errores estándar (EE).

Tabla 4. *Coefficientes estandarizados (β) y sus errores estándar (EE) para la versión AIC de una serie de modelos de regresión por pasos para predecir el conocimiento en ciencias final*

		(Intercept)	Lenguaje transdisciplinar receptivo inicial	Lenguaje transdisciplinar receptivo final	Diferencia lenguaje transdisciplinar receptivo
Modelo 1	β	0,01	0,48*		
	(EE)	(0,12)	(0,12)		
Modelo 2	β	0,04		0,61*	
	(EE)	(0,13)		(0,13)	
Modelo 3	β	0,10			0,32*
	(EE)	(0,15)			(0,15)
Modelo 4	β	0,00			
	(EE)	(0,13)			
Modelo 5	β	0,00			
	(EE)	(0,13)			
Modelo 6	β	0,00			
	(EE)	(0,13)			
Modelo 7	β	0,07		0,60*	
	(EE)	(0,13)		(0,13)	
Modelo 8	β	0,05	0,49*		0,31*
	(EE)	(0,13)	(0,13)		(0,13)

*: $p < .05$

Como se puede observar en la tabla 4, en el modelo 7, el 32% de la varianza en el conocimiento en ciencias es explicado por las habilidades de lenguaje transdisciplinar receptivo final ($\beta=.60$). Por lo tanto, las y los estudiantes requieren un dominio del registro lingüístico usado en la escuela para poder comprender los reactivos que evalúan de manera receptiva el conocimiento en ciencias. El modelo 8 ($F(3,42)=10.05$; $p=.000$) que tiene el mismo ajuste que el modelo 7 ($R^2=0.32$), pero con menor poder predictivo (AIC=123.13; BIC=130.36) muestra que tanto las habilidades de lenguaje transdisciplinar receptivo inicial ($\beta=.49$) como la diferencia entre el lenguaje receptivo inicial como final ($\beta=.31$) son predictores que explicarían la varianza en el conocimiento en ciencias final. Esto podría indicar que, en parte, el aprendizaje en ciencias es explicado por el lenguaje inicial de las y los estudiantes, así como el aprendido a lo largo del año escolar.

6. Conclusión

En este capítulo se analizan las contribuciones del lenguaje transdisciplinar receptivo y productivo a los aprendizajes en ciencias evaluados en dos tareas diferentes, a saber: escritura de un género disciplinar (explicación científica) y prueba de selección múltiple (conocimiento en ciencias). En primer lugar, las y los estudiantes, después de participar en la unidad sobre el movimiento músculo-esquelético del proyecto CLIC, escriben explicaciones científicas no solo más extensas, sino de mayor calidad, y utilizando habilidades lingüísticas más avanzadas (resultados próximos). Además, sus conocimientos en ciencias y su dominio del lenguaje transdisciplinar aumentan, pero con menor tamaño de efecto (resultados distales). En segundo lugar, la calidad de las explicaciones científicas escritas por las y los estudiantes es predicha por el lenguaje productivo final, más allá de la contribución de la longitud de la explicación. Por lo tanto, las y los escritores van aprendiendo a escoger formas lingüísticas para alcanzar nuevas funciones discursivas que les permitan desplegar el mecanismo causal que explica un determinado fenómeno científico. En tercer lugar, el lenguaje receptivo final es un predictor del conocimiento en ciencias, pues las y los estudiantes para contestar la prueba de selección múltiple requieren comprender los reactivos de la prueba.

En conclusión, este capítulo ofrece evidencias sobre el papel mediador del lenguaje usado en la escuela para alcanzar los aprendizajes en ciencias en actividades de evaluaciones que involucran prácticas de lectura y escritura. Asimismo, se presenta una unidad didáctica para aprender a construir explicaciones científicas a partir de la enseñanza explícita del lenguaje. De este modo, se espera aportar al campo de la literacidad intermedia y disciplinar con propuestas instruccionales basadas en evidencia.

Agradecimientos

Este capítulo se ha escrito en el marco de la investigación financiada por ANID/CONICYT FONDECYT REGULAR 1200882 y por el David Rockefeller Center for Latin American Studies, Harvard University, en el concurso Santander Research Fund for Innovation and Education System “Project CLIC! Improving Science Learning by Expanding Inquiry and Language Skills: Preparing an Innovative Intervention to Reach Undeserved Latin American Schools”. Agradecemos a todo el equipo que ha trabajado en la recolección, codificación y análisis de los datos y, por supuesto, a la profesora y estudiantes que participaron en el proyecto CLIC.

7. Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación (2013). *Metodología de construcción de grupos socioeconómicos: Pruebas SIMCE 2012* [en línea]. Recuperado de <http://archivos.agenciaeducacion.cl/Metodologia-de-Construccion-de-Grupos-Socioeconomicos-SIMCE-2012.pdf>
- Avalos, M., Gómez, M., Gort, M., & Secada, W. (2017). “Hey! Today I will tell you about the water cycle!” Variations of language and organizational features in third-grade science explanation writing. *The Elementary School Journal*, 118(1), 149-176. <https://doi.org/10.1086/692987>
- Collins, A., Joseph, D., & Bielaczyc, K. (2004). Design research: Theoretical and methodological issues. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 15-42. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_2
- Evagorou, M., & Osborne, J. (2010). The role of language in the learning and teaching of science. En J. Osborne & J. Dillon (eds.), *Good practice in science teaching: What research has to say* (2nd ed., pp. 135-157). Open University Press.
- Fang, Z., & Park, J. (2020). Adolescents’ use of academic language in informational writing. *Reading and Writing*, 33(1), 97-119. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-09937-8>
- Figueroa, J., Meneses, A., & Chandia, E. (2018). Academic language and the quality of written arguments and explanations of Chilean 8th graders. *Reading and Writing*, 31(3), 703-723. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9806-5>
- Fitts, S., Gross, L., & Ramirez, B. (2020). “We observed that the magnetic field is stronger than gravity”: Exploring linguistically diverse fourth-grade students’ written explanations in science notebooks. *Linguistics and Education*, 56, 100809. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2020.100809>
- Grøver, V., Uccelli, P., Rowe, M. L., & Lieven, E. (2019). Learning through language. En V. Grøver, P. Uccelli, M. L. Rowe, & E. Lieven (eds.), *Learning through language. Towards an educationally informed theory of language learning* (pp. 1-16). Cambridge.
- Huerta, M., Tong, F., Irby, B. J., & Lara-Alecio, R. (2016). Measuring and comparing academic language development and conceptual understanding via science notebooks. *The Journal of Educational Research*, 109(5), 503-517. <https://doi.org/10.1080/00220671.2014.992582>
- Lesterhuis, M., Verhavert, S., Coertjens, L., Donche, V. & De Maeyer, S. (2017). Comparative

- judgement as a promising alternative to score competences. En G. Ion & E. Cano (eds.), *Innovative practices for higher education assessment and measurement* (pp. 120-140). Hershey, PA: IGI Global.
- Meneses, A., Hugo, E., Montenegro, M., Valenzuela, A., & Ruiz, M. (2018). Explicaciones científicas: propuestas para la enseñanza del lenguaje académico. *Boletín de Lingüística*, 30 (49-50), 134-157.
- Meneses, A., Uccelli, P., Santelices, M. V., Ruiz, M., Acevedo, D., & Figueroa, J. (2018). Academic language as a predictor of reading comprehension in monolingual Spanish-speaking readers: Evidence from Chilean early adolescents. *Reading Research Quarterly*, 53(2), 223-247. <https://doi.org/10.1002/rrq.192>
- Meneses, A., Uccelli, P., & Ruiz, M. (2021). El lenguaje académico como catalizador de la equidad en la educación escolar. En Ávila Reyes, N. (ed.), *Multilingual Contributions to Writing Research: Toward an Equal Academic Exchange* (pp. 79-101). The Wac Clearinghouse. <https://doi.org/10.37514/INT-B.2021.1404.2.03>
- Meneses, A., Uccelli, P., Santelices, M. V., Ruiz, M., Acevedo, D., & Figueroa, J. (2018). Academic language as a predictor of reading comprehension in monolingual Spanish-speaking readers: Evidence from Chilean early adolescents. *Reading Research Quarterly*, 53(2), 223-247. doi:10.1002/rrq.192
- National Research Council. (2012). *A framework for K-12 science education: practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.
- Phillips Galloway, E., & Uccelli, P. (2019). Beyond reading comprehension: exploring the additional contribution of Core Academic Language Skills to early adolescents' written summaries. *Reading and Writing*, 32(3), 729-759. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9880-3>
- Phillips Galloway, E., Qin, W., Uccelli, P., & Barr, C. (2020). The role of cross-disciplinary academic language skills in disciplinary, source-based writing: Investigating the role of core academic language skills in science summarization for middle grade writers. *Reading and Writing*, 33(1), 13-44. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-09942-x>
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>
- Scott, E. E., Wenderoth, M. P., & Doherty, J. H. (2020). Design-based research: A methodology to extend and enrich biology education research. *CBE Life Sciences Education*, 19(3), 1-12. <https://doi.org/10.1187/cbe.19-11-0245>
- Romero-Contreras, S., Silva-Maceda, G., & Snow, C. E. (2021). Vocabulario académico y habilidades de lenguaje académico: predictores de la comprensión lectora de estudiantes de primaria y secundaria en México / Academic vocabulary and language skills: Predictors of reading comprehension of upper elementary and middle school students in Mexico. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 59(2), 1-16. <https://doi.org/10.7764/PEL.58.2.2021.4>
- Seah, L. H. (2016). Understanding the conceptual and language challenges encountered

- by grade 4 students when writing scientific explanations. *Research in Science Education*, 46(3), 413-437. <https://doi.org/10.1007/s11165-015-9464-z>
- Silvestri, A. (2002). Funciones psicológicas y adquisición discursiva. *Propuesta Educativa*, 25, 47-63.
- Sommer, M., & Cabello, V. M. (2020). Andamios de retiro gradual. Parte 2: apoyos a la construcción de explicaciones en ciencia primaria. *Estudios Pedagógicos*, 46(1), 269-284. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000100269>
- Uccelli, P. (2019). Learning the language for school literacy. En *Learning through Language* (pp. 95-109). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316718537.010>
- Uccelli, P., Deng, Z., Phillips Galloway, E., & Qin, W. (2019). The role of language skills in mid-adolescents' science summaries. *Journal of Literacy Research*, 51(3), 357-380. <https://doi.org/10.1177/1086296X19860206>
- Uccelli, P., Phillips Galloway, E., & Qin, W. (2020). The language for school literacy: Widening the lens on language and reading relations. En E. Moje, P. Afflerbach, P. Enciso, & N. K. Lesaux (eds.), *Handbook of Reading Research: Vol. V* (pp. 155-179). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315676302-9>

CAPÍTULO 14

La contribución del entorno lingüístico temprano a la adquisición de la transitividad

Pistas en el input monolingüe español y bilingüe qom-español¹

Cynthia P. Audisio

1. Introducción

A pesar de la aparente diversidad estructural de las oraciones de una lengua, existe un número limitado de patrones morfosintácticos que expresan los eventos posibles y sus participantes. En todas las lenguas existe una construcción transitiva que, en su definición tradicional, hace referencia a un patrón específico de la valencia verbal con un argumento objeto directo (O), prototípicamente afectado, además de un argumento sujeto (A) que inicia o controla la actividad (Kulikov et al., 2006). Por su parte, la construcción intransitiva conlleva la presencia de un único argumento nuclear sujeto (S). Toda cláusula u oración de cualquier lengua se adscribe a un esquema de (in)transitividad, por lo que el conocimiento y empleo de estos esquemas se encuentra en la base de las habilidades gramaticales humanas.

La expresión de estos esquemas varía en función de la tipología de las lenguas, y puede involucrar recursos sintácticos, como la cantidad y el orden de las FN independientes (1), o morfológicos, como la inclusión de morfemas especializados (p. ej., *r-*, *i-* y *-a an* en (2)). Por lo tanto, parece razonable que los niños que adquieren lenguas con propiedades gramaticales diferentes empleen evidencia de distinto tipo para discriminar y abstraer estos esquemas. Además de la tipología de la lengua, otros factores, como los aspectos sociodemográficos del hogar, pueden incidir sobre la evidencia disponible en el entorno lingüístico temprano para identificar los esquemas de transitividad (véase §2 y §6).

(1) Inglés

Intransitiva He eats. 'Él come.'

Transitiva He feeds his child. 'Él alimenta a su hijo.'

(2) Qom (guaycurú)

¹ Este capítulo expone resumidamente parte de la disertación doctoral homónima desarrollada por Cynthia Pamela Audisio con una beca de doctorado otorgada por CONICET (Argentina). La tesis contó con la dirección de la Dra. Paola Cúneo (UBA, CONICET) y la codirección de la Dra. Celia R. Rosemberg (CIIPME - CONICET, UBA).

Intransitiva **r-ekeʔe** (\emptyset -ñimazi). ‘(Él) come.’

Transitiva **i-ki-agan** (\emptyset -ñi y-ale-k). ‘Da de comer (a su hijo).’

La tesis presentada en este capítulo se propuso identificar y describir la evidencia que el *input* lingüístico en el hogar ofrece para que niños menores de 2 años que adquieren lenguas tipológicamente disímiles (español y qom) descubran los esquemas de transitividad de su lengua. Específicamente, se analizaron las propiedades distribucionales (a saber, la frecuencia y la consistencia) de dos tipos de evidencia en el *input*: local, morfológica o “de alcance estrecho” (§5) y general, sintáctica o “de alcance amplio” (§4). Para lograr este objetivo, se utilizó una muestra del *input* natural producido en 20 hogares monolingües español de Buenos Aires (Argentina) y 4 hogares bilingües qom-español de Pampa del Indio (Chaco, Argentina) tomada del corpus Rosemberg et al. (2015-2016).

2. El entorno lingüístico infantil

La perspectiva asumida en la tesis (“emergentista,” “basada en la experiencia” o “basada en el uso”; p. ej., MacWhinney, 1999; Nelson, 2007; Tomasello, 2003) sostiene que las estructuras lingüísticas son construidas en situaciones de uso a partir de la evidencia proporcionada por el habla en el entorno infantil (o *input* lingüístico). Esta contiene principalmente oraciones bien formadas y completas que ofrecen información regular para adquirir la gramática de la lengua (p. ej., Hoff-Ginsberg, 1986). Según el Modelo de Competición (p. ej., MacWhinney, 1987), las propiedades distribucionales del *input* guían la adquisición y el procesamiento del lenguaje. Así, el tipo de evidencia formal (morfológica, sintáctica, semántica o pragmática) que permita asociar una forma a un significado con mayor frecuencia y consistencia será especialmente atendido por los niños. En el caso de las construcciones de transitividad, los niños deben identificar el tipo de evidencia formal de su *input* que funciona como la mejor “pista” para discriminar entre los significados asociados a las cláusulas transitivas e intransitivas.

Cabe señalar que el habla en el entorno infantil se encuentra sujeta a una enorme variabilidad, que puede determinar, al menos en parte, diferencias en el desempeño infantil (p. ej., respecto del desarrollo gramatical: Blom, 2010; Hoff-Ginsberg, 1986; Huttenlocher et al., 2002). Así, la frecuencia y consistencia de las pistas no solo varían en función de las propiedades tipológicas de la lengua, sino también de las particularidades del despliegue de esas propiedades en el *input* (p. ej., Cherici et al., 2019). En la tesis, las propiedades distribucionales de las pistas de transitividad fueron consideradas según variables contextuales y ambientales: la lengua hablada en el entorno, el perfil sociodemográfico del hogar y los registros del *input* (§6).

Por su parte, las teorías que explican la adquisición de los esquemas de transitividad (§3) rara vez se han apoyado en la evidencia del habla natural a la que se encuentran expuestos los niños. Esto es crucial para determinar si los mecanismos propuestos son plausibles en escenarios reales, así como para combatir los sesgos etnocéntricos en las teorías sobre el desarrollo gramatical y en las estrategias educativas inspiradas en ellas.

3. La adquisición de la transitividad

La adquisición de las construcciones de transitividad, que involucra aprender a reconocer sus propiedades formales y los verbos particulares que pueden ocurrir en cada una de estas construcciones (o en ambas), es fundamental para el aprendizaje de los verbos y la gramática de una lengua. Este proceso ocurre durante los primeros tres o cuatro años de vida (p. ej., Bowerman, 1974; Pye, 1985), aunque plantea desafíos incluso para niños de 8 años (Brooks y Tomasello, 1999).

El proceso por el cual los niños aprenden a identificar y emplear las construcciones de transitividad ha sido explicado asumiendo que la información de un componente de la gramática sirve como punto de partida (o “trampolín”) para adquirir la información de otro componente. Según el punto de partida preferido, se enfatizará el papel de un tipo de información por encima de otro (trampolín semántico, sintáctico o pragmático). No obstante, también se ha argumentado que el niño debe emplear una coalición de tipos de pistas que co-ocurren en el entorno lingüístico y extralingüístico (p. ej., Hirsh-Pasek y Golinkoff, 1996).

Según la hipótesis del trampolín sintáctico (especialmente relevante aquí), la sintaxis facilita la adquisición de la semántica verbal (p. ej., Fisher, 1996; Gleitman, 1990). Gracias a la existencia de correspondencias sistemáticas entre el significado de los verbos (y, en particular, su estructura argumental) y las estructuras sintácticas en las que pueden ocurrir, los niños pueden utilizar el esquema sintáctico en el que aparecen los verbos para interpretar su significado. Mientras que los verbos que ocurren en oraciones transitivas expresan eventos causativos, los verbos que ocurren en oraciones intransitivas expresan eventos no causativos. Aunque la evidencia en favor de esta hipótesis proviene principalmente de estudios experimentales, un número —reducido— de trabajos ha analizado su aplicabilidad al *input* de los niños (Audisio y Migdalek, 2020; Audisio et al. 2022; Christodoulopoulos et al., 2016; Naigles y Hoff-Ginsberg, 1995). A continuación, me referiré a las pistas formales que constituyen los esquemas de transitividad y guían la adquisición del significado verbal según el trampolín sintáctico.

4. Pistas generales o de alcance amplio

Estas propiedades de las construcciones o esquemas (in)transitivos involucran elementos no adyacentes o distantes y se vinculan a operaciones sintácticas. Entre otras, incluyen la cantidad de frases nominales (FN) y el orden de los constituyentes (ambas investigadas en la tesis). Para emplear estas pistas, es preciso retener en la memoria la oración entera: así, por ejemplo, solo al terminar de escuchar las oraciones (3) y (4), el niño puede decidir si estas son instancias de construcciones transitivas o intransitivas.

(3) Transitiva Mom is going to bathe the child ‘Mamá va a bañar al/a la niño/a.’

(4) Intransitiva Mom is going to bathe ‘Mamá se va a bañar.’

Se ha sugerido que la capacidad de atender al número de FN en la oración y emparejarlo con la cantidad de argumentos en la representación semántica del verbo (FN → Arg) guía

el comienzo del aprendizaje verbal y precede el mecanismo del trampolín sintáctico (p. ej., Fisher, 1996; Yuan et al., 2012). Según esta heurística, un verbo combinado con dos FN expresa un evento de dos argumentos (*He's gorping him*), mientras que un verbo combinado con una FN expresa un evento de un argumento (*He's gorping*).

Aunque el número de FN no proporciona información confiable sobre la transitividad en lenguas que permiten omitir argumentos, la heurística FN → Arg fue corroborada en experimentos con niños que adquieren algunas lenguas de este tipo (p. ej., Lidz et al., 2003; Lee y Naigles, 2008; Göksun et al., 2008), lo que condujo a afirmaciones sobre su innatismo. Sin embargo, los estudios mencionados también reconocen explícitamente el efecto de la lengua del *input*. Además, con pocas excepciones, estas investigaciones utilizaron diseños experimentales o simulaciones computacionales con estímulos oracionales simplificados. Comparada con estos estímulos, el habla espontánea plantea desafíos para el empleo de la cantidad de FN como indicador del esquema de transitividad (p. ej., porque los enunciados pueden tener más de dos FN, o porque algunos participantes pueden omitirse si se encuentran disponibles en la situación extralingüística).

En la tesis, se evaluó si la evidencia ofrecida por el habla espontánea del *input* permite aplicar el emparejamiento FN → Arg para asignar las cláusulas del *input* a los esquemas de transitividad. Con ese propósito, se codificó la cantidad de FN de cada cláusula del *input* procurando asumir escasos o nulos conocimientos previos acerca de la estructura gramatical de la cláusula.² También se indicó si la cláusula era transitiva o intransitiva en función de su marco sintáctico, es decir, teniendo en cuenta las funciones sintácticas A, S, O, además de la morfología y la presencia de otros indicadores (p. ej., *se* con valor anticausativo).

El análisis de medidas descriptivas y modelos de regresión logística de efectos mixtos mostró que la cantidad de FN es un predictor significativo del esquema de transitividad de la cláusula. Sin embargo, no permite distinguir claramente entre construcciones transitivas (con dos FN) e intransitivas (con una FN). Dado que el contraste entre cláusulas sin FN y con una FN modifica las chances de que la cláusula sea transitiva o intransitiva en la mayor medida, sería más esperable que los niños construyeran un esquema intransitivo sin FN y un esquema transitivo con una o más FN (la comparación entre cláusulas con una FN vs. dos FN da lugar a un cambio de menor magnitud). Esta evidencia contradice los resultados de laboratorio, que sugieren que los niños han construido dos esquemas de transitividad mediante un mapeo uno-a-uno entre FN y argumentos (intransitivo, con una FN, y transitivo, con dos FN).

Esto se debe a que las cláusulas del *input* sin FN son frecuentes (ocurren en 30% del *input*) y conforman esquemas transitivos en una proporción bastante alta (cercana al 40%). También las cláusulas con una única FN ocurren frecuentemente (alrededor del 40% del

² Debido a que la heurística analizada ha sido propuesta como una estrategia temprana.

input) y son transitivas el 70% de las veces. En línea con Audisio y Migdalek (2020), si en estos casos el niño emparejara dos FN con esquemas transitivos y una FN con esquemas intransitivos, alcanzaría un desempeño insuficiente. Por su parte, aunque las cláusulas con dos FN son transitivas en una altísima proporción (cerca del 80%), su frecuencia es menor (20% del *input*).

Estos resultados responden a factores (i) tipológicos: el español y el qom tienen una morfología más desarrollada que lenguas como el inglés; (ii) discursivos: las cláusulas del *input* forman una continuidad discursiva en la que argumentos previamente introducidos pueden omitirse; y (iii) pragmáticos: el *input* lingüístico se despliega en contextos reales en los que algunos referentes pueden quedar implícitos si son contextualmente accesibles. A su vez, varias explicaciones pueden dar cuenta de la incongruencia entre los resultados experimentales y la evidencia del *input* que arroja la tesis:

1) Las pruebas pueden reflejar un conocimiento (o mecanismo) de aplicación contextual, que difiere del empleado por los niños habitualmente para interpretar su *input*;

2) La información del *input* puede haber sido ponderada de manera inapropiada (p. ej., podría suceder que la cantidad de FN permitiera construir dos esquemas de transitividad si fuera agregada a través de los distintos encuentros con el mismo verbo);

3) El mecanismo de emparejamiento puede haber sido descrito de forma insuficiente. Por ejemplo, podría incluirse información extralingüística, del discurso previo (Hirsh-Pasek y Golinkoff, 1996), o morfológica (Audisio y Migdalek, 2020; Göksun et al., 2008; Suzuki y Kobayashi, 2017). Sin embargo, esto cuestionaría el carácter temprano del mecanismo (implicaría incorporar, p. ej., un procedimiento de seguimiento referencial o el conocimiento de las condiciones en las que se admite la omisión de los referentes).

5. Pistas locales o de alcance estrecho

Las pistas locales de transitividad, como las marcas de caso, las partículas adyacentes a los verbos o los afijos verbales, identifican los roles de ciertas palabras y demandan un costo de procesamiento bajo debido a que, por su posición, no requieren mantener la oración entera en la memoria (Ammon & Slobin, 1979). Además, al organizarse en conjuntos cerrados, pueden ser identificadas más o menos rápidamente. Así, permiten identificar los esquemas de transitividad y sus significados asociados en lenguas con omisión frecuente de argumentos y orden de constituyentes flexible (Göksun et al., 2008; Narasimhan et al., 2005; Suzuki & Kobayashi, 2017).

Cabe destacar que los estudios mencionados encontraron efectos de la presencia de morfemas de caso (de tipo flexivo) y no de morfemas causativos (de tipo derivativo; Lidz et al., 2003; Göksun et al., 2008). La morfología flexiva es adquirida más tempranamente que la derivativa (Derwing & Baker, 1986; Tyler & Nagy, 1989) debido, entre otras cosas, a su mayor productividad, regularidad y prominencia (al ubicarse próxima al comienzo y el final de la palabra; Peters, 1995). De esta manera, aunque los esquemas de transitividad de una

lengua incluyan dispositivos morfológicos, el rol de estos dispositivos para el aprendizaje depende en gran medida de su disponibilidad y consistencia en el *input* infantil (Narasimhan et al., 2005; Rispoli, 1995).

Por esta razón, la tesis analizó la frecuencia y consistencia de dos pistas locales de transitividad en el *input* en qom, una lengua sin marcas de caso o adposiciones pero con una rica morfología verbal que promueve que los argumentos sean omitidos (p. ej., Censabella, 2006; Messineo, 2003): los índices verbales de 3ª persona activa y los sufijos verbales causativos y antipasivo³. Se indicó si las cláusulas de la muestra de *input* contenían índices de 3ª persona activa (i-, ∅-, r-, t-, w-), sufijos causativos, antipasivo (-agan, -agat, -aqchet y -agana an) o alguna de sus variantes alomórficas.

En qom, los verbos contienen obligatoriamente un índice de persona prefijado que, en el caso de la 3ª persona del paradigma activo, señalan la transitividad de la cláusula (Messineo, 2003) y diferentes grados de control y afectación del participante (Tabla 1).

Tabla 1. Índices de 3ª persona del paradigma activo

Prefijo	Función	Transitividad	Ejemplo
i-	A	Alta	i-asot '(lo/la) pateo.'
r- [d-]	(a) S _A (b) S _O	.	(a) r-ke?e 'come.' (b) r-ola 'se rompe.'
∅-	S _O	.	∅-kewo 'camina.'
w-	S _O	.	w-añi 'se cae.'
t-	S _O	Baja	t-aygi 'va adentro.'

La lengua también admite derivaciones causativas y antipasivas mediante la adjunción de los afijos verbales -agan, -agat, -aqchet, -aganagan⁴ (causativos) y -agan (antipasivo), cuya presencia puede funcionar como pista de transitividad (véase, p. ej., (8)-(9)). Sin embargo, la ausencia de estas formas no permite determinar la transitividad de manera inequívoca porque (i) existen raíces verbales transitivas e intransitivas y (ii) la alternancia de los índices de 3ª persona activa puede originar estos cambios por sí misma (**w***o-ko? na ne?etagat* 'Está volcada / Se vuelca esta agua', *Juan i-ko? na ne?etagat* 'Juan vuelca esta agua'; Censabella, 2006).

³ Aunque no se incluyen aquí, también considera la aparición de pronombres en el *input* en español hablado en hogares monolingües de Buenos Aires y en hogares bilingües qom-español de Pampa del Indio.

⁴ La forma -aganagan resulta de la combinación de -agan antipasivo y -agan causativo (Censabella, 2006).

(8) **re-keʔe** \emptyset -ñimayi⁵ Intransitiva

3SG.A-COMER M-3SG.PRON

‘Él (S) come.’

(9) **i-kiʔ-agan** \emptyset -ñi y-ale-k Transitiva

3SG.A-COMER-CAUS M-DD 3SG.POS-HIJO-M

‘[Él/Ella] (A) alimenta a su hijo (O).’

La disponibilidad total de estos morfemas no es demasiado elevada (ocurren en 16% del *input*). Aunque la naturaleza conversacional del *input* anticipaba una baja frecuencia de índices de 3ª persona, estos ocurren seis veces más que los sufijos causativos y antipasivo (presentes en menos del 3% de la muestra), en parte, debido al carácter flexivo de la morfología de persona. Así, mientras que las muestras de *input* de todos los niños registran índices de 3ª persona, sólo algunas contienen sufijos causativos y antipasivo.

También vinculado al carácter flexivo o derivativo de estas formas y a su frecuencia, los índices de persona ocurren con una variedad mucho mayor de raíces (crucial para identificar el morfema como una unidad diferente de la raíz con significado propio). Además de su combinación con una menor variedad de raíces, otros factores sugieren que los sufijos causativos y antipasivo requerirán más tiempo para ser adquiridos, por lo que probablemente no contribuyan en gran medida a la construcción de los esquemas de transitividad del qom. En ciertos casos, estos sufijos evidencian procesos de lexicalización en los que el significado de la forma derivada no es completamente regular. A su vez, el causativo -a an y el antipasivo -agan son isomorfos y conviven con alomorfos muy frecuentes (-o oo y -a aa).

Por otra parte, con excepción de algunos índices de 3ª persona que se encuentran prácticamente lexicalizados (t-, w-) o que pueden ocurrir tanto en cláusulas transitivas como intransitivas (w-), la presencia de estos morfemas es una pista extremadamente consistente sobre el esquema de transitividad de la cláusula. Su ausencia, por el contrario, no necesariamente permite inferirlo. Esto no es menor, dado que carecen de estos morfemas alrededor del 80% de las cláusulas del *input*, de las cuales la gran mayoría son transitivas. Cabe señalar que la cantidad de cláusulas cuya transitividad puede inferirse a partir de estos morfemas se duplicaría (y alcanzaría más de un tercio del *input*) si se monitorearan las raíces que ocurren con los índices de 3ª persona (otras cláusulas con la misma raíz comparten la transitividad revelada por el índice) y con los sufijos causativos y antipasivo (otras cláusulas con la misma raíz tendrían una transitividad opuesta a la cláusula con estos sufijos).

Sin embargo, algunos fenómenos pueden obstaculizar el reconocimiento del esquema

⁵ Se emplean las siguientes abreviaturas: A (participante agente / activo); CAUS (causativo); DD (determinante demostrativo); M (masculino); POS (poseedor); PRON (pronombre personal); SG (singular); 3 (tercera persona).

de transitividad a partir del monitoreo de las raíces que ocurren con índices de 3ª persona activa y sufijos causativos y antipasivo: el cambio de transitividad determinado únicamente por los índices de 3ª persona activa (*wo-ko?* ‘se vuelca, está volcado’ → *i-ko?* ‘[lo] vuelca’), la alternancia con el paradigma medio (que puede cambiar o no la transitividad del esquema asociado a la raíz) y el causativo *-aganagan* (que puede adjuntarse a raíces transitivas y no alterar su transitividad). Lo anterior sugiere que el empleo de estas pistas morfológicas requiere una exposición prolongada al *input* y un análisis morfológico bastante sutil. Es decir, estos morfemas (sobre todo los derivativos) no tendrán un rol crucial en la construcción de los esquemas de transitividad de la lengua. En este proceso, probablemente se atiende a indicadores sintácticos (frecuentes aunque poco confiables, como la cantidad de FN) y a información pragmática y contextual. Estos resultados, lejos de apoyar la existencia de tendencias innatas a privilegiar cierta información sobre otra, permiten formular predicciones a partir de la configuración de las pistas morfosintácticas en el *input* lingüístico infantil.

6. El impacto de variables contextuales y ambientales del entorno infantil temprano

A continuación, me referiré al impacto del registro (p. ej., habla dirigida o no dirigida a niños), el perfil sociodemográfico del hogar y la lengua del *input* sobre las propiedades distribucionales (disponibilidad y consistencia) de las pistas presentadas en §4 y §5.

6.1. Los registros del habla en el hogar

Las propiedades contextuales de la interacción, como la edad del hablante y le destinatario, inciden en los rasgos (prosódicos, fonológicos, gramaticales y léxicos) del habla producida. Así, los cuidadores suelen emplear un registro especial al dirigirse a niños pequeños (a saber, el maternés o habla dirigida a niños [HDN]) que, entre otras cosas, contiene enunciados más cortos (con menos cláusulas, más sujetos pronominales, etc.; Phillips, 1973; Soderstrom et al., 2008). Este rasgo, que ha permitido sostener tanto la mayor simplicidad de este registro como lo opuesto (Newport et al., 1977), puede tener implicancias para la adquisición de los esquemas de transitividad porque afecta la disponibilidad de ciertas pistas formales (p. ej., puede conllevar mayor omisión argumental o un empleo más frecuente de pronombres). Por ello, la tesis investigó la distribución de las pistas sobre los patrones de transitividad considerando distintos registros de habla en el hogar, configurados a partir de la combinación de hablantes y destinatarios de distinta edad (HDN adulta, HDN infantil, habla no dirigida a niños (HnDN) adulta, HnDN infantil).

Se halló que la frecuencia y la consistencia de las pistas de transitividad en §4 y §5 varían según la edad del hablante y el destinatario.⁶ Primero, el *input* adulto se caracteriza

⁶ Como la aparición de indicadores morfológicos en el *input* en qom predice perfectamente la transitividad de la cláusula, cualquiera

por una mayor disponibilidad de FN e indicadores morfológicos de transitividad. El *input* infantil (y sobre todo su HDN) contiene significativamente menos FN por cláusula (el 50% de sus cláusulas no contiene FN). Además, tiende a incluir menos índices de 3ª persona activa. Por otra parte, aunque el dominio de los morfemas derivativos es generalmente más tardío (p. ej., Derwing y Baker, 1986; Tyler y Nagy, 1989), la cantidad de sufijos causativos y antipasivo no difiere por hablante (es menor al 3% tanto en el *input* adulto como infantil).

A pesar de esto, no se observaron diferencias por hablante en la consistencia del número de FN en la cláusula, es decir, la asociación de esta pista a los esquemas transitivos e intransitivos no difiere entre el *input* adulto e infantil. Por lo tanto, si —como se mencionó— les niños producen menos FN por cláusula que los adultos, se debe simplemente a que producen menos cláusulas transitivas. Así, el número de niños en el hogar puede afectar la exposición del bebé a construcciones transitivas e intransitivas.

En segundo lugar, el HDN contiene más cláusulas sin FN que el HnDN, por lo que su promedio de FN por cláusula es menor (sobre todo si el hablante es niño⁷). Además, tanto los índices de 3ª persona activa como los sufijos causativos y antipasivo son significativamente menos frecuentes en el HDN: ocurren en 4% del HDN y en 30% del HnDN. Debido a la escasa frecuencia de estos sufijos en el *input* (diez en total), su ausencia del HDN puede ser casual. Esta posibilidad es más remota en el caso de los índices de persona porque son más frecuentes en el *input*. Estos resultados pueden reflejar que (i) en la conversación cotidiana con niños, el foco se encuentra en los referentes de la interlocución y no en los expresados por índices de 3ª persona; (ii) este registro es sintácticamente más simple: contiene cláusulas más cortas (con menos FN) y menos pistas locales de transitividad que el HnDN.

Por último, el número de FN, que es menor en el HDN, es más consistente como pista de transitividad en este registro (sugiriendo que el HDN contiene menos cláusulas transitivas). La ausencia de FN en cláusulas transitivas, por la omisión de todos sus argumentos, es más habitual en el HnDN que en el HDN. Inversamente, la presencia de una o más FN en cláusulas transitivas es más común en el HDN. En línea con evidencia de que el HDN promueve el desarrollo lingüístico al maximizar las posibilidades de comunicarse con el bebé (p. ej., Ferguson, 1977; Fernald et al., 1989), se halló que el HDN es más explícita que el HnDN y se caracteriza por una menor omisión de los argumentos nucleares. Por lo tanto, su mayor “simplicidad sintáctica” no parece asociada a una mayor dificultad para reconstruir la estructura sintáctica del enunciado (Newport et al., 1977).

sea el registro del *input*, su consistencia no fue evaluada en función de esta variable.

7 Esto puede vincularse a ciertas características de las interacciones entre niños que resultan en un menor número de FN por cláusula (p. ej., su anclaje en situaciones u objetos del contexto inmediato, la adopción de un rol directivo por parte de los niños mayores, que da lugar a un mayor empleo de directivas).

6.2. Las circunstancias socioeconómicas del hogar

Las propiedades del *input* infantil varían según factores socioculturales. Así, hay diferencias culturales respecto de la cantidad y las propiedades del HDN, las creencias y expectativas que acompañan y motivan esos usos (Super y Harkness, 1997; Vogt et al., 2015; etc.) y los formatos interaccionales que predominan (díada madre-bebé, interacción entre pares; p. ej., Hetch, 2009; Rabain-Jamin, 2001).

El *input* también varía en función de las circunstancias socioeconómicas del hogar (CSE): por ejemplo, en los hogares en CSE favorables incluye más estructuras sintácticas complejas (Huttenlocher et al. 2010), oraciones declarativas y preguntas y menos directivas (p. ej., Jackson-Maldonado et al., 2011; Ramírez et al, 2019). Estas diferencias según CSE se relacionan con el desarrollo lingüístico de los niños y su trayectoria escolar (p. ej., Dickinson y Tabors, 1991; Hoff, 2003). Por lo tanto, también pueden incidir en la adquisición de las construcciones de transitividad (p. ej., un mayor empleo de directivas puede relacionarse con una menor disponibilidad de FN; Rosemberg et al., 2020).

En la tesis, los hogares del corpus Rosemberg et al. (2015-2016) fueron agrupados en tres grupos sociodemográficos (GS). El GS 1 incluye 4 hogares, tres bilingües qom-español de Chaco y uno monolingüe español ubicado en una villa de emergencia de Buenos Aires. Presenta el mayor promedio de hermanos (3) y de personas convivientes (8), la escolaridad materna y paterna más baja y prevalencia de falta de empleo o empleos temporales. El GS 2 incluye 8 hogares monolingües español de barrios marginados y villas de emergencia de Buenos Aires. Aunque registra un promedio bajo de hermanos (1), conviven varias personas (5). Los cuidadores típicamente no completaron la escuela secundaria y se desempeñan en empleos que requieren calificación escasa o media (p. ej., personal de limpieza, vendedores). El GS 3 reúne 11 hogares, diez monolingües español de barrios residenciales de Buenos Aires y un hogar bilingüe qom-español de Chaco. Registra promedios bajos de hermanos (1) y personas convivientes (3). Los cuidadores tienen un nivel educativo muy elevado y se desempeñan como profesionales en trabajos que requieren alta o muy alta calificación (son maestros, psicólogos, sociólogos, investigadores, músicos, etcétera).⁸

El análisis mostró, en primer lugar, que la diferencia por hablante presentada en §6.1 se observa en el HnDN del 2 y en el HDN del GS 3.⁹ Es decir, al interactuar con adultos (esto es, en el HnDN), los niños del GS 3 producen una cantidad de FN similar a la de los adultos, no así los niños del GS 2. En segundo lugar, la diferencia por destinatario (§6.1) se observa claramente en el habla de adultos y niños del GS 3 y en el habla de adultos del GS 2. Les

⁸ Como prácticamente todos los hogares en los que se habla qom se incluyen en el GS 1 y sólo se analizó una variedad de la lengua (*qom no olga anaq*), no fue posible analizar el efecto del perfil sociodemográfico del hogar y la variedad de lengua sobre la frecuencia y consistencia de las pistas morfológicas del qom.

⁹ No se registró en el HDN del GS 2 debido a la dispersión de este registro.

niños del GS 3 emplean más FN al hablar con adultos (es decir, en el HnDN) que en el HDN, no así los niños del GS 2 (cuya HDN muestra bastante dispersión).

Estos resultados pueden vincularse al estilo interaccional de los cuidadores y las actividades en hogares en CSE diversas. Los estudios mencionados hallaron que los adultos de hogares en CSE desfavorecidas producen más directivas, las cuales suelen admitir la omisión del objeto. En los hogares en mejores CSE y alto nivel educativo, las conversaciones adulte-niño se encuentran menos ligadas al contexto situacional, por lo que los referentes son expresados explícitamente y aumenta la cantidad de FN (p. ej., Morgan y Goldstein, 2004). A su vez, esto puede responder a la mayor frecuencia de actividades centradas en los niños (p. ej., la lectura de cuentos y el juego con objetos), las cuales, al promover los episodios de atención conjunta y el uso de lenguaje referencial, elicitan mayor cantidad de FN (p. ej., Choi, 2000; Ogura et al., 2006).¹⁰

En el GS 1, los niños producen menos FN por cláusula que los adultos, cualquiera sea el destinatario. Además, a diferencia de los adultos, incluyen menos FN en las cláusulas del HDN que del HnDN. La ausencia de un efecto de destinatario en el habla adulta del GS 1 puede vincularse a la interrupción de la transmisión de la lengua indígena: en los hogares de Pampa del Indio, los adultos emplean el qom fundamentalmente al dirigirse a otros adultos y el español al dirigirse a niños (Audisio et al., 2019; Ojea et al., 2018). Así, la comparación entre el HDN y el HnDN adulte se superpone con una diferencia entre lenguas.

Por otra parte, el *input* del GS 1 contiene menos FN por cláusula y más cláusulas transitivas que el *input* de los GS 2 y 3. No obstante, en todos los grupos, las chances de que la cláusula sea transitiva aumentan significativamente conforme se incrementa su número de FN. Aún así, la evidencia ofrecida por el *input* del GS 1 plantea mayores desafíos para inferir la transitividad a partir del número de FN: si —a partir del contraste de transitividad más marcado— los niños de este grupo asumieran que las cláusulas sin FN son intransitivas (vs. aquellas con una o más FN) clasificarían equivocadamente cerca del 22% de su *input* (compuesto por cláusulas transitivas sin FN). Estos resultados posiblemente encubren un contraste de lengua (§6.3): a diferencia de los GS 2 y 3, casi la totalidad de las familias del GS 1 son bilingües qom-español. Además, si las diferencias observadas se vincularan a factores sociodemográficos, se esperaría hallar contrastes similares entre los GS 2 y 3.

Al respecto, las comparaciones entre GS a través de distintos registros muestran que, sólo en el HnDN producida por niños, el GS 3 contiene más FN por cláusula que el GS 2. Este resultado puede vincularse a las características de la interacción adulte-niño en cada GS (véase arriba). Por otro lado, mientras el *input* del GS 1 contiene menos FN por cláusula que el *input* del GS 2 sólo el HnDN adulta (esto es, en las interacciones entre adultos, en

¹⁰ Dado que la categoría “hablante niño” incluye otros niños de hasta 12 años, estos resultados también podrían reflejar diferencias en la edad y el desarrollo lingüístico de los niños de cada GS. Sin embargo, no se pudo descartar esta posibilidad porque, en general, la edad de otros niños del hogar no se encuentra accesible.

las cuales el GS 1 —a diferencia del GS 2— registra fundamentalmente empleo de qom), la diferencia respecto del GS 3 se mantiene en todos los registros del habla en el hogar.

6.3 La (variedad de) lengua del input

El efecto de la edad del hablante sobre la disponibilidad de la cantidad de FN en la cláusula (§6.1) es transversal a todas las variedades lingüísticas del *input*, ya sea español rioplatense monolingüe (EspRM), español chaqueño bilingüe (EspCB) o qom no olga anaq bilingüe (QomNB).¹¹ En cuanto a su efecto sobre la consistencia de esta pista, existen diferencias por variedad: mientras que el número de FN es más consistente en el habla adulta que en el habla de niños en EspRM (porque los adultos producen menos cláusulas transitivas sin FN y más cláusulas transitivas con una o más FN que los niños), lo opuesto se observa en el *input* en QomNB. Esto puede reflejar (i) la influencia del español, con menos recursos morfológicos para definir marcos (in)transitivos, en el habla de otros niños en qom; (ii) la escasa frecuencia de indicadores morfológicos en el habla que se dirige a los niños en esta lengua (§6.1); o la preferencia inicial, hallada en algunos experimentos (p. ej. Fisher, 1996; Yuan et al., 2012), por las propiedades sintácticas en la adquisición de los marcos (in)transitivos.

Por otra parte, el efecto del destinatario sobre la disponibilidad de FN en la cláusula (§6.1) sólo se mantiene claramente en el *input* en EspRM. Además, sólo en el *input* en esta variedad, la cantidad de FN es una pista más consistente de transitividad en el HDN que en el HnDN. El HDN en EspCB contiene menos FN por cláusula que el HnDN, pero únicamente si el hablante es otro niño del entorno.¹² Por último, no se halló un efecto similar en el *input* en QomNB: el HDN en esta variedad no se caracteriza por menor longitud de la cláusula. Esto sugiere que, en lenguas con tendencia a la polisíntesis —en las que una variedad de significados pueden ser expresados como morfemas—, la mayor simplicidad sintáctica atribuida al HDN no puede ser evaluada en términos de cantidad de FN (véase también §6.1).

Por otra parte, la cantidad de FN por cláusula es significativamente menor en el *input* en QomNB que en el *input* en EspRM (en todos los registros) y que en el *input* EspCB (sólo en el HnDN de otros niños). En parte, esto se debe a la frecuencia de las cláusulas sin FN: muy alta en el *input* en QomNB y EspCB (de entre 40% y 50%) y bastante menor en el *input* en EspRM (inferior al 30%). La diferencia entre las variedades de español y el qom refleja aspectos de la tipología de estas lenguas. En qom, la información de las FN omitidas puede ser recuperada a partir de la morfología verbal. En español no sucede lo mismo, con la única excepción de la flexión verbal que permite reponer el sujeto.

¹¹ Cabe recordar que, en §6.2, se mencionaron diferencias según el perfil sociodemográfico del hogar al interior del *input* en EspRM. No es posible evaluar diferencias similares al interior de *input* en QomNB o EspCB porque la gran mayoría de los hogares bilingües de la muestra pertenecen al GS 1 (hecho que refleja la situación de vulnerabilidad socio-económica en la que viven las comunidades indígenas en la Argentina).

¹² Esto coincide con el hallazgo para el GS 1 (§6.2), que incluye mayormente hogares bilingües qom-español.

A su vez, en todos los registros (menos en el HDN adulta) la cantidad de FN por cláusula es significativamente mayor en el *input* en EspRM que en EspCB. El *input* en EspRM contiene menos cláusulas sin FN y más cláusulas con dos o más FN que el *input* en EspCB. Llamativamente, la diferencia entre las variedades de español respecto de la disponibilidad de FN en el *input* es ligeramente mayor que entre la variedad de español y qom habladas en la comunidad bilingüe qom-español. Al menos dos factores pueden explicar la diferencia entre variedades de español: (i) la pertenencia a distintos grupos de hogares: aquellos en los que se habla EspRM se incluyen casi exclusivamente en los GS 2 y 3 mientras que los hogares donde se habla EspCB pertenecen en su mayoría al GS 1, cuyo *input* contiene menor cantidad de FN por cláusula que el de los GS 2 y 3 (véase arriba). Alternativamente, (ii) puede ser un efecto de la convivencia con el qom, que da lugar a fenómenos de contacto: los adultos de los hogares qom-español son hablantes nativos de qom y adquirieron el español como lengua segunda con posterioridad, por lo que es esperable que el EspCB manifieste fenómenos de transferencia desde su lengua primera, el qom (Avellana, 2012).

A pesar de las diferencias entre (variedades de) lenguas en cuanto a la disponibilidad de FN en la cláusula, en todas ellas la cantidad de FN predice significativamente el esquema de transitividad (aunque no permite realizar un emparejamiento uno a uno entre argumentos y FN, véase arriba). La asociación entre la cantidad de FN en la cláusula y su transitividad es especialmente pronunciada en el *input* en QomNB. En esta lengua, que presenta el menor promedio de FN por cláusula, la información de adjuntos y modificadores independientes puede expresarse morfológicamente en el verbo. Como resultado, las FN independientes suelen codificar argumentos nucleares y el aumento en la cantidad de FN determina un aumento muy pronunciado en las chances de que la cláusula sea transitiva. El incremento en las chances de que la cláusula sea transitiva por cada FN que se agrega es menor (aunque no significativamente) en el *input* en EspRM y es significativamente menor en el *input* en EspCB que en las demás variedades. Puesto que la proporción de cláusulas sin FN que son transitivas ya es muy elevada en el *input* en EspCB (50% de las cláusulas sin FN son transitivas), el aumento en las chances de que la cláusula sea transitiva al incrementarse la cantidad de FN es menos pronunciado. Es decir, el contraste entre los esquemas de transitividad es menos evidente a partir de este indicador sintáctico. Así, la cantidad de FN en la cláusula es un indicador especialmente inconsistente en el *input* en EspCB.

7. Conclusiones

La tesis presentada estudió el *input* de niños de hogares monolingües español de Buenos Aires y hogares bilingües qom-español de Chaco (Argentina). Específicamente, se propuso describir las propiedades distribucionales (a saber, la disponibilidad y la consistencia en el *input*) de dos tipos de “pistas” formales a partir de la cual los niños pequeños construyen los esquemas oracionales básicos de su lengua (transitivos e intransitivos): (a) información general, sintáctica o “de alcance amplio” (§4) y (b) información local,

morfológica o “de alcance estrecho” (§5). Estas propiedades fueron analizadas en función de los registros del *input* (§6.1), el perfil sociodemográfico del hogar (§6.2) y la (variedad de) lengua hablada (§6.3).

Esta investigación puede, entre otras cosas, (i) contribuir con las teorías actuales sobre la adquisición de la gramática —en particular, de los esquemas de transitividad—, al describir la materia prima con la que se construyen las representaciones de los esquemas oracionales. Dado que la naturaleza de la información sobre la cual operan los mecanismos para la adquisición del lenguaje es determinada por el despliegue de las propiedades tipológicas de una lengua en el habla espontánea en el hogar, nuestras hipótesis acerca de los mecanismos de adquisición gramatical no pueden soslayar las propiedades distribucionales del *input* infantil.

También puede (ii) aportar a la descripción de las propiedades del habla específicamente dirigida a niños pequeños y su rol en la adquisición del lenguaje (de gran interés en la actualidad), al analizar la variación morfosintáctica según los distintos registros del *input* lingüístico. Al comparar el *input* en lenguas tipológicamente diversas (en este caso, el español y el qom) y hogares de sectores sociales vulnerables y grupos culturales minorizados, subrepresentados en la mayoría de los estudios sobre el tema, la tesis ayudará a (iii) ampliar la base de lenguas y grupos sociales y culturales sobre los que se erige nuestra comprensión acerca de cómo los niños adquieren el lenguaje (Henrich et al., 2010; Nielsen et al., 2017). Al respecto, algunas de las diferencias identificadas en el *input* de los hogares en CSE diversas podrían tener implicancias para el desarrollo de la gramática. Además, los resultados revelan la importancia de investigar la adquisición de la gramática en entornos lingüísticos bilingües y, muy especialmente, en comunidades que experimentan procesos de desplazamiento lingüístico.

Por último, puede (iv) servir como insumo de propuestas pedagógicas apropiadas y herramientas concretas de intervención escolar que busquen ampliar las oportunidades de desarrollo lingüístico en niños de sectores vulnerables y contribuir al mantenimiento de la lengua qom, al dar a conocer las propiedades gramaticales del lenguaje que los niños escuchan en sus hogares desde temprana edad en poblaciones sobre las cuales existen escasos estudios o directamente ninguno.

8. Referencias

- Ammon, M. S., & Slobin, D. I. (1979). A cross-linguistic study of the processing of causative sentences. *Cognition*, 7(1), 3-17.
- Audisio, C., & Migdalek, M. (2020). Do simple syntactic heuristics to verb meaning hold up? Testing the structure mapping account over spontaneous speech to Spanish- learning children. *Canadian Journal of Linguistics / Revue Canadienne De Linguistique*, 1-27. DOI: 10.1017/cnj.2020.21
- Audisio, C. P., Quiroga, M. S., Ramírez, M. L., Rosemberg, C. R. (en prensa, 2022), Word order in the input to Argentinian Spanish- learning children: How reliable as cue to clause transitivity? *Language, Interaction, and Acquisition*, 13(1).
- Audisio, C. P., Rosemberg, C. R., Ojea, G. L., & Cúneo, P. (2019). Bilingual input to children from a Qom community in Chaco (Argentina). *Fifth intergenerational transmission of minority languages Symposium (ITML5)*, Stockholm University, Sweden, University of Canterbury, New Zealand.
- Blom, E. (2010). Effects of input on the early grammatical development of bilingual children. *International Journal of Bilingualism*, 14(4), 422-446.
- Bowerman, M. (1974). Learning the structure of causative verbs: A study in the relationship of cognitive, semantic, and syntactic development. *Papers and reports on child language development*, 8, 142-178.
- Brooks, P. J., & Tomasello, M. (1999). How children constrain their argument structure constructions. *Language*, 720-738.
- Censabella, M. (2006). Causación directa, sociativa e indirecta en toba. En Z. Estrada Fernández et al. (Coords.) *Actas del Encuentro de Lenguas Indígenas Americanas*, 15-17 de junio de 2006. Santa Rosa, Argentina: Instituto Nacional de La Pampa, Universidad Nacional de La Pampa.
- Cherici, A., Chang, Y., & Tanaka, N. (2019, October 12-13). Evaluation of cues in L1 Chinese input and output: A competition model approach to corpus data. *NINJAL-UHM Linguistics Workshop on Syntax-Semantics Interface, Language Acquisition and Naturalistic Data Analysis*, Mānoa, Honolulu, Hawái, United States.
- Choi, S. (2000). Caregiver input in English and Korean: Use of nouns and verbs in book-reading and toy-play contexts. *Journal of Child Language*, 27(1), 69-96.
- Christodoulopoulos, C., Roth, D., & Fisher, C. (2016). An incremental model of syntactic bootstrapping. En A. Korhonen, A. Lenci, B. Murphy, T. Poibeau & A. Villavicencio (eds.), *Proceedings of the 7th workshop on cognitive aspects of computational language learning* (pp. 38-43). Association for Computational Linguistics.
- Derwing, B. L., & Baker, W. J. (1986). Assessing morphological development. En P. Fletcher & M. Garman (eds.), *Language acquisition* (2nd ed., pp. 326-338). Cambridge University Press.
- Dickinson, D. K., & Tabors, P. O. (1991). Early literacy: Linkages between home, school and

- literacy achievement at age five. *Journal of Research in Childhood Education*, 6(1), 30-46.
- Ferguson, C.A. (1977). Baby talk as a simplified register. En Snow, C.E. & Ferguson, C.A. (eds.), *Talking to children: Language input and acquisition*. Cambridge University Press.
- Fernald, A., Taeschner, T., Dunn, J., Papousek, M., de Boysson-Bardies, B., & Fukui, I. (1989). A cross-language study of prosodic modifications in mothers' and fathers' speech to pre-verbal infants. *Journal of Child Language*, 16(03), 477. DOI: 10.1017/so305000900010679
- Fisher, C. (1996). Structural limits on verb mapping: The role of analogy in children's interpretations of sentences. *Cognitive psychology*, 31(1), 41-81. DOI: 10.1006/cogp.1996.0012
- Gleitman, L. (1990). The structural sources of verb meanings. *Language acquisition*, 1(1), 3-55.
- Göksun, T., Küntay, A. C., & Naigles, L. R. (2008). Turkish children use morphosyntactic bootstrapping in interpreting verb meaning. *Journal of Child Language*, 35(2), 291-323. DOI: 10.1017/so305000907008471
- Hart, B., & Risley, T.R. (1995). Meaningful differences in the everyday experience of young American children. Paul Brookes Publishing.
- Hecht, A. C. (2009). Niñez y desplazamiento lingüístico: reflexiones acerca del papel del habla en la socialización de los niños tobas de Buenos Aires. *Anthropologica*, 27(27), 25-46.
- Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world? *Behavioral and brain sciences*, 33(2-3), 61-83.
- Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (1996). A Coalition Model of Language Comprehension. En K. Hirsh-Pasek, & R. M. Golinkoff, R. M., *The origins of grammar: Evidence from early language comprehension* (pp. 159-202). MIT Press.
- Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (1996). *The origins of grammar: Evidence from early language comprehension*. MIT Press.
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74, 1368-1378.
- Hoff-Ginsberg, E. (1986). Function and structure in maternal speech: Their relation to the child's development of syntax. *Developmental Psychology*, 22, 155-163.
- Huttenlocher, J., Vasilyeva, M., Cymerman, E., & Levine, S. (2002). Language input and child syntax. *Cognitive Psychology*, 45(3), 337-374. DOI: 10.1016/so010-0285(02)00500-5
- Huttenlocher, J., Waterfall, H., Vasilyeva, M., Vevea, J., & Hedges, L. V. (2010). Sources of variability in children's language growth. *Cognitive Psychology*, 61, 343-365.
- Jackson-Maldonado, D., Peña, E., Aghara, R. (2011). Funciones de lenguaje y tipos de palabras en la interacción entre madres y sus hijos e hijas. En C. Rojas Nieto & D. Jackson-Maldonado (eds.), *Interacción y uso lingüístico en el desarrollo de la lengua materna* (pp. 27-62). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Kulikov, L., Malchukov, A., & de Swart, P. (eds.) (2006). *Case, valency and transitivity*. John Benjamins Publishing Company.
- Lee, J. N., & Naigles, L. R. (2008). Mandarin learners use syntactic bootstrapping in verb acquisition. *Cognition*, 106(2), 1028-1037.

- Lidz, J., Gleitman, H. & Gleitman, L. R. (2003). Understanding how input matters: verb learning and the footprint of universal grammar. *Cognition*, 87(3), 151–78. DOI:10.1016/S0010-0277(02)00230-5
- MacWhinney, B. (1987). The Competition Model. En B. MacWhinney (ed.), *Mechanisms of language acquisition* (pp. 249-308). Lawrence Erlbaum.
- MacWhinney, B. (ed.) (1999). *The emergence of language*. Lawrence Erlbaum.
- Messineo, C. (2003). Lengua toba (guaycurú). Aspectos gramaticales y discursivos. *Lincom Studies in Native American Linguistics*, 48, Lincom Europa Academic Publisher.
- Morgan, L. & Goldstein, H. (2004). Teaching mothers of low socioeconomic status to use decontextualized language during storybook reading. *Journal of Early Intervention* 26, 235–52.
- Naigles, L. R., & Hoff-Ginsberg, E. (1995). Input to verb learning: Evidence for the plausibility of syntactic bootstrapping. *Developmental Psychology*, 31(5), 827.
- Narasimhan, B., Budwig, N., & Murty, L. (2005). Argument realization in Hindi caregiver–child discourse. *Journal of Pragmatics*, 37(4), 461-495.
- Nelson, K. (2007). *Young minds in social worlds. Experience, meaning and memory*. Harvard University Press.
- Newport, E. L., Gleitman, H., & Gleitman, L. (1977). Mother, I'd rather do it myself: Some effects and non effects of maternal speech style. En C. E. Snow & C. A. Ferguson (eds.), *Talking to children: Language input and acquisition* (pp. 109-150). Cambridge University Press.
- Nielsen, M., Haun, D., Kärtner, J., & Legare, C. H. (2017). The persistent sampling bias in developmental psychology: A call to action. *Journal of Experimental Child Psychology*, 162, 31-38.
- Ogura, T., Dale, P., Yamashita, Y., Murase, T. & Mahieu, A. (2006). The use of nouns and verbs by Japanese children and their caregivers in book-reading and toy-playing contexts. *Journal of Child Language*, 33, 1-29.
- Ojea, G., Cúneo, P. & Audisio, C. P. (2018, Agosto). Están grabando para qai ot ca libro. Input bilingüe en poblaciones qom (Chaco, Argentina). *Encuentro sobre Lenguaje, Cognición e Interacción social en la primera infancia*, CIIPME (CONICET), Buenos Aires, Argentina.
- Peters, A. M. (1995). Strategies in the acquisition of syntax. En P. Fletcher & B. MacWhinney (eds.), *The handbook of child language* (pp. 462-482). Blackwell Publishing.
- Phillips, J. R. (1973). Syntax and vocabulary of mothers' speech to young children: Age and sex comparisons. *Child Development*, 44, 182–185.
- Pye, C. (1985). The Acquisition of Transitivity in Quiche Mayan. *Papers and Reports on Child Language Development*, 24, 115-22.
- Rabain-Jamin, J. (2001). Language use in mother-child and young sibling interactions in Senegal. *First Language*, 21(63), 357-385.
- Ramírez, M. L., Ibañez, M. I., Migdalek, M., Stein, A., Mealla, M., & Rosemberg, C. (2019). La función pragmática de las emisiones dirigidas al niño en el entorno del hogar: el impacto de la

- educación materna. *Lingüística*, 35(2), 271-288. <https://doi.org/10.5935/2079-312x.20190028>
- Rispoli, M. (1995). Missing arguments and the acquisition of predicate meanings. En M. Tomasello & W. E. Merriman (eds.), *Beyond names for things: Young children's acquisition of verbs* (pp. 331-352). Lawrence Erlbaum.
- Rosemberg, C. R., Alam, F., Stein, A., Migdalek, M., Menti, A., & Ojea, G. (2015-2016). *El entorno lingüístico de niños pequeños argentinos/Language environments of young Argentinean children*. CONICET.
- Rosemberg, C. R., Alam, F., Audisio, C. P., Ramirez, M. L., Garber, L., & Migdalek, M. J. (2020). Nouns and verbs in the linguistic environment of Argentinian toddlers: Socioeconomic and context-related differences. *First Language*, 40(2), 192-217.
- Soderstrom, M., Blossom, M., Foygel, R., & Morgan, J. L. (2008). Acoustical cues and grammatical units in speech to two preverbal infants. *Journal of Child Language*, 35(4), 869. DOI: 10.1017/S0305000908008763
- Super, C., & Harkness, S. (1997). The cultural structuring of child development. In J. Berry, P. R. Dasen, & T. S. Saraswathi (eds.), *Handbook of cross-cultural psychology* (Vol. 2, pp. 3-29). Allyn & Bacon.
- Suzuki, T., & Kobayashi, T. (2017). Syntactic Cues for Inferences about Causality in Language Acquisition: Evidence from an Argument-Drop Language. *Language Learning and Development*, 13(1), 24-37.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Harvard University Press.
- Tyler, A., & Nagy, W. (1989). The acquisition of English derivational morphology. *Journal of Memory and Language*, 28, 649-667.
- Vogt, P., Mastin, J. D., & Schots, D. M. (2015). Communicative intentions of child-directed speech in three different learning environments: Observations from the Netherlands, and rural and urban Mozambique. *First Language*, 35(4-5), 341-358.
- Yuan, S., Fisher, C. & Snedeker, J. (2012). Counting the nouns: Simple structural cues to verb meaning. *Child development*, 83(4), 1382-1399. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2012.01783.x

CAPÍTULO 15

Las relaciones sociales como marco conceptual para organizar la representación de los animales del monte chaqueño, *tshotoy*, en niños y adultos wichí

María Celeste Baiocchi

1. Introducción

Desde el comienzo de la vida humana, la historia ha transcurrido (y sigue transcurriendo) en relación con la naturaleza. Es así que los humanos han dependido de un íntimo contacto con animales y plantas para su supervivencia, por lo que fue necesario el conocimiento de al menos algunas especies de los reinos vegetal y animal (Atran & Medin, 2008).

El interrogante por el modo en que las personas representan conceptualmente la naturaleza ha sido abordado desde diversas disciplinas tales como la psicología, la etnobiología y la antropología. De este modo, la categorización del mundo natural, definida como el proceso mediante el cual las personas deciden qué son las entidades, cuáles son del mismo tipo y qué propiedades tienen (Coley et al., 2002; Solomon et al., 1999), es entendida fundamentalmente desde dos perspectivas que se asientan en las disciplinas mencionadas. Por un lado, una perspectiva sostiene que en todas las culturas, las personas organizan su entorno natural mediante categorías lexicalizadas, organizadas en taxonomías jerárquicas, sobre la base de principios universales de conceptualización y razonamiento a partir de la correlación de atributos similares —rasgos, prototipos, ejemplares— (Apostle, 1980; Medin & Schaffer, 1978; Rosch, 1977, 1978; Rosch & Mervis, 1975; para una revisión ver Murphy, 2002; Smith & Medin, 1981) entre las entidades de ese entorno (ej. tamaño, especie, rasgos morfológicos, etc.) (Berlin et al., 1973, 1974; Brown, 1984; Hunn, 1982; Osherson et al., 1990). En cambio, otra perspectiva sostiene que en poblaciones con considerable experticia con la naturaleza (ej. comunidades indígenas, comunidades rurales) prevalece la formación de teorías marco explicativas (Keil, 1989; Murphy & Medin, 1985; Wisniewski & Medin, 1994) respecto del entorno natural (ej. relaciones de hábitat, de cadena alimentaria entre animales y plantas) (Atran & Medin, 2008; Friedberg, 1990; Valenzuela, 1998, 2000), estructuradas sobre la propia cultura de cada grupo humano.

De esta forma, se entiende que el modo de categorizar está fuertemente moldeado por las interacciones con el mundo natural. Es así que las personas urbanas rara vez invocan

sistemas ecológicos al organizar el mundo viviente, y se centran principalmente en relaciones taxonómicas entre las entidades que lo componen. En cambio, las personas con una experiencia más íntima y extensa con la naturaleza muestran no solo sistemas taxonómicos, sino también sistemas que resaltan las relaciones ecológicas entre las entidades de su entorno natural (ej. Bailenson et al., 2002; López et al., 1997; Medin et al., 2006). Tal es el caso de los pueblos indígenas, quienes históricamente y, aún en nuestros días, viven en un contacto cotidiano con la naturaleza y su relación con el mundo natural es bien diferente al de poblaciones urbanas apartadas de este (Escobar, 1998).

Lxs indígenas, en contraste con personas nacidas y criadas en la tradición de la ciencia occidental, se ven conectadxs con —no apartadxs del— mundo natural (Medin & Bang, 2014; Pierotti, 2011). Poseen un conocimiento ecológico tradicional (Pierotti, 2011), es decir, datos e ideas adquiridos en su entorno, resultado del uso y ocupación de una región específica a lo largo de varias generaciones (Mailhot, 1993). Asimismo, este conocimiento ecológico tradicional incluye aspectos prácticos, empíricos e ideológicos del entendimiento, y es a la vez información en sí misma y también un marco conceptual o modo epistémico de aproximación y entendimiento de la naturaleza (Henriksen, 2009; Howitt, 2001; Mailhot, 1993).

Lo descripto anteriormente se hace evidente en el pueblo wichí, pueblo originario de Argentina, protagonista del presente trabajo. Este grupo humano vive en el monte chaqueño y, a diferencia de otros pueblos indígenas de nuestro país, en su mayoría no han migrado a los grandes centros urbanos (Braunstein, 1993; Montani, 2015). Conservan prácticas culturales ancestrales, como la pesca, la caza, la recolección de frutos y miel, y, en menor medida, la horticultura mediante la técnica de “roza y quema”. El tejido textil, la alfarería y, en menor medida, la ganadería y la agricultura son también prácticas tradicionales que se conservan. Las plantas y animales poseen una importancia superlativa para lxs wichí; esto se refleja en los usos nutricionales, simbólicos, económicos, medicinales que hacen de estos (Alvarsson, 1988; Arenas, 2003; Arenas & Giberti, 1993; Herrera Cano & Suárez, 2020; Koschitsky, 1992; Maranta, 1987; Palmer, 1995, 2005; Suárez, 2009, 2011a, b, Suárez & Montani, 2010; Wilbert & Simoneau, 1982).

Asimismo, su lengua vernácula, el wichí, y su epistemología nativa se encuentran muy preservadas (Nercesian, 2014; Palmer, 2005; Taverna et al., 2012; Taverna & Waxman, 2020; Tovar, 1964, Vidal & Nercesian, 2009). Reflejo de lo antedicho es la existencia de una categoría nativa muy general, cultural y lingüísticamente distintiva que incluiría conjuntamente a categorías de humanos, animales, plantas y seres espirituales: *hunhat ltheley* o “los habitantes de la tierra” (Baiocchi, 2021; Fernández Ruiz, 2021; Taverna et al., 2012). En su conjunto, estas categorías nativas wichí parecen organizarse mediante criterios fundados en su epistemología nativa. Por ejemplo, las categorías de animales se organizan alrededor de su respectivo hábitat, a saber: *tshotoy* o animales del monte; *tshotoy inot ltheley* o animales del agua; *tshotoy fwiyo’ohen* o animales del aire. Asimismo, lxs wichí como los animales no humanos, a diferencia de las plantas, poseen *husek* (Taverna et al. 2012). Entre lxs wichí

un punto clave en la socialización tiene que ver con la reducción de la agresividad, o estado pre-social, que sería el primer estadio en la ontogénesis del individuo (Palmer, 2005). La socialización se logra a partir de la adquisición, en los primeros meses de vida, de la buena voluntad o *husek* social, entendida desde un punto de vista occidental como una especie de alma o entidad espiritual que se considera un paso clave para devenir un individuo social y asegurar la armonía en la comunidad. Esta última distingue habitantes animados, vitales y sociales (ej. animales) de habitantes pre-sociales, inanimados y sin vida (ej. plantas).

El trabajo que aquí se presenta profundiza en la organización de los “habitantes de la tierra” a partir de la indagación empírica de una de las categorías incluidas en los *hunhat lheley*: los animales del monte chaqueño, *tshotoy*. El interés en esta categoría reside en que resulta una categoría diversa, ya que a diferencia de otras categorías nativas wichí de animales, se compone de numerosas especies de mamíferos (ej. vacas, gatos), reptiles (ej. serpientes, iguanas), entre otros. Lo antedicho brindaba la posibilidad, en consonancia con las posturas mencionadas, de categorizaciones a partir de la correlación de atributos similares entre los animales como así también de la formación de teorías marco explicativas wichí. A su vez, esta categoría tiene un significado cultural profundamente arraigado, porque lxs wichí se identifican como descendientes de los *tshotoy* (Palmer, 2005; Taverna et al., 2012; Wilbert & Simoneau, 1982).

Si bien existen vastos desarrollos en el campo de la etnobiología, la antropología, la lingüística respecto del pueblo wichí (ej. Arenas, 2003; Herrera Cano & Suárez, 2020; Mes-sineo et al., 2010; Nercesian, 2014; Palmer, 2005; Suárez, 2014; Vidal, 2010; Vidal & Nercesian, 2009), en extremo escasa es la representación de este pueblo en investigaciones cognitivas y del desarrollo. Por lo tanto, su inclusión resultaba central para poner a prueba las posturas mencionadas y contribuir a la diversidad cultural en la ciencia en general y en la psicología en particular que resulta hasta nuestros días problemática (Little et al., 2016; Nielsen et al., 2017; Rowley & Camacho, 2015).

2. Co-construcción del conocimiento científico desde una perspectiva colaborativa: articulación e integración de saberes académicos y comunitarios

Desde una perspectiva fuertemente colaborativa (Lassiter, 2005) se trabajó en la comunidad Wichí Lawet —La Casa del Aborigen—, en la localidad de Laguna Yema, provincia de Formosa. Investigar desde una perspectiva colaborativa supone una modalidad de trabajo democrática, puesto que cada instancia en la construcción de conocimiento es compartida a partir de los lazos sociales existentes entre lxs investigadores y la comunidad. Se propone determinado plan de acción y son lxs miembros de la comunidad quienes lo redefinen a partir de lo posible. Las tareas, procedimientos, materiales, tiempos, lugares de trabajo se rediseñan en un constante ida y vuelta entre lxs investigadores y lxs participantes comunitarios activxs en la investigación en un intercambio de saberes. De este modo, a partir de la articulación e integración de saberes académicos y comunitarios, igualmente

imprescindibles, se construyó conocimiento nuevo, válido y público. El presente trabajo no hubiese sido posible desde otra perspectiva, puesto que el compromiso e interés demostrado en todo el proceso investigativo por parte de miembros de la Comunidad Wichí Lawet resultó fundamental para su desarrollo.

Se trató de un verdadero posicionamiento situacional que permitió superar los abordajes dicotómicos de la relación investigadx-investigadx y entender a lxs interlocutores en situación como activxs narradores con capacidad de establecer acuerdos en condiciones recíprocas, así como analizar las relaciones sociales en el contexto de producción de conocimiento como simultáneamente balanceadas y mutables, con alteraciones y ajustes (Katzner & Samprón, 2012). De este modo, se enfatizó la complejidad de todxs lxs integrantes del proceso investigativo, destacando que este debe ser comprendido en los propios términos de lxs miembros de la comunidad wichí (Rappaport, 2008).

En consonancia con la perspectiva colaborativa adoptada, en este punto resulta necesario señalar cómo es entendida la noción de cultura. La cultura se comprende a partir de la metáfora del ecosistema (Medin et al., 2013, 2015), a saber: las ideas son como las especies en un ecosistema, entonces crecerán mejor en ciertas ecologías que en otras. Se distribuyen masivamente, tienen determinadas expresiones públicas y comportamientos resultantes y la población en sí misma está circunscripta por la intersección de estas variadas distribuciones (Atran & Medin, 2008; Sperber, 2005). De este modo, orientaciones epistemológicas, marcos conceptuales, prácticas, interacciones, artefactos, ambientes se encuentran fuertemente interrelacionados, no como variables separadas o como múltiples variables dependientes que dependen de un solo factor cultural independiente —la cultura wichí—, aquí se consideran como elementos interdependientes de un hábitat cultural-ideológico compartido. Así, esta perspectiva permite entender que no tiene mucho sentido estudiar la cultura identificando cual aspecto o factor está influyendo en cual otro, sino que se considera la cultura como un conjunto de partes de un sistema interactuantes y convivientes y como tales ‘emergentes’ del sistema cultural (Wilensky & Resnick, 1999).

En el marco de la perspectiva del ecosistema cultural, se indagó cómo niñxs y adultxs wichí organizan conceptualmente los animales del monte chaqueño, *tshotoy*, teniendo en cuenta cuatro aspectos: la composición, estructura organizativa, marco conceptual y trayectoria evolutiva de los *tshotoy*. Por un lado, se estudió el grado de acuerdo o consenso cultural (Romney et al., 1986) entre niñxs y adultxs respecto a la composición de la categoría *tshotoy*, es decir qué animales se incluyen dentro de esta categoría nativa. Relacionado a ello, se indagó también cómo se organizan estructuralmente estos animales de monte, es decir como se agrupan o conglomeran y ordenan. Asimismo, se indagó en el marco conceptual que subyace a esta organización, es decir si esa organización se apoya en un principio de organización puramente taxonómico, caracterizado por relaciones perceptuales (ej., tamaño, especie), en un principio basado en relaciones ecológicas, sobre la base de interacciones entre los *tshotoy* como miembros del ecosistema wichí (ej., cadena alimentaria,

hábitat) o una combinación entre ambos criterios. Finalmente, se indagó en los cambios de la organización conceptual de los animales de monte a través del desarrollo, teniendo en cuenta tres grupos de edad: niños de 5-6 años, niños de 10-11 años y adultos.

Se trabajó con una tarea de clasificación en base a la utilizada en estudios previos (Atran et al., 2002; Bailenson et al., 2002; Coley et al., 1997; López et al., 1997; Lynch et al., 2000; Medin et al., 1997, 2002, 2006), adaptada a la perspectiva cultural y a la lengua wichí. Los participantes agruparon fotografías de los *tshotoy* (ver Figura 1) de acuerdo a cómo pensaban que estaban juntos por naturaleza, en numerosas rondas de clasificación, tantas veces como quisieran, y justificaron el motivo de cada agrupamiento.



Figura 1. Fotografías de los *tshotoy*. Cada animal se presenta con su nombre coloquial y científico. Fuente: elaboración propia (Baiocchi et al., 2019).

3. Organización conceptual wichí de los *tshotoy* a lo largo del desarrollo cognitivo

Se evidenciaron tres hallazgos importantes acerca de cómo los wichí representan y organizan conceptualmente a los *tshotoy*. En primer lugar, se identificó una organización ecológica —no taxonómica (ej. mamíferos, reptiles)— entre los *tshotoy* basada prioritariamente en interacciones entre los animales del monte chaqueño, porque la distancia entre los animales de monte, es decir cuán cerca y cuán lejos se encuentran en el ecosistema wichí, estuvo definida prioritariamente por relaciones ecológicas específicas y rara vez por relaciones

taxonómicas. En segundo lugar, al describir esta organización ecológica se observó que lxs wichí ordenaron a los animales agresivos, peligrosos y hostiles (ej., serpientes, gatos) alejados de los indefensos, pacíficos y amigables (ej., armadillos, cerdos, vacas, ratas) (ver Figura 2). Mientras agrupaban conjuntamente a las serpientes y a los gatos lxs wichí explicaban: “son peligrosos, pueden atacarse entre ellos y al resto de los animales, pueden atacar a las personas”, mientras que sobre el grupo de armadillos, cerdos, vacas, ratas, decían: “son animales indefensos, viven juntos sin problema, los encontrás en cualquier parte”. Además de esta organización, lxs wichí realizaron otros agrupamientos menos frecuentes de acuerdo a otros principios secundarios pero no menos importantes, como la utilidad de los animales, los hábitos, la cadena alimentaria, el hábitat.



Figura 2. Categorías ecológicas de organización conceptual wichí de los *tshotoy*.
Fuente: elaboración propia.

Puesto que al organizar a lxs *tshotoy* lxs wichí centralmente agruparon y opusieron animales de acuerdo a comportamientos sociales (de indefensión, camaradería y amigabilidad) vs. comportamientos pre-sociales o agresivos (de peligrosidad, rivalidad y enemistad) y puesto que esta distinción social/pre-social-agresiva se halla en el núcleo de su epistemología de socialización (Palmer, 2005; Taverna, 2012) se co-interpretaron estos ordenamientos sobre la base de un principio que enfatiza las relaciones de sociabilidad vs. agresividad (insocial o pre-social) en base a las que los animales pacíficos, indefensos, amigables serían conceptualmente diferentes de los animales agresivos, peligrosos y hostiles (Baiocchi, 2019; Baiocchi et al., 2019). Estos hallazgos desafían los postulados universalistas (ej. Berlin et al., 1973, 1974; Osherson et al., 1990) puesto que lxs wichí no apelaron prioritariamente

a los principios taxonómicos (ej. similaridad morfológica entre los animales) para organizar a los *tshotoy* sino a principios culturo-específicos reflejados en la formación de teorías marco explicativas (Atran & Medin, 2008; Murphy & Medin, 1985) propias de este grupo humano. Finalmente, al analizar los ordenamientos a través de la edad, se observó que este principio que enfatiza las relaciones de sociabilidad vs. agresividad (insocial o pre-social) está presente ya en niños de 5 a 6 años, y progresa con mayor especialización a medida que avanza la edad. Por ejemplo, para los niños de 5 a 6 años todos los *tshotoy* son agresivos/peligrosos, hacia los 10 y 11 años de edad los *tshotoy* son simultáneamente agresivos/peligrosos e indefensos/pacíficos, mientras que en la edad adulta los animales agresivos/peligrosos se encuentran bien distantes de los indefensos/pacíficos.

En suma, las categorizaciones de los animales del monte chaqueño revelaron una teoría marco explicativa inédita, basada en relaciones sociales, no taxonómicas, como guía poderosa en las formas de representar conceptualmente a los *tshotoy* como habitantes del ecosistema natural wichí.

4. Conclusiones

Estos hallazgos son consistentes con trabajos anteriores que han desafiado el supuesto de que los animales están universal y prioritariamente organizados en clases taxonómicas estructuradas principalmente alrededor de correlación de atributos similares (ej. Bailenson et al., 2002; López et al., 1997; Medin et al., 2006). Sin embargo, las clasificaciones de los wichí van un paso más adelante en dos sentidos. Por un lado, revelan un nuevo marco ecológico distintivo que enfatiza las relaciones de sociabilidad vs. agresividad (insocial o pre-social) y alineado con la epistemología wichí, y no con solo una serie de relaciones ecológicas variadas —cadena alimentaria, hábitat—, sin una clara relación con las orientaciones epistemológicas o el ecosistema cultural en el que tienen lugar. Más específicamente, esta organización de los *tshotoy* está impregnada fuertemente de sus orientaciones epistemológicas en las que las esferas morales y sociales son importantes principios organizativos para neutralizar (y eliminar) la agresividad que provoca inestabilidad dentro del ecosistema wichí (Barúa, 1986; Karsten, 1932). Tal como se mencionara anteriormente, un punto importante de la socialización wichí se basa en la reducción de la agresividad, lo que coincide con la primera etapa en la ontogénesis del individuo. Esto es posible a expensas de la adquisición de la *husek*. Luego de unos meses, un bebé nacido en la comunidad adquirirá, a través de la socialización, el sentido de la buena voluntad o *husek*, como un paso clave en el devenir de un individuo social, asegurando la armonía dentro de la comunidad (Palmer, 2005). Asimismo, tal como se señalara anteriormente, en la cosmovisión wichí existe una cercanía entre los wichí y los animales no humanos puesto que ambos —a diferencia de las plantas o las cosas inertes— poseen *husek* social (Palmer, 2005; Taverna, et al., 2016; 2018).

Tal vez no sorprenda entonces que la organización de los *tshotoy* siga el curso de la misma etnoteoría, en donde para los niños más pequeños los *tshotoy* se categorizan

principalmente sobre la base de la agresividad, para lxs niñxs más grandes los *tshotoy* se categorizan sobre la base de la agresividad tanto como sobre la base de pacifismo, mientras que en la adultez los '*tshotoy* malos' están decididamente alejados de los '*tshotoy* buenos'. Asimismo, esta evidencia documenta el marco conceptual encontrado a través del desarrollo, un enfoque que no ha sido adoptado por desarrollos transculturales previos, que refuerza los cuestionamientos de la universalidad (Boyer & Barrett, 2015; Ojalehto & Medin, 2015) de los marcos conceptuales propuestos hasta la fecha en psicología del desarrollo (biología intuitiva, física intuitiva, psicología intuitiva) (Wellman & Gelman, 1992, 1998).

De este modo, al razonar sobre los *hunhat ltheley* (Baiocchi, 2019; Baiocchi et al., 2019; Taverna et al., 2012, 2014, 2016, 2018, 2022; Fernández Ruiz, 2021, Fernández Ruiz et al., 2022), lxs wichí revelan una teoría marco explicativa coherente sobre su ecosistema, una socioecología (Taverna et al., 2020) que se ancla en el concepto nativo de *husek* social o buena voluntad wichí (Palmer, 2005), en la cual los *tshotoy* están incluidos.

En tercer lugar, esta evidencia abona a la perspectiva que propone a la cultura como un ecosistema. Al entender los marcos conceptuales como ecosistemas culturales en interacción permanente con los demás aspectos del ecosistema (otros habitantes, creencias sobre sociabilidad, *husek*, etc.) se potencia la idea de los marcos conceptuales como hábitats y como niveles 'emergentes' del sistema (Wilensky & Resnick, 1999), en este caso del ecosistema cultural wichí.

En cuarto lugar, el presente trabajo toca tópicos fundamentales de la investigación transcultural. La decisión de adoptar un sistema nativo conceptual en lugar de uno taxonómico-occidental como punto de partida no fue fácil, más que nada porque la mayoría de la evidencia transcultural previa (ej. López et al., 1997; Medin et al., 2006) ha trabajado con categorías del sistema científico occidental (mamíferos, aves, etc.) pertenecientes a la cultura dominante. Esta elección no está separada del tema bajo estudio. Precisamente, lo que se ha llamado, la "desventaja de la zona de confort" [*the home-field disadvantage*] (Medin et al., 2010) es un sesgo cultural inherente a la investigación tanto monocultural como transcultural, que usualmente toma un grupo cultural particular, el occidental dominante, como punto de partida y estándar de investigación. Si, como en la mayoría de la investigación transcultural previa que incluye población urbana e indígena, se hubiera utilizado un sistema occidental como punto de partida, esto es, si se hubiese examinado las apreciaciones wichí de una categoría como 'mamífero', hubiera surgido un problema teórico y ético importante: evaluar a lxs wichí desde estándares occidentales que no respetan las posiciones de la comunidad y sus etnoteorías sobre la naturaleza. Cambiar el punto de partida socavando la propia 'zona de confort', y adoptar el sistema nativo conceptual para evaluar la organización conceptual wichí permitió no solo minimizar la "desventaja de la zona de confort", sino también capturar el sistema de conocimiento ecológico y las epistemologías culturales que son la piedra fundamental de la organización conceptual de la comunidad wichí, de un modo que la taxonomía científica no lo ha hecho hasta el presente.

Por último, este trabajo se ofrece como testimonio del compromiso ético con la producción de conocimiento en dos sentidos. En primer lugar, aporta evidencia novedosa acerca de cómo los sistemas conceptuales interactúan con la experiencia y la cultura en sus diferentes niveles incluyendo culturas infantiles y adultas no exploradas desde un enfoque cognitivo y del desarrollo. En segundo lugar, desde una perspectiva que defiende la construcción social del conocimiento científico, incluye la participación de lxs miembrxs de la comunidad y considera que el conocimiento producido puede ser volcado y transferido a las necesidades de la comunidad wichí. En ese sentido, los desarrollos del presente trabajo han contribuido a la elaboración de la colección de libros infantiles en lengua wichí "*Hunhat lheley*" (habitantes de la tierra) (Pérez et al. 2017a, b, c, d y e) (Taverna & Baiocchi, 2021), reeditada en el libro-álbum wichí-castellano "*Hunhat lheley*-Habitantes de la tierra" (Pérez et al., 2020).

Esta colección de libros fue desarrollada a partir de demandas propias de la comunidad por la insistente necesidad de incrementar la presencia y circulación del código escrito de la lengua wichí y de los conocimientos culturales que ella expresa —entre ellos las categorías nativas como los *tshotoy*—, en materiales didácticos pensados para los estadios tempranos del desarrollo (Aurelia Pérez y Élide María Perez, comunicación personal, 2014; Taverna & Baiocchi, 2021). Esta colección se compone de cinco libros. Cada libro representa una categoría nativa: *tshotoy* (animales de monte), *tshotoy inot lheley* (animales de agua), *tshotoy fwiyo'ohen* (animales de aire), *laloy* (animales domésticos) y *hal'o* (árboles y arbustos). Estos libros se ofrecen como herramientas epistémicas y sociales (Teubal & Guberman, 2014) a fin de incrementar la circulación de la lengua y los conocimientos culturales que ella expresa como lo es el conocimiento sobre el monte chaqueño y sus habitantes (*hunhat lheley*).

Para concluir, esta investigación contribuye al entendimiento de los sistemas conceptuales y su desarrollo, destacando la importancia de incluir poblaciones escasamente exploradas en las investigaciones en psicología en general y en psicología cognitiva y del desarrollo en particular y, con ella, la posibilidad de aportar conocimientos inéditos al entendimiento de la variación cultural en los dominios cognitivos humanos.

6. Referencias bibliográficas

- Alvarsson, J. A. (1988). The Mataco of the Gran Chaco. An ethnographic account of change and continuity in Mataco socio-economic organization. *Acta Universitatis Upsaliensis* 11, 1-314.
- Apostle, H. G. (1980). *Aristotle's Categories and Propositions (De interpretatione)*. Peripatetic Press.
- Arenas, P. (2003). *Etnografía y alimentación entre los toba-nachilamole#ek y wichílhuku'tas del Chaco Central (Argentina)*. Pastor Arenas.
- Arenas, P., & Giberti, C. (1993). Etnobotánica de *Jacaratiacorum bensis* O. Kuntze (Caricaceae) y reseña sobre otras plantas acuíferas del Gran Chaco. *Parodiána*, 8, 185-204.
- Atran, S., & Medin, D. L. (2008). *The Native Mind and the Cultural Construction of Nature*. MIT Press.
- Atran, S., Medin, D., Vapnarsky, V., Ucan Ek', E., Coley, J. D., Timura, C., & Baran, M. (2002). Folkecology, cultural epidemiology, and the spirit of the commons: A garden experiment in the Maya Lowlands, 1995-2000. *Current Anthropology*, 43(3), 421-450. <https://doi.org/10.1086/339528>
- Bailenson, J. N., Shum, M. S., Atran, S., Medin, D. L., & Coley, J. D. (2002). A bird's eye view: Biological categorization and reasoning within and across cultures. *Cognition*, 84(1), 1-53. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(02\)00011-2](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(02)00011-2)
- Baiocchi, M. C. (2021). Organización conceptual de categorías nativas wichí de animales y plantas. VI Encuentro de Investigadores en Desarrollo, Aprendizaje y Educación. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16985488.v1>
- Baiocchi, M. C., Waxman, S., Pérez, E. M., Pérez, A., & Taverna, A. (2019). Social-ecological relations among animals serve as a conceptual framework among the Wichí. *Cognitive Development*, 52. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2019.100807>
- Baiocchi, M.C. (2019). *Categorizar en la cultura: La sociabilidad intuitiva como marco conceptual para representar a los animales del monte chaqueño (tshotoy) en niños y adultos wichí*. Tesis Doctoral no publicada. Universidad Nacional de Córdoba.
- Barúa, G. (1986). Principios de organización en la sociedad mataco. *Suplemento antropológico*, 21(1), 73-129.
- Berlin, B., Breedlove, D. E., & Raven, P. H. (1973). General principles of classification and nomenclature in folk biology. *American Anthropologist*, 75(1), 214-242. <https://doi.org/10.1525/aa.1973.75.1.02a00140>
- Berlin, B., Breedlove, D. E., & Raven, P. H. (1974). *Principles of Tzeltal Plant Classification: An Introduction to the Botanical Ethnography of a Mayan-speaking People of Highland Chiapas*. Academic Press.
- Boyer, P., & Barrett, H. C. (2015). Domain Specificity and Intuitive Ontology. En D. M. Buss (Ed.), *The Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 96-118). John Wiley & Sons, Inc.
- Braunstein, J. (1993). Territorio e historia de los narradores matacos. *Hacia una Nueva Carta Étnica del Gran Chaco*, V, 4-74.

- Brown, C. H. (1984). *Language and Living Things: Uniformities in Folk Classification and Naming*. Rutgers University Press.
- Coley, J. D., Medin, D. L., & Atran, S. (1997). Does rank have its privilege? Inductive inferences within folkbiological taxonomies. *Cognition*, 64(1), 73–112. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(97\)00017-6](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(97)00017-6)
- Coley, J. D., Solomon, G. E. A., & Shafto, P. (2002). The development of folkbiology: A cognitive science perspective on children's understanding of the biological world. En P. H. Kahn & S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural and evolutionary investigations* (pp. 65-91). MIT Press.
- Escobar, A. (1998). Whose Knowledge, Whose nature? Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements. *Journal of Political Ecology*, 5(1), 53-82. <https://doi.org/10.2458/v5i1.21397>
- Fernández Ruiz, M. (2021). *Cognición causal wichí. Un estudio acerca de las representaciones de la causalidad entre los wichí del Gran Chaco*. Tesis de Maestría no publicada. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-Universidad Autónoma de Madrid.
- Fernández Ruiz, M., Baiocchi, M. C., & Taverna, A. (2022). Socioecología como teoría marco explicativa: aportes cognitivos al entendimiento de la relación naturaleza-cultura entre los wichí. Actas del VI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Antropología (ALA).
- Friedberg, C. (1990). Le savoir botanique des Bunaq. Percevoir el classer dans le Haut Lamaknen (Timor, Indonésie), *Botanique, T 32*. Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle.
- Henriksen, G. (2009). *I Dreamed the Animals: Kaniuekutat, The Life of an Innu Hunter*. Berghahn Books.
- Herrera Cano, A. N., & Suárez, M. E. (2020). Ethnobiology of algarroba beer, the ancestral fermented beverage of the Wichí people of the Gran Chaco I: a detailed recipe and a thorough analysis of the process. *Journal of Ethnic Foods*, 7(4). <https://doi.org/10.1186/s42779-019-0028-0>
- Howitt, R. (2001). *Rethinking Resource Management: Justice, Sustainability, and Indigenous Peoples*. Routledge Press.
- Hunn, E. S. (1982). The utilitarian factor in folk biological classification. *American Anthropologist*, 84, 830-847. <https://doi.org/10.1525/aa.1982.84.4.02a00070>
- Karsten, R. (1932). *Indian tribes of the Argentine and Bolivian Chaco: ethnological studies* (vol. 4, No. 1). Centraltryckeriet.
- Katzer, L., & Samprón, A. (2012). El trabajo de campo como proceso. La "etnografía colaborativa" como perspectiva analítica. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, 2, 59-70.
- Keil, F. C. (1989). *Concepts, kinds and cognitive development*. MIT Press.
- Koschitzky, M. v. (1992). *Las telas de malla de los wichí/mataco: Su elaboración, su función y una*

- posible interpretación de los motivos. Centro Argentino de Etnología Americana.
- Lassiter, L. E. (2005). *Collaborative Ethnography*. Chicago University Press.
- Little, E. E., Carver, L. J., & Legare, C. H. (2016). Cultural variation in triadic infant-caregiver object exploration. *Child Development*, 87(4), 1130-1145. <https://doi.org/10.1111/cdev.12513>
- López, A., Atran, S., Coley, J. D., Medin, D. L., & Smith, E. E. (1997). The tree of life: Universal and cultural features of folkbiological taxonomies and inductions. *Cognitive Psychology*, 32(3), 251-295. <https://doi.org/10.1006/cogp.1997.0651>
- Lynch, E. B., Coley, J. D., & Medin, D. L. (2000). Tall is typical: Central tendency, ideal dimensions and graded category structure among tree experts and novices. *Memory & Cognition*, 28(1), 41-50. <https://doi.org/10.3758/BF03211575>
- Mailhot, J. (1993). Traditional ecological knowledge: The diversity of knowledge systems and their study. *Background Paper No. 4, Great Whale Environmental Assessment*. Great Whale Public Review Support Office.
- Maranta, A. A. (1987). Los recursos vegetales alimenticios de la etnia matak del Chaco centro occidental. *Parodiana*, 5, 161-237.
- Medin, D. L., & Bang, M. (2014). The cultural side of science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111, 13621-13626. <https://doi.org/10.1073/pnas.1317510111>
- Medin, D. L., & Schaffer, M. M. (1978). Context theory of classification learning. *Psychological Review*, 85(3), 207-238.
- Medin, D. L., Bennis, W., & Chandler, M. (2010). The home-field disadvantage. *Perspectives on Psychological Science*, 5(6), 708-713. <https://doi.org/10.1177/1745691610388772>
- Medin, D. L., Lynch, E. B., Coley, J. D., & Atran, S. (1997). Categorization and reasoning among tree experts: Do all roads lead to Rome? *Cognitive Psychology*, 32(1), 49-96. <https://doi.org/10.1006/cogp.1997.0645>
- Medin, D. L., Ojalehto, B., Marin, A., & Bang, M. (2013). Culture and Epistemologies: Putting Culture Back Into the Ecosystem. En Y. Hong, M. J. Gelfand, & C. Chiu (Eds.), *Advances in Culture and Psychology* (vol. 4, pp. 177-217). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199336715.003.0004>
- Medin, D. L., Ojalehto, B., Waxman, S. R., & Bang, M. (2015). Relations: Language, epistemologies, categories, and concepts. En E. Margolis, & S. Laurence (Eds.), *The Conceptual Mind. New directions in the study of concepts* (pp. 349-378). MIT Press.
- Medin, D. L., Ross, N. O., Atran, S., Cox, D., Coley, J., Proffitt, J. B., & Blok, S. (2006). Folkbiology of freshwater fish. *Cognition*, 99(3), 237-273. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2003.12.005>
- Medin, D. L., Ross, N., Atran, S., Burnett, R. C., & Blok, S. V. (2002). Categorization and reasoning in relation to culture and expertise. En *Psychology of Learning and Motivation - Advances in Research and Theory* (pp. 1-41). (Psychology of Learning and Motivation - Advances in Research and Theory; Vol. 41). Academic Press Inc. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(02\)80003-2](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(02)80003-2)

- Messineo, C., Scarpa, G. F., & Tola, F. (2010). *Léxico, clasificación nominal y categorización etnobiológica en el Gran Chaco*. EdUNLPam.
- Montani, R. M. (2015). Una etnolingüística oculta: Notas sobre la etnografía y la lingüística wichí de los misioneros anglicanos. *Boletín de Americanistas*, 70, 73–94.
- Murphy, G. L. (2002). *The Big Book of Concepts*. The MIT Press.
- Murphy, G. L., & Medin, D. L. (1985). The role of theories in conceptual coherence. *Psychological Review*, 92(3), 289–316. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.92.3.289>
- Nercesian, V. (2014). *Wichi lhomtes: Estudio de la gramática y la interacción fonología-morfología-sintaxis-semántica*. LINCOM GmbH.
- Nielsen, M., Haun, D., Kärtner, J., & Legare, C. H. (2017). The persistent sampling bias in developmental psychology: A call to action. *Journal of Experimental Child Psychology*, 162, 31–38. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.04.017>
- Osherson, D. N., Smith, E. E., Wilkie, O., López, A., & Shafir, E. (1990). Category-based induction. *Psychological Review*, 97(2), 185–200. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.97.2.185>
- Palmer, J. H. (1995). Wichí toponomy. En *Hacia una nueva carta étnica del Gran Chaco* 6 (pp. 3–63). Centro del Hombre Antiguo del Chaco (CHACO).
- Palmer, J. H. (2005). *La buena voluntad wichí: una espiritualidad indígena*. Grupo de trabajo Ruta 81.
- Pérez, A., Pérez, E. M., Taverna, A., & Baiocchi, M. C. (2017a). *Hal'ó*. EdUNaF.
- Pérez, A., Pérez, E. M., Taverna, A., & Baiocchi, M. C. (2017b). *Laloy*. EdUNaF.
- Pérez, A., Pérez, E. M., Taverna, A., & Baiocchi, M. C. (2017c). *Tshotoy*. EdUNaF.
- Pérez, A., Pérez, E. M., Taverna, A., & Baiocchi, M. C. (2017d). *Tshotoy fwiyo'ohen*. EdUNaF.
- Pérez, A., Pérez, E. M., Taverna, A., & Baiocchi, M. C. (2017e). *Tshotoy inhot lheley*. EdUNaF.
- Pérez, A., Pérez, E. M., Taverna, A., & Baiocchi, M. C. (2020). *Hunhat lheley-Habitantes de la tierra*. EDUVIM-EdUNaF.
- Pierotti, R. (2011). *Indigenous Knowledge, Ecology and Evolutionary Biology*. Routledge Press.
- Rappaport, J. (2008). Beyond Participant Observation: Collaborative Ethnography as Theoretical Innovation. *Collaborative Anthropologies*, 1(1), 1–31. <https://doi.org/10.1353/cla.0.0014>
- Romney, A. K., Weller, S. C., & Batchelder, W. H. (1986). Culture as Consensus: A Theory of Culture and Informant Accuracy. *American Anthropologist*, 88(2), 313–338. <https://doi.org/10.1525/aa.1986.88.2.02a00020>
- Rosch, E. H. (1977). Human categorization. En N. Warren (Ed.), *Advances in Cross-Cultural Psychology* (vol. 1) (pp. 177–206). Academic Press.
- Rosch, E. H. (1978). Principles of categorization. En E. Rosch & B. B. Lloyd (Eds.), *Cognition and Categorization* (pp. 27–48). Erlbaum.
- Rosch, E. H., & Mervis, C. B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, 7(4), 573–605. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(75\)90024-9](https://doi.org/10.1016/0010-0285(75)90024-9)

- Rowley, S. J., & Camacho, T. C. (2015). Increasing Diversity in Cognitive Developmental Research: Issues and Solutions. *Journal of Cognition and Development*, 16(5), 683-692. <https://doi.org/10.1080/15248372.2014.976224>
- Smith, E. E., & Medin, D. L. (1981). *Categories and concepts*. Harvard University Press.
- Solomon, K. O., Medin, D. L., & Lynch, E. (1999). Concepts do more than categorize. *Trends in cognitive sciences*, 3(3), 99-105. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(99\)01288-7](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(99)01288-7)
- Sperber, D. (2005). *Explicar la cultura. Un enfoque naturalista*. Morata.
- Suárez, M. E. & Montani, R. (2010). Vernacular knowledge of Bromeliaceae species among the wichí people of the Gran Chaco, Argentina. *Journal of Ethnobiology*, 30, 69-292.
- Suárez, M. E. (2009). El análisis de narrativas en Etnobotánica: el "yuchán" (Ceiba chodatii, Bombacaceae) en el discurso de los wichís del Chaco Semiárido salteño, Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 44, 405-419.
- Suárez, M. E. (2011a). Fitonimia wichí de plantas herbáceas y bejucos. *Revista Bonplandia*, 20(2), 185-202.
- Suárez, M. E. (2011b). Léxico etnobotánico y representaciones wichís sobre la vegetación del bosque. En *Actas del X Congreso Argentino de Antropología Social*. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- Suárez, M. E. (2014). *Etnobotánica wichí del bosque xerófito en el Chaco Semiárido salteño*. Autores de Argentina.
- Taverna, A. S., & Baiocchi, M. C. (2021). Elaboración de sistemas semióticos wichí con una metodología colaborativa: libros infantiles ilustrados *Hunhat lheley* (habitantes de la tierra). *Confluencia de saberes*, 3, 12-37.
- Taverna, A. S., & Waxman, S. R. (2020). Early lexical acquisition in the Wichi language. *Journal of Child Language*, 1-21. doi:10.1017/S0305000919000898
- Taverna, A. S., Medin, D. L., & Waxman, S. R. (2018). "Inhabitants of the earth": Reasoning about folkbiological concepts in Wichí children and adults. En P. J. Marshall, & K. Breneman (Eds.), *Young Children's Developing Understanding of the Biological World* (pp. 7-27). Routledge.
- Taverna, A. S., Medin, D. L., & Waxman, S. R. (2020). Tracing culture in children's thinking: a socioecological framework in understanding nature (Rastreando la cultura en el pensamiento infantil: una socioecología para comprender la naturaleza). *Journal for the Study of Education and Development. Infancia y Aprendizaje*, 43(2), 247-270. <https://doi.org/10.1080/02103702.2020.1723277>
- Taverna, A. S., Medin, D., & Waxman, S. (2016). "Inhabitants of the earth": reasoning about folkbiological concepts in Wichí children and adults. *Journal of Early Education and Development*, 27(8), 1109-1129. <https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1168228>
- Taverna, A. S., Padilla, M., Fernández Ruiz, M., & Baiocchi, M. C. (2022). Concepts, language, and early socialization in indigenous Wichi perspective: towards an ecological paradigm. En M. Vinicius Alves, R. Ekuni, M. J. Hermida, & J. Valle-Lisboa (eds.), *Cognitive*

- Sciences and Education in Non-WEIRD Populations – A Latin American Perspective* (pp. 75-97). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-031-06908-6_6
- Taverna, A. S., Waxman, S. R., Medin, D. L., & Peralta, O. A. (2012). Core-folkbiological concepts: new evidence from Wichí children and adults. *Journal of Cognition and Culture*, 12, 339–358. <https://doi.org/10.1163/15685373-12342079>
- Taverna, A. S., Waxman, S. R., Medin, D. L., Moscoloni, N., & Peralta, O. A. (2014). Naming the living things: linguistic, experiential and cultural factors in Wichí and Spanish speaking children. *Journal of Cognition and Culture*, 14, 213-233. <https://doi.org/10.1163/15685373-12342122>
- Teubal, E., & Guberman, A. (2014). *Textos gráficos y alfabetización múltiple. Herramientas para el desarrollo del pensamiento y el aprendizaje en el nivel inicial*. Paidós.
- Tovar, A. (1964). El grupo mataco y su relación con otras lenguas de América del Sur. *Actas del 35a Congreso Internacional de Americanistas*, 2, 439-452.
- Valenzuela, P. (1998). ‘Luna-Avispa’ y ‘Tigre-Machaco’: Compuestos semánticos en la taxonomía shipiba. En IV Encuentro Internacional de Lingüística en el Noroeste, *Lexicografía y Etnosemántica* (pp. 409-428). Sonora, Unison.
- Valenzuela, P. (2000). Major categories in Shipibo ethnobiological taxonomy. *Anthropological Linguistics*, 42(1), 1-36.
- Vidal, A. (2010). Descripción y explicación en dos lenguas chaqueñas: pilagá (guaycurú) y wichí (mataguaya). *RASAL*, 1/2, 135-155.
- Vidal, A., & Nercesian, V. (2009). Loanwords in Wichí, a Mataco-Mataguayan language of Argentina. En M. Haspelmath & U. Tadmor (Eds.), *Loanwords in the World's Languages. A Comparative Handbook of Loanword Typology* (pp. 1015-1034). Mouton de Gruyter.
- Wellman, H. M., & Gelman, S. A. (1992). Cognitive Development: Foundational Theories of Core Domains. *Annual Review of Psychology*, 43, 337-375. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.43.020192.002005>
- Wellman, H. M., & Gelman, S. A. (1998). Knowledge acquisition in foundational domains. En W. Damon (Ed. principal), D. Kuhn & R. S. Siegler (Eds. vol.), *Handbook of Child Psychology, Cognition, Perception and Language* (vol. 2) (pp. 523-574). John Wiley & Sons, Inc.
- Wilbert, J., & Simoneau, K. (1982). *Folk literature of the Mataco Indians*. UCLA Latin American Center Publications.
- Wilensky, U., & Resnick, M. (1999). Thinking in Levels: A Dynamic Systems Approach to Making Sense of the World. *Journal of Science Education and Technology*, 8(1), 3-19.
- Wisniewski, E. J., & Medin, D. L. (1994). On the interaction of theory and data in concept learning. *Cognitive Science*, 18(2), 221-281. [https://doi.org/10.1016/0364-0213\(94\)90002-7](https://doi.org/10.1016/0364-0213(94)90002-7)

CAPÍTULO 16

Multimodalidad, perspectivismo y compromiso social

Humor gráfico en la niñez y adolescencia

Ana Pedrazzini y Lucía Bugallo

1. Introducción

Siguiendo un enfoque multimodal y crítico de la comunicación y el aprendizaje, se ha planteado la necesidad de incrementar las formas de enseñar y aprender que promuevan la participación agentiva, creativa, reflexiva y multimodal de los aprendices (Bezemer y Kress, 2016; New London Group, 1996; Vasquez, Janks y Comber, 2019). Esto puede verse facilitado por la incorporación de tareas que les resulten significativas y convocantes, y que fomenten la puesta en juego de forma articulada de múltiples recursos comunicativo-cognitivos¹. Las tareas abiertas en las cuales la exploración forma parte del proceso de producción propician experiencias de aprendizaje en las que se integra la manera de percibir y hacer, de “enactuar” con el mundo (e.g. Di Paolo, 2013; Varela, 2000). Cuando la experiencia está mediada semióticamente, la propia práctica puede re-describirse, como apuntan Cope y Kalantzis al enunciar que “el acto de diseñar deja al diseñador rediseñado” (2009: 177).

Una actividad de carácter abierto y multimodal es la creación de humor gráfico. Quien se dispone a la tarea asume diversos roles: director, guionista, dibujante, escritor (ver Wright, 2007), a través de los cuales pone en marcha o reconfigura (Kress, 2010) diversos recursos comunicativo-cognitivos.

En este capítulo nos proponemos ofrecer un panorama acerca de la diversidad de recursos que la creación de humor gráfico promueve en niños y adolescentes, focalizando en cuatro ejes: multimodalidad, sentido figurado, perspectivismo y compromiso social. Para ello, analizaremos una selección de viñetas producidas por niños y adolescentes entre 10 y 18 años que participaron en 12 talleres de interpretación y producción de humor gráfico implementados en contextos de educación formal e informal en San Carlos de Bariloche, General Roca y Dina Huapi entre 2015 y 2019.

¹ Seguimos aquí el neologismo *commognition* propuesto por Sfard (2008) para dar cuenta de la estrecha imbricación entre comunicación y cognición y del carácter inherentemente colectivo y cultural del pensamiento humano.

2. El humor gráfico como herramienta de alfabetización multimodal y crítica

En un contexto de constante cambio, “superdiversidad” (Vertovec, 2007) y globalización, en el cual proliferan formas complejas de producción, reproducción y diseminación de textos, desde el enfoque de la alfabetización crítica se insiste en la importancia que reviste la comprensión del poder del texto en la conformación de identidades y en la construcción del conocimiento (Janks, 2012). En el ámbito educativo, esto conlleva un abordaje de las actividades de interpretación y producción textual atravesado por una actitud crítica. Esta permite identificar y reflexionar sobre los intereses de los autores y de los discursos que circulan, sus efectos, así como sobre la posibilidad de cuestionarlos y cambiarlos desde una ética de justicia social (Janks, 2012).

En esta misma línea, el enfoque multimodal propone cuestionar, profundizar y recrear sentidos desde estrategias pedagógicas orientadas a favorecer un uso reflexivo de los modos semióticos, considerando el potencial diferencial de cada uno (Kress, 2010). Siguiendo la metáfora del iceberg propuesta por Cruder y colegas (2021), la sobreabundancia y, quizá, cierta naturalización de la imagen como parte de las comunicaciones actuales esconden debajo temáticas con una densidad conceptual profunda y ponen de relieve la necesidad del desarrollo de estrategias eficaces para gestionar información de carácter intertextual, multimodal y multimedial. En este marco, ¿cuáles son las características específicas del humor gráfico que nos permiten pensarlo como una herramienta con potencial en el ámbito educativo?

El humor gráfico es un género discursivo ampliamente conocido que suele resultar familiar y atractivo para niños y adolescentes. Tanto su interpretación como su producción implican diversos desafíos comunicativo-cognitivos que se configuran en torno a un “espacio de problema” (Newell, 1979) en el cual se explora y experimenta. En lo que sigue haremos referencia a algunos de los desafíos a múltiples niveles implicados en el proceso de producción.

Desde la teoría de la incongruencia, el humor tiene lugar cuando se introduce un desajuste, una situación que viola las expectativas de un destinatario produciendo así una sorpresa (ver Attardo, 1997). Quien crea humor trata un tema –situación referida– mediante la construcción de una situación ficticia, que es su “contracara” (El Refaie, 2009; Pedrazzini y Scheuer, 2018) y en la que opera una incongruencia a partir de la utilización de una amplia diversidad de recursos humorísticos que juegan con sentidos propios y figurados. Diferenciamos estos recursos según el tipo de incongruencia conceptual puesta en juego: esta puede implicar la alteración de elementos dentro de un mismo campo semántico o conceptual, o la puesta en relación de dos campos semánticos diferentes, sin aparente conexión. Hacer uso de estos recursos requiere la habilidad de mantener dos representaciones alternativas en mente de forma tal que una de ellas es suspendida (Rivière y Nuñez, 1996). Una incongruencia que caracterizamos como mecánica, siguiendo los planteos de Bergson (2008) en relación con cierta rigidez corporal o mental que lleva a infortunios

como tropiezos y equivocaciones, remite a la representación intencional de tales infortunios (Pedrazzini et al., 2021).

Son diversas las motivaciones que intervienen en la creación humorística. Cuando el propósito de le autore es divertir o entretener a le lectore, la motivación es lúdica y el humor permanece en el terreno de lo gracioso. Cuando lo que busca es denunciar, conmover o alertar a le lectore, la motivación es comprometida (Pedrazzini y Scheuer, 2018) y el humor se torna “serio” (Flores, 2000). Ambas motivaciones pueden coexistir en un mismo texto humorístico.

El humor gráfico convoca diversos modos semióticos: la imagen puede articularse estrechamente con la escritura y en ocasiones con otros modos como numerales, mapas y notas musicales, lo cual supone un dominio medianamente fluido de estos sistemas de representación. Un vasto repertorio de recursos multimodales contribuyen en la construcción narrativa y/o aseguran la inteligibilidad del texto. Entre estos recursos, los globos de diálogo dan voz a los personajes, las líneas cinéticas construyen movimiento, los cartuchos sitúan temporal y espacialmente la narración, las etiquetas y los carteles aseguran el reconocimiento de personajes, objetos y escenarios, las onomatopeyas representan sonidos, los ideogramas expresan vivencias, estados emocionales y/o sensaciones de los personajes, y caracterizan situaciones. También se utilizan recursos plásticos como el color, la tipografía y ciertos detalles del dibujo como el ángulo de toma, la perspectiva y la elección de planos (Joly, 2009).

En cuanto a la construcción narrativa, ya sea en formato de viñeta única o tira, se requieren habilidades que permitan representar sintéticamente el clímax de la situación humorística (Pitri, 2011), dando lugar a una trama autoconclusiva: lo narrado comienza y concluye en ese espacio. En el caso de la viñeta única, el mensaje debe construirse en un único espacio que condense la información, lo cual requiere una gran capacidad de síntesis. La tira funciona dentro de una estructura narrativa secuencial por relaciones de contigüidad: las viñetas construyen la historia ofreciendo un particular ritmo de lectura a partir de la fracción del tiempo y el espacio. Para ello, se pone en juego la operación de “clausura”, que permite “ver las partes, pero percibir el todo” (McCloud, 1994: 63), de forma tal de conectar los momentos nucleares y construir mentalmente una realidad continua y unificada.

Destacamos en último lugar el carácter expresivo del humor gráfico. A partir de los recursos humorísticos y narrativos multimodales, y en el “espacio de problema” que permite la exploración, es posible ensayar y desplegar múltiples perspectivas sobre contenidos que resulten de interés. Tiene lugar así un entrecruzamiento de voces discursivas convocadas con mayor o menor grado de explicitación: la de le autore, les personajes, opiniones que circulan en la sociedad, referencias mediáticas u otras.

3. Metodología

Los resultados y reflexiones que aquí presentamos provienen del análisis semiótico realizado a un corpus de 202 textos multimodales creados por niños y adolescentes de 10 a 18

años, en 12 talleres de interpretación y producción de humor gráfico. Dichos talleres fueron diseñados e implementados por las autoras –en ocasiones en colaboración con otras colegas– en escuelas públicas y privadas y otros centros de educación informal en las ciudades de San Carlos de Bariloche, General Roca y Dina Huapi entre 2015 y 2019. Se solicitó la firma de un consentimiento informado a las autoridades de las instituciones y/o a padres/madres/tutores de los participantes, según cada caso. Los talleres fueron registrados en formato audio y video.

Cada taller tuvo una duración de 90 minutos y estuvo organizado en tres fases. Inicialmente, trabajamos con una presentación proyectada con el fin de analizar en plenario viñetas y tiras humorísticas realizadas por humoristas gráficos profesionales y participantes de talleres previos (ver Figura 1). La selección de textos apuntó a mostrar variedad de temas, motivaciones y recursos comunicativo-cognitivos (ver Figura 2). La presentación tuvo un carácter dialógico: se alentó la reflexión y participación de los estudiantes con el objetivo de conocer su familiaridad con el género, sus concepciones sobre el humor y para favorecer la explicitación de los recursos mencionados. Hicimos hincapié en el uso y registro de lenguaje específico del humor gráfico y la historieta, que fue escrito en un afiche. La utilización de metalenguaje ha demostrado promover aprendizajes complejos en el campo del desarrollo cognitivo y de la alfabetización (Torrance y Olson, 1987). Particularmente, estudios enfocados en la multimodalidad en situaciones de enseñanza-aprendizaje señalan que contribuye a una comprensión profunda y reflexiva de las funciones de cada modo semiótico y su articulación, a la interpretación textual desde una visión crítica y al diseño y creación de narrativas multimodales inteligibles (Callow, 2020; Macken-Horarik 2016; Pantaleo, 2017). Esta primera fase tuvo una duración aproximada de 30 minutos. Seguidamente, propusimos crear una viñeta o tira humorística en la que los estudiantes articulen dibujo y escritura. Se ofrecieron hojas, reglas, lápices negros y de color, gomas, fibrones, fibras de color y crayones. Las encargadas del taller estuvimos dispuestas a colaborar con las inquietudes particulares, que redundaron principalmente en la elección de la temática a tratar y/o en la forma de plasmarla gráficamente.



Figura 1. Taller realizado en 2015 en un encuentro nacional de Clubes de Ciencia, San Carlos de Bariloche.



Figura 2. Una de las diapositivas utilizadas en la presentación, que distingue dos tipos de humor en función de aspectos pragmático-motivacionales.

Al finalizar, les participantes fueron entrevistadas individualmente con el fin de que contaran lo que habían hecho y que explicaran cómo se les había ocurrido la idea. Esto brindó información que facilitó la interpretación de las producciones y sus fuentes, y además resultó clave para codificar las motivaciones de los autores.

4. Resultados

La implementación de nuestros talleres de humor gráfico ha sido muy bien recibida por la mayoría de los estudiantes, docentes y directivos de las instituciones formativas donde los hemos realizado, quienes se mostraron muy interesados por la propuesta. A continuación, presentaremos algunas

características identificadas a partir del análisis del corpus relevado, tomando como ejes la multimodalidad, el humor, el sentido figurado, el perspectivismo y el compromiso cívico y social.

4.1. Narrativas multimodales e incongruencias humorísticas

La gran mayoría de los niños y adolescentes participantes crearon textos multimodales, articulando signos icónicos, plásticos, lingüísticos, entre otros. Optaron fundamentalmente por representar situaciones –imaginarias o basadas en experiencias cercanas y referencias culturales– y, en mucha menor medida, personajes aislados de contexto o bien representaciones abstractas.

Del total de 202 textos reunidos en los talleres implementados, tan solo 2% pertenecen a un género no narrativo –e.g. paisajes–, mientras que 89% consisten en viñetas humorísticas desplegadas en un cuadro o una secuencia de cuadros–tiras. En el 9% de los casos, si bien se construyen narrativas multimodales valiéndose de diversos recursos gráficos propios del humor gráfico y la historieta, no se identifica un quiebre en la situación representada, una incongruencia humorística. La introducción de dicha incongruencia resulta así un desafío comunicativo-cognitivo suplementario que permite distinguir las viñetas propiamente humorísticas de las demás narrativas multimodales realizadas por los participantes. Dos ejemplos que permiten diferenciar uno y otro caso son las Figuras 3 y 4.

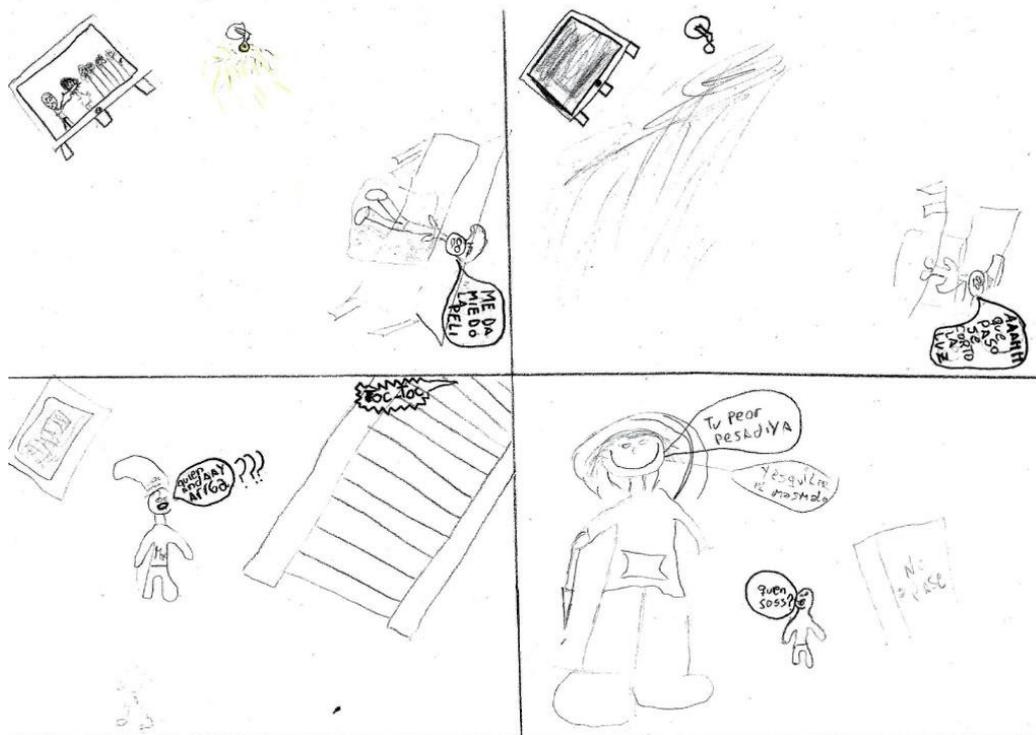


Figura 3. Agustín, 12 años.

Viñeta 1: Globo: Me da miedo la peli // Viñeta 2: Globo: Ahh! ¿Qué pasó? Se cortó la luz // Viñeta 3: Globo 1: ¿Quién anda ahí arriba? Globo 2: “Toc-toc” // Viñeta 4: Globo 1: ¿Quién sos? Globo 2: Tu peor pesadilla. Globo 3: Yesquiler, el más malo.

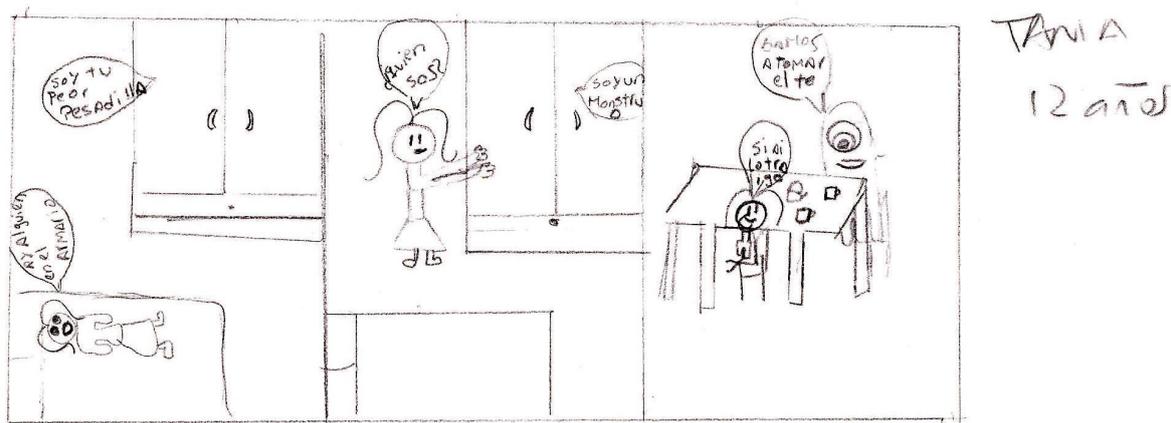


Figura 4. Tania, 12 años.

Viñeta 1: Globo 1: Hay alguien en el armario. Globo 2: Soy tu peor pesadilla // Viñeta 2: Globo 1: ¿Quién sos? Globo 2: Soy un monstruo // Viñeta 3: Globo 1: ¿Vamos a tomar el té? Globo 2: Sí, ahí lo traigo.

Partiendo de un mismo tema, una situación de miedo inspirada en la película *Jeff the Killer*, las primeras viñetas de ambas tiras remiten a sucesos típicos del género de terror. Tanto Agustín como Tania seleccionan momentos nucleares marcados por las acciones de los personajes y los cambios de escenario y se valen de recursos del género como globos y onomatopeyas para construir las narrativas. Solo en la Figura 4 se evidencia una ruptura humorística en la última viñeta, el remate, a partir de la invitación que la niña hace al monstruo a tomar un té.

En el caso de la Figura 5, las primeras seis viñetas construyen una tira no humorística en la que la repetición de acciones y escenarios responde a una actividad placentera realizada por el personaje, dentro de una representación realista y esperable. Es la última viñeta, que estratégicamente ocupa el mismo ancho que cada fila de tres viñetas anteriores, la que instaura un quiebre a partir de una representación fantástica.

4.2. Sentidos figurados para la creación de humor

Los participantes introducen una ruptura humorística fundamentalmente mediante incongruencias de tipo conceptual. Para ello, juega un rol importante el despliegue de sentidos figurados que coexisten con sentidos propios y aparentes. Como hemos señalado, algunas figuras operan exagerando o distorsionando elementos dentro de un mismo campo semántico, tales como la hipérbole y la inversión de roles. Otras, en cambio, requieren un mayor esfuerzo cognitivo, tanto en sus fases de producción como de interpretación, pues exigen mapear elementos entre dos campos semánticos diferentes que no guardan relación, como es el caso de la metáfora y los juegos de palabras. Las Figuras 6 y 7 presentan características en común: Celeste y Santiago construyen una representación fantástica a partir del diálogo entre dos útiles habituales en el contexto escolar personificados: un lápiz con goma y una goma, en la Figura 6, y dos lápices con goma con número de trazo 1 y

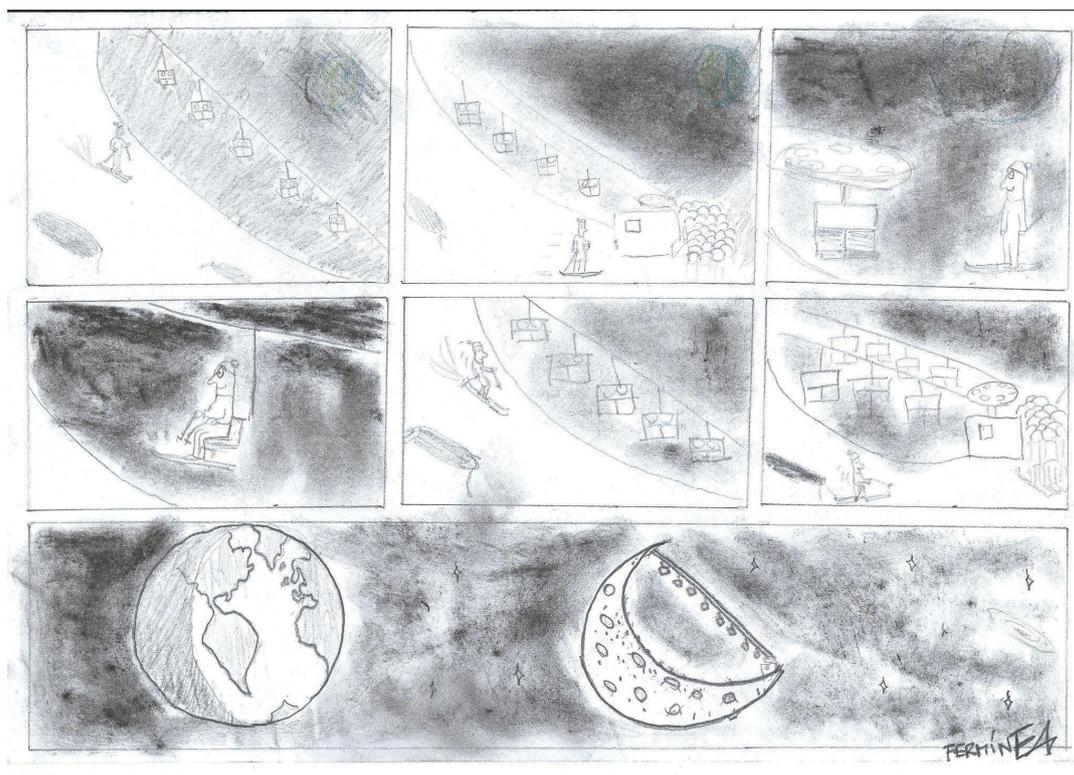


Figura 5. Fermín, 16 años.

2, en la Figura 7. Sin embargo, mientras que la incongruencia humorística en la viñeta de Celeste se basa en el absurdo (un lápiz quiere bailar reguetón), en la de Santiago adquiere “sentido cognitivo” (Cunningham, 2005), en tanto remite a rasgos conceptuales propios de los objetos representados. El escenario metafórico (Musolff, 2016) de relaciones amorosas opera junto a un juego de palabras: “no sos vos, es tu trazo”, que refiere al trazo más grueso del lápiz número 2 en sentido propio, pero también resuena a una frase habitual de ruptura amorosa “no sos vos, es...”. Cabe destacar la maestría en la representación gestual que el autor logra atribuir a los objetos personificados.

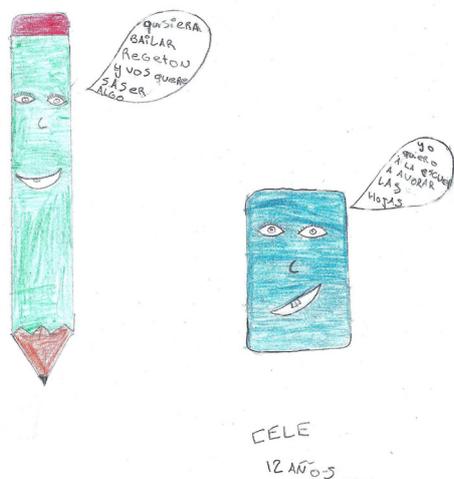


Figura 6. Celeste, 12 años.

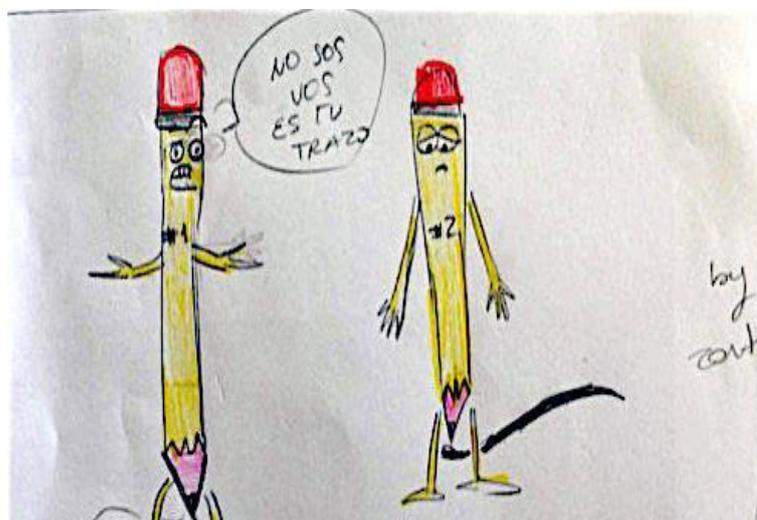


Figura 7. Santiago, 17 años.

Globo lápiz: Quisiera bailar reguetón. ¿Y vos querés hacer algo?

Globo goma: Yo quiero (ir) a la escuela a borrar las hojas.

Globo: No sos vos, es tu trazo.

La Figura 8 es también interesante en recursos retóricos. Conjuga la personificación y cosificación con la inversión de roles: así, es el cigarrillo quien se lleva a las personas a la boca y las devora. La caja de cigarrillos es la casa de las personas, quienes se encuentran representadas como enfermas o zombies. La única palabra de la tira establece un juego de palabras entre la conocida marca de cigarrillos “Marlboro” y “Manboro”, que podría relacionar la palabra “hombre” (*man*) en inglés con el sufijo “voro”, derivado del latín *vorare* (devorar). Esta tira es una eficaz crítica de los terribles efectos que el cigarrillo produce en la salud.

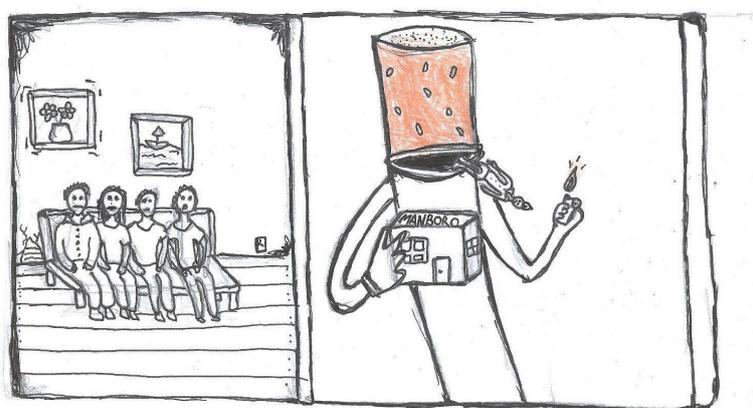


Figura 8. Facundo, 17 años.

Viñeta 2: Etiqueta: MANBORO.

4.3. Perspectivismo y polifonías discursivas al servicio de un compromiso social

Los participantes adoptaron en gran medida una perspectiva personal ante una diversidad de temas (vida doméstica, normas sociales, relaciones interpersonales, situaciones de agresión, entre otros), guiados por una motivación lúdica, comprometida o mixta. En los casos en que abordaron problemáticas sociales o socio-políticas, muchos ejercieron un rol de crítica y denuncia. Esto, sumado a la identificación de una moral subyacente en dichos posicionamientos, nos permite reconocer en estos discursos características propias de la sátira (Duval y Martínez, 2000).

La Figura 9 podría caracterizarse como una sátira social, en la que Pamela aborda estereotipos y roles de género en el ámbito familiar. A partir de una situación exagerada al límite de lo absurdo que confiere un tono lúdico a la tira, la autora critica la inexperiencia del padre en los quehaceres cotidianos del hogar.

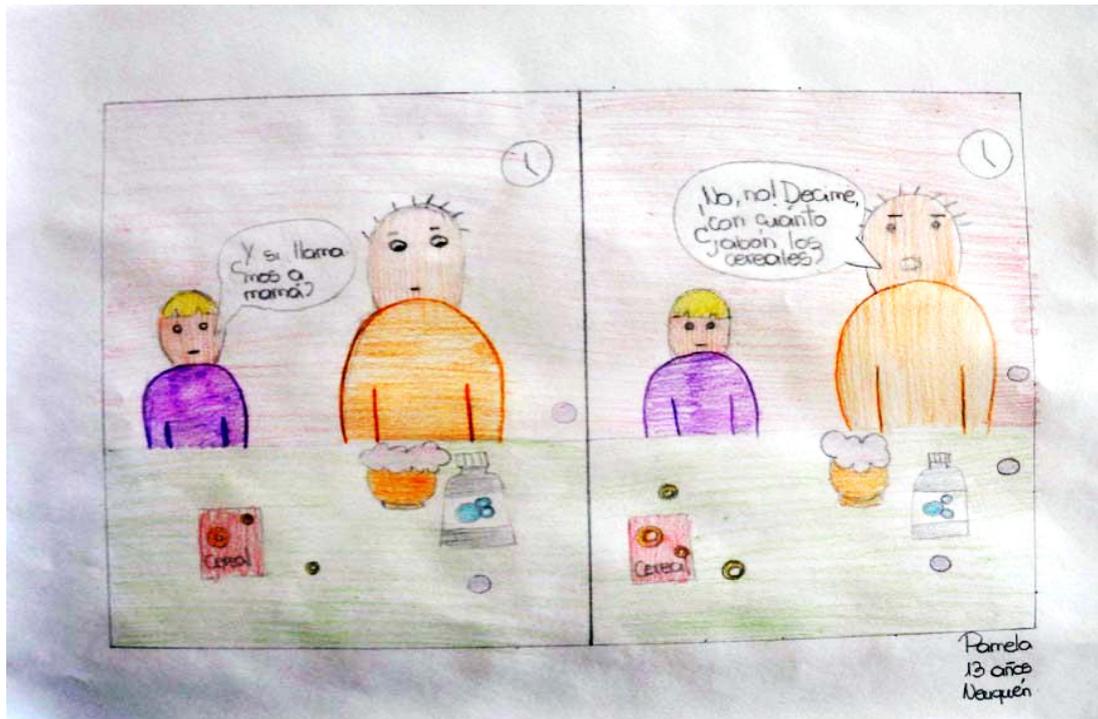


Figura 9. Pamela, 13 años.

Viñeta 1: Globo: ¿Y si llamamos a mamá? Etiqueta: cereal // Viñeta 2: Globo: ¡No, no! Decime, ¿con cuánto jabón los cereales?

Resulta también interesante el cruce de perspectivas, que configuran polifonías discursivas. La propia voz, generalmente implícita, se entrecruza con la voz de los personajes, en ocasiones también con la *doxa*, o con otras referencias culturales como aquellas provenientes de los medios, que se citan explícita o implícitamente. En la Figura 10, las autoras se hacen eco de las numerosas marchas en contra de la violencia de género para denunciar una actitud hipócrita que marca un contraste entre el comportamiento en público del personaje con su pancarta “No a la violencia de género” y lo que ocurre en el foro íntimo. El diálogo entre el personaje y su pareja recrea una situación plausible de maltrato.

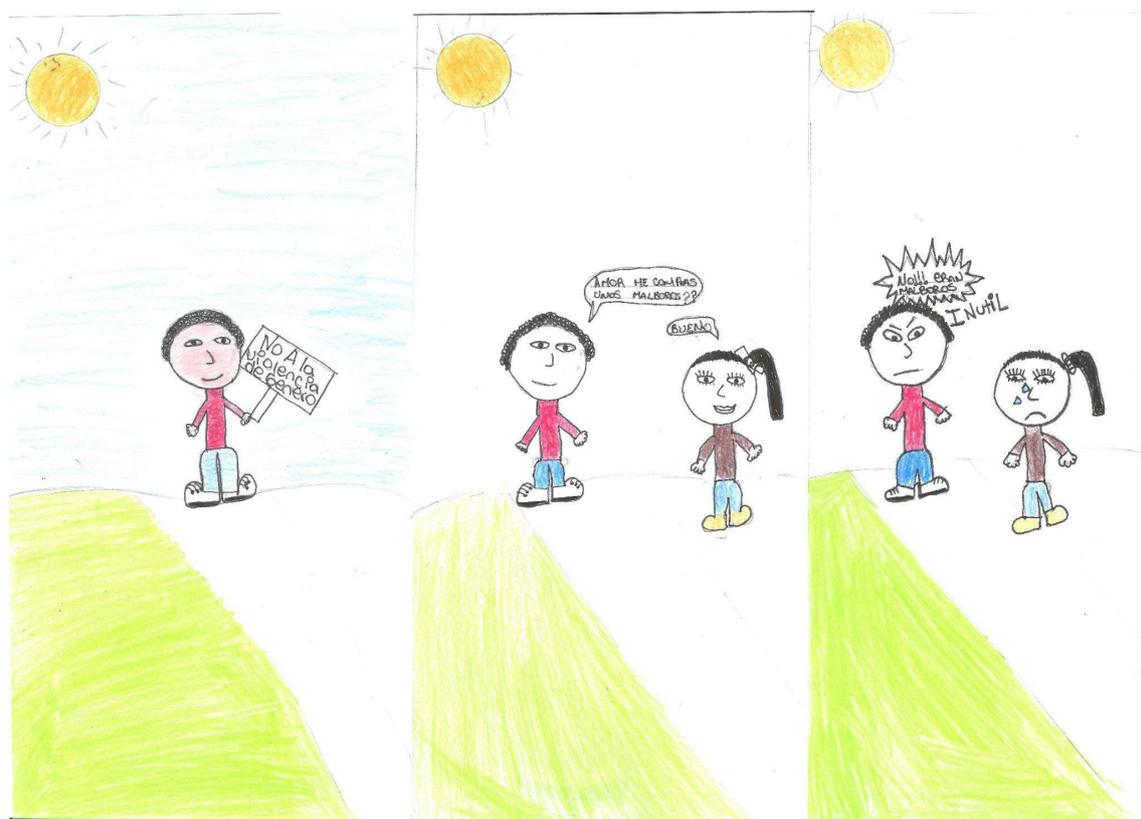


Figura 10. Jazmín (11 años) y Milagros (13 años).

Viñeta 1: Cartel: NO A LA VIOLENCIA DE GÉNERO // Viñeta 2: Globo 1: Amor, ¿me comprás unos Marlboros? Globo 2: Bueno. // Viñeta 3: Globo 1: No!!! Eran Marlboro, inútil.

El foco en conductas percibidas como hipócritas por les estudiantes fue una característica que reencontramos en numerosas viñetas, ya sea en relación con la violencia de género, el maltrato animal o la respuesta mentirosa de una transeúnte que, aún con billetes en la mano, responde que no tiene dinero ante el pedido de un mendigo.

Las viñetas elegidas para ilustrar los ejes que abordamos en este trabajo nos permiten conocer además algunos desafíos implicados en la creación gráfica, tanto relativos al diseño como a la ejecución. Observamos, por ejemplo, el esfuerzo en la elección de los momentos nucleares para construir la narrativa, que generalmente fueron eficaces en cuanto al efecto buscado: crear un clima de suspenso en las tiras de Agustín y Tania (Figuras 3 y 4), marcar el subir y bajar del esquiador en la tira de Fermín (Figura 5) o la duda del padre, en el texto de Pamela (Figura 9). La construcción del diálogo entre los personajes supuso también un desafío. Además de lo relacionado con la ortografía y la tipografía, observamos dificultades que afectaron la inteligibilidad de los textos multimodales, ya sea a la hora de ubicar los globos en un orden convencional de lectura (Figura 3) o de dibujar un globo suficientemente grande en el que entren todas las palabras (Figura 10). En este último caso, Milagros y Jazmín sortearon esta dificultad de tal manera que la ubicación de la palabra inútil fuera del globo, reforzado por el uso de mayúsculas, confirió mayor énfasis al insulto.

5. A modo de cierre

Haciéndonos eco de los aportes que plantean la necesidad de una alfabetización crítica y multimodal, en este capítulo hemos propuesto entender la producción de humor gráfico como una actividad abierta, creativa, convocante y desafiante, que puede contribuir al aprendizaje y el desarrollo comunicativo-cognitivo y social de niños y adolescentes de forma integrada. Tomando como ejes la multimodalidad, el humor, el sentido figurado, el perspectivismo y el compromiso social, hemos caracterizado al humor gráfico como género discursivo y hemos ilustrado, mediante viñetas y tiras creadas por algunos de los participantes de los talleres que hemos implementado, la diversidad de recursos que despliegan para abordar temas variados. Ya sea a partir de una motivación lúdica que apunta a divertir, entretener y a jugar, quebrando los límites de lo normal y esperado, de una motivación comprometida, que busca denunciar, criticar, alertar y, en ocasiones, causar impacto, o la mixtura de ambas, una conjunción difícil de lograr, los niños y adolescentes narraron gráficamente experiencias próximas o imaginarias, presentaron su punto de vista sobre alguna problemática socio-política: desde una actividad recreativa como esquiar, cotidiana como preparar la merienda o “seria” como la violencia de género.

La posibilidad de expresar gráficamente sus propias perspectivas fue ocasión para construir, afianzar, modificar una opinión personal o compartida y romper con el orden establecido. El contexto de un taller de carácter dialógico en un clima cálido y exploratorio permitió un acercamiento a este género discursivo y sus características, así como también habilitó intercambios de carácter reflexivo acerca de la propia identidad como lectores y productores de estos y otros textos multimodales.

6. Agradecimientos

Expresamos nuestra gratitud a los niños y adolescentes que participaron en nuestros talleres y al personal docente y directivo de los establecimientos involucrados.

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por PIP CONICET 1908, PICT 2020-00557, UNCO C-162 y PUE 22920180100046CO.

7. Referencias

- Attardo, S. (1997). The semantic foundations of cognitive theories of humor. *Humor: International Journal of Humor Research*, 10(4), 395-420.
- Bergson, H. (2008/1899). *La risa. Ensayo sobre la significación de lo cómico*. Alianza Editorial.
- Bezemer, J. y Kress, G. (2016). *Multimodality, Learning and Communication. A social semiotic frame*. Routledge.
- Callow, J. (2020). Visual and verbal intersections in picture books– multimodal assessment for middle years students. *Language and Education*, 34(2), 115-134. <https://doi.org/10.1080/09500782.2019.1689996>
- Cope, B. y Kalantzis, M. (2009). “Multiliteracies”: New Literacies, New Learning. *Pedagogies: An International Journal*, 4(23), 164-195.
- Cruder, G., Cicala, R. y Bergomás, G. (2021). Plataformas y lenguajes: reflexiones en pandemia pensando el futuro. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 24(12), 25-35.
- Cunningham, J. (2005). Children’s humor. En W. G. Scarlett, S. Naudeau, D. Saloni-Pasternak & I. Ponte (eds.), *Children’s Play* (pp. 93-108). Sage Publications.
- Di Paolo, E. (2013). El enactivismo y la naturalización de la mente. En D. Chico, & M. Bedia (Eds.), *Nueva ciencia cognitiva: hacia una teoría integral de la mente*. Plaza y Valdés Editores.
- Duval, S. y Martinez, M. (2000). *La satire*. Armand Colin.
- El Refaie, E. (2009). Multiliteracies: how readers interpret political cartoons. *Visual communication*, 8(2), 181-205. <https://doi.org/10.1177/1470357209102113>
- Flores, A. B. (2000). Humor y posmodernidad: el humor serio. En *La Argentina humorística. Cultura y discurso en los noventa*. Ferreyra editor.
- Janks, H. (2012). The importance of critical literacy. *English Teaching: Practice and Critique*, 11(1), 150-163.
- Joly, M. (2009). *La imagen fija*. La marca editora.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication*. Routledge.
- Macken-Horarik, M. (2016). Building a Metalanguage for Interpreting Multimodal Literature: Insights from Systemic Functional Semiotics in Two Case Study Classrooms. *English in Australia*, 51(2), 85–99.
- McCloud, S. (1994). *Understanding comics. The Invisible Art*. Harper Perennial.
- Musolff, A. (2006). Metaphor scenarios in public discourse. *Metaphor and Symbol*, 21(1), 23–38. https://doi.org/10.1207/s15327868ms2101_2
- Newell, A. (1979/1980). *Reasoning, problem solving, and decision processes: the problem space as a fundamental category*. Routledge.
- New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66(1), 60–92.
- Pantaleo, S. (2017). Critical thinking and young children’s exploration of picturebook artwork. *Language and Education*, 31, 152–168. <https://doi.org/10.1080/09500782.2016.1242599>

- Pedrazzini, A. y Scheuer, N. (2018). Distinguishing cartoon subgenres based on a multicultural contemporary corpus. *European Journal of Humour Research*, 6(1), 100-123. <https://doi.org/10.7592/EJHR2018.6.1.pedrazzini>
- Pedrazzini, A., Bugallo, L., Zinkgräf, C. y Scheuer, N. (2021). Adolescents creating cartoons: A developmental study of humor. *Humor*, 34(1), 41-68. <https://doi.org/10.1515/humor-2019-0022>
- Pitri, E. (2011). Children's funny art and the form it can take over time. *International Journal of Education through Art*, 7(1), 81-96. https://doi.org/10.1386/eta.7.1.81_1
- Rivière, Á. y Núñez, M. (1996). *La mirada mental*. Aique Grupo Editor.
- Sfard, A. (2008). *Thinking as Communicating: Human Development, the Growth of Discourses, and Mathematizing*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511499944>
- Torrance, N. y Olson, D. R. (1987). Development of the metalanguage and the acquisition of literacy: A progress report. *Interchange*, 18(1-2), 136-146.
- Varela, F. (2000). *El fenómeno de la vida*. Dolmen.
- Vasquez, V. M., Janks, H., y Comber, B. (2019). Critical Literacy as a Way of Being and Doing. *Language Arts*, 96(5), 300-311.
- Vertovec, S. (2007). Super-diversity and its implications. *Ethnic and Racial Studies*, 30, 1024-1054. <https://doi.org/10.1080/01419870701599465>
- Wright, S. (2007). Graphic-narrative play: Young children's authoring through drawing and telling. *International Journal of Education & the Arts*, 8(8).

CAPÍTULO 17

Funcionamiento ejecutivo, tolerancia al malestar emocional y rendimiento académico en el nivel universitario

Macarena Verónica del Valle, Lorena Canet Juric,
María Laura Andrés y Sebastián Urquijo

1. Introducción

A pesar de los notables aumentos registrados en los últimos años en el número de ingresantes a las universidades nacionales argentinas, el bajo rendimiento académico (RA), el rezago y la deserción suponen un área de preocupación. Aunque el fenómeno ha sido objeto de diferentes investigaciones (Munizaga et al., 2018), el RA es una variable compleja y multideterminada que debe continuar siendo explorada. Muchas de las investigaciones en el tema se circunscriben al análisis de variables de tipo sociodemográficas, como el género o el nivel socioeconómico (e.g., Coschiza et al., 2016; Soza Mora, 2021). Además de estas, ciertos investigadores (e.g., Duckworth & Carlson, 2013) sugieren que algunas diferencias en el RA podrían surgir de diferencias interindividuales en distintos mecanismos de autorregulación.

El concepto de autorregulación suele usarse para referir a la capacidad de las personas de ejercer control sobre sus respuestas, pensamientos y emociones (Baumeister & Monroe, 2014). Gran parte de los recursos que permiten la autorregulación corresponde a las funciones ejecutivas (FE) (Carver & Scheier, 1982; Hofmann et al., 2012), y entre estas se ha señalado como principales a la memoria de trabajo, la inhibición y la flexibilidad (Miyake et al., 2000). La memoria de trabajo permite mantener la activación de la información relevante en el foco atencional para la ejecución de una tarea compleja (Engle et al., 1999). La inhibición es la capacidad para la detención, atenuación o anulación de un proceso mental y permite excluir información irrelevante para el desempeño de una tarea (Hulbert & Anderson, 2008). La flexibilidad cognitiva permite alternar entre metas, pensamientos, estrategias o acciones, dependiendo de los cambios en las demandas situacionales (Dajani & Uddin, 2015; Ionescu, 2012).

Las FE resultan cruciales para la adaptación al entorno y para el logro de objetivos (Hofmann et al., 2012), lo cual sugiere una implicancia en distintos aspectos académicos. No obstante, a pesar de que la literatura registra numerosas investigaciones sobre la relación entre las FE y el RA en niños y adolescentes (e.g., Ahmed et al., 2019; McClelland et al., 2007), es menor la

cantidad de estudios en el nivel universitario y los hallazgos reportados en ellos resultan contradictorios (García Berbén et al., 2017; Gareau et al., 2019; Jiménez-Puig et al., 2019). Por tanto, es necesaria aún mayor evidencia para esclarecer las relaciones entre estos fenómenos.

Además, en las últimas décadas se ha apreciado también un creciente interés por el estudio de los procesos emocionales en el ámbito académico (Schmeichel & Tang, 2013; Zelazo et al., 2010). Así, las demandas académicas del nivel universitario no requerirían un control solo sobre la conducta y el pensamiento, sino también sobre las emociones (Rimm-Kaufman et al., 2009). La regulación emocional (RE) es la sumatoria de procesos orientados a iniciar, mantener, monitorear, modular o modificar las reacciones emocionales (Thompson, 1994). Los estudiantes enfrentan cotidianamente distintas situaciones demandantes en el camino hacia los logros académicos y, en ocasiones, esas situaciones conflictivas requieren de la gestión eficaz de distintas emociones (MacCann et al., 2019). Una habilidad de RE de novedoso y creciente interés en la literatura es la tolerancia al estrés (TD) (Zvolensky et al., 2011). La TD puede ser definida como la capacidad para soportar y resistir emociones negativas o estados internos de malestar emocional para alcanzar objetivos (Leyro et al., 2010; Simons & Gaher, 2005). Si bien existen estudios que han hallado asociaciones entre el RA y distintos mecanismos de RE (e.g., del Valle et al., 2019; Ivcevic & Brackett, 2014), la evidencia resulta aún escasa y requiere de mayor exploración (Burić et al., 2016; Seibert et al., 2017). Sobre la TD específicamente, la literatura registra solo cuatro estudios que indagan sobre su implicancia en el ámbito académico (Andrés et al., 2017; Howse et al., 2003; Meindl et al., 2019; Wilde, 2012). Por ello, analizar el rol de la TD en el RA de estudiantes universitarios representaría un aporte adicional.

Profundizar en el conocimiento sobre las FE, la TD y su relación con el RA resulta de interés para detectar y analizar sistemáticamente potencialidades y déficits que permitan diseñar e implementar intervenciones orientadas a la optimización de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior y, en el largo plazo, poder contribuir a la mejora en el RA de la población universitaria y a la prevención del desgranamiento y el rezago en los estudios. En función de lo anteriormente expuesto, este estudio tuvo como objetivo general contribuir al estudio de las relaciones entre las FE, la TD y el RA de los estudiantes universitarios.

2. Método

2.1. Participantes

Participaron voluntariamente 196 estudiantes de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata, con edades entre 19 y 37 años (ME=22.63; DE=3.26). El 79.1% ($n=155$) de los participantes se identificó con el género femenino y el 20.9% ($n=41$) con el género masculino. Según la clasificación del nivel socioeconómico de Hollingshead (2011) el 7.1% ($n=14$) presentaba un nivel socioeconómico bajo, el 14.3% ($n=28$) medio-bajo, el 24.5% ($n=48$) nivel medio, el 31.1% ($n=61$) nivel medio-alto y el 23.0% ($n=45$) nivel alto.

2.2. Instrumentos

Tarea de Amplitud de Lectura: Para evaluar la memoria de trabajo se aplicó la adaptación argentina (Barreyro et al., 2009) de la tarea de Amplitud de Lectura del paradigma de Daneman y Carpenter (1980). La adaptación argentina presentó adecuada consistencia interna ($\alpha=.95$) y evidencias de validez. En el presente estudio, el coeficiente α fue de .94. La memoria de trabajo se operacionalizó como (1) la proporción de ensayos correctos (precisión ensayos) y (2) la proporción de palabras recordadas (precisión palabras). También se utilizó como indicador de la inhibición la cantidad de intrusiones observadas (Chiappe et al., 2000).

Tarea de los Dedos: Para evaluar la flexibilidad cognitiva se aplicó la Tarea de los Dedos (Introzzi et al., 2019; Richard's et al., 2021), basada en el paradigma de cambio de tarea (Davidson et al., 2006; Monsell, 2003). La Tarea ha sido utilizada ya en Argentina (e.g., Introzzi et al., 2015; Richard's et al., 2017) cumpliendo con criterios de validez y confiabilidad. En el presente estudio, se comprobó que los participantes presentaban menores medias de precisión y mayores medias de tiempos de reacción (TR) conforme aumentaba la dificultad de la tarea (validez interna). La flexibilidad cognitiva se operacionalizó como (1) la proporción de respuestas correctas (precisión) y (2) el TR de los participantes.

Test de los Cinco Dígitos: Para evaluar inhibición y flexibilidad cognitiva, se aplicó el Test de los Cinco Dígitos (Sedó, 2007). La confiabilidad por mitades partidas (corrección Spearman-Brown) de las distintas listas osciló entre los .86 y .98 puntos en adultos normales (Sedó, 2007), y el test presentó buenas evidencias de validez. En el presente estudio se analizó la confiabilidad del test (mitades partidas con corrección Spearman-Brown) y se obtuvieron índices de entre .77 y .89. Se consideró como indicadores de inhibición (1) el tiempo total en completar la lista 3 y (2) la cantidad de errores en la lista 3. La flexibilidad cognitiva se operacionalizó como (1) el tiempo en completar la lista 4 y (2) la cantidad de errores en la lista 4.

Paced Auditory Serial Addition Task-Computerized: Para evaluar la TD se administró la *Paced Auditory Serial Addition Task-Computerized* (Lejuez et al., 2003), la cual es ampliamente utilizada para evaluar la capacidad de tolerar estados emocionales negativos (Ameral et al., 2014; McHugh et al., 2011) y que ha evidenciado relaciones con varios comportamientos desadaptativos (e.g., Daughters et al., 2005; Gorke et al., 2012). La TD se operacionalizó como la latencia en segundos que el participante demora en finalizar el nivel 3, el cual genera malestar emocional.

Cuestionario de Tolerancia al Distrés: Para evaluar la TD, también se tradujo y adaptó el Cuestionario de Tolerancia al Distrés (CTD; Rojas, 2017). Este consta de 14 ítems tipo Likert con 5 opciones de respuesta. Los ítems se agrupan en dos factores sobre la frecuencia con que la persona (1) evita o anula estados emocionales negativos en su vida diaria (i. e., (in) Tolerancia al Distrés Negativa) o, por el contrario, (2) persiste en actividades a pesar de ellos para alcanzar una meta (i. e., Tolerancia al Distrés Positiva). Para adaptar la escala

al español, se realizó una traducción de los ítems, que fue evaluada por jueces expertos y aplicada a 466 estudiantes universitarios. Se realizó un análisis factorial exploratorio que sugirió retener dos factores que explicaban el 45% de la varianza. También se realizó un análisis factorial confirmatorio que indicó un excelente ajuste a los datos (CFI=.99; NFI=.96; RMSEA=.04). La fiabilidad compuesta de ambas dimensiones fue adecuada (Tolerancia al Distrés Negativa=.77; Tolerancia al Distrés Positiva=.82). En el presente estudio, la confiabilidad también fue adecuada (Tolerancia al Distrés Negativa: α =.70; Tolerancia al Distrés Positiva: α =.74).

Historia académica: Para evaluar el RA, se recolectaron datos respecto a la historia académica de los participantes considerando (a) año de ingreso, (b) cantidad de asignaturas cursadas y aprobadas, (c) cantidad de asignaturas cursadas pero desaprobadas, (d) cantidad de asignaturas cursadas pero libres, (e), cantidad de exámenes finales aprobados, (f) cantidad de exámenes finales desaprobados y (g) promedio con aplazos. Se utilizaron y ajustaron las propuestas de Luque y Sequi (2002) y Devincenzi et al. (2018) acerca de un índice general de RA universitario. Este contempla la aprobación/reprobación de las cursadas, la aprobación/reprobación de exámenes finales, el promedio académico y el grado de avance del estudiante según los tiempos teóricos establecidos por su plan de estudios.

Cuestionario sociodemográfico: Se diseñó un cuestionario sociodemográfico en donde se indagó (a) edad, (b) género, (c) principal sostén económico de la familia, (d) máximo nivel educativo del principal sostén económico, (e) características del trabajo del principal sostén económico, (f) si el estudiante trabajaba en ese momento (y cuántas horas). La cantidad de horas de trabajo semanales fue recodificada como una variable ordinal. El nivel socioeconómico se calculó mediante el índice de Hollinghead (2011), en base a la escala de nivel educativo de Pascual et al. (1993) y a la escala de grupos ocupacionales de Argentina de Sautú (1989).

2.3. Diseño y procedimiento

Se trabajó con un diseño no-experimental transversal. Se respetaron los procedimientos recomendados por la Declaración de Helsinki (WMA, 2013) y la *American Psychological Association* (2010). La investigadora contactó a los estudiantes de tercer año durante sus clases presenciales en 2019 y les explicó las características del estudio. Quienes accedieron a participar completaron el CTD y la encuesta a través de un formulario de Google. Luego, acudieron a una cita personal, en donde se administró de forma contrabalanceada el resto de los instrumentos. Los datos de RA se obtuvieron de los sistemas de información de estudiantes de la facultad (SIU Guaraní).

2.4. Análisis de datos

Para analizar las relaciones entre las FE, la TD y el RA, se calcularon correlaciones r de Pearson. Para analizar la capacidad de las FE y la TD para diferenciar entre los estudiantes con bajo y alto RA, se utilizó el análisis discriminante. Para extremar las diferencias entre los

grupos, se dividió a los estudiantes en cuartiles en función de su RA y se procedió a trabajar con los grupos de bajo RA (1er cuartil) y alto RA (4to cuartil) (Stover et al., 2014). Como el test M de Box indicó la igualdad de las covarianzas entre los grupos ($p > .01$), se utilizó la matriz de covarianzas intra-grupos para la clasificación. Se aplicó el método Entrar (*Enter*).

3. Resultados

La tabla 1 muestra las relaciones entre las FE, la TD y el RA. Los TR de las pruebas de FE no presentaron correlaciones con ninguna de las medidas de RA de los estudiantes. En cambio, los indicadores de precisión en las tareas de FE mostraron relaciones directas con el RA, mientras que los indicadores de cantidad de errores presentaron relaciones inversas. Esto indica una relación directa, baja y estadísticamente significativa entre la eficiencia de las tres principales FE y el RA. Por otro lado, se encontró que solo la TD-Negativa se asoció (con efecto bajo) a los indicadores de RA. Las relaciones fueron en el sentido esperado, es decir, a mayor evitación de estados emocionales negativos, menor RA. El rendimiento en la PASAT-C no se asoció al RA.

Tabla 1. Correlaciones entre las FE, la TD y el RA de los estudiantes

Indicadores FE y TD	IRAG
MT Precisión Ensayos	.18**
MT Precisión Palabras	.13*
FC TR Tarea de los Dedos	-.04
FC Precisión Tarea de los Dedos	.18**
FC TR T5D	.04
FC Errores T5D	-.12*
IN Intrusiones en MT	-.17**
IN TR T5D	.08
IN Errores T5D	-.15*
TD-Negativa	-.17**
TD-Positiva	.04
TD-PASAT-C	.03

Nota: ** $p < .01$; * $p < .05$; IRC = Índice de Regularidad de Cursadas; IAA = Índice de Aprobación de Asignaturas; ILC = Índice de Logro Cognitivo; IRAG = Índice de Rendimiento Académico General; MT = Memoria de trabajo; FC = Flexibilidad cognitiva; IN = Inhibición; TR = Tiempo de reacción; T5D = Test de los Cinco Dígitos; TD: Tolerancia al Distrés; FE: funciones ejecutivas.

Para analizar la capacidad de las FE y la TD para diferenciar entre los estudiantes universitarios con bajo y alto RA, se utilizó el análisis discriminante. Las variables independientes introducidas

fueron la edad, el nivel socioeconómico, la cantidad de horas de trabajo semanales, los indicadores de FE (dos de memoria de trabajo, tres de inhibición, cuatro de flexibilidad cognitiva) y los indicadores de TD (dos dimensiones de la CTD y la latencia en el nivel 3 de la PASAT-C). El género no fue incluido puesto que no mostró un efecto sobre el RA en los análisis preliminares. En función de lo sugerido por el *Lambda de Wilks* (.41) y la transformación de *Lambda* a X^2 ($X^2_{(15)}=80.07; p<.001$), las medias multivariantes de los grupos difirieron entre sí, observándose diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de RA bajo y alto. La función canónica indicó que la función lineal discriminó bien entre los grupos, con un autovalor de 1.47. La correlación canónica fue de .77, pudiéndose considerar una relación alta entre la función y los grupos de RA. El 88.8% de los casos fue asignado correctamente. En la tabla 2 se presentan los resultados del aporte de cada variable independiente a la función discriminante. La decisión de si cada variable independiente permite discriminar entre los grupos fue tomada en función del *Lambda de Wilks* y la significación asociada al estadístico *F* (ANOVAs univariados). Las variables fueron ordenadas respecto a su aporte a la función discriminante (a partir de los coeficientes de estructura).

Tabla 2. Aporte de las variables independientes a la función discriminante, y estadísticos descriptivos para cada grupo de rendimiento académico

	Bajo RA		Alto RA		Coef. estructura	<i>Lambda de Wilks</i>	<i>F</i> _(1, 96)
	ME	DE	ME	DE			
Edad	24.43	2.76	20.59	1.78	.74	.554	77.36**
Horas trabajo	16.43	17.49	3.00	7.44	.40	.806	23.04**
Nivel socio-económico	37.02	13.09	46.47	14.56	-.23	.930	7.21**
MT Precisión Palabras	0.78	0.07	0.81	0.05	-.21	.939	6.28*
MT Precisión Ensayos	0.59	0.10	0.64	0.08	-.21	.940	6.08*
FC Precisión Tarea de los Dedos	70.66	15.83	77.70	13.89	-.20	.946	5.48*
IN Intrusiones en MT	0.23	0.18	0.16	0.16	.19	.949	5.21*
IN Errores T5D	1.08	0.86	0.71	0.79	.19	.952	4.83*
TD-Negativa	2.68	0.74	2.37	0.69	.18	.954	4.61*
FC Errores T5D	1.84	1.14	1.33	1.30	.17	.957	4.27*
IN TR T5D	33.82	6.14	34.37	5.51	-.04	.998	0.22
FC TR Tarea de los Dedos	597.53	38.65	595.00	36.87	.03	.999	0.11
FC TR T5D	41.60	6.16	42.01	7.34	-.03	.999	0.09
TD-PASAT-C	474.70	202.29	481.24	192.81	-.01	1	0.03
TD-Positiva	4.02	0.43	4.03	0.58	-.01	1	0.01

Nota: las medias y desvíos de la edad, el nivel socioeconómico y la cantidad de horas de trabajo por semana son presentadas para las variables originales brutas sin transformar ni recodificar. ** $p < .01$; * $p < .05$; RA: Rendimiento Académico; MT = Memoria de trabajo; FC = Flexibilidad cognitiva; IN = Inhibición; TR = Tiempo de reacción; T5D = Test de los Cinco Dígitos; TD = Tolerancia al distrés; Coef. estructura = Coeficientes de estructura.

Se observa que las variables con mayor peso en la discriminación de los grupos de estudiantes fueron las sociodemográficas, a saber, edad, horas de trabajo semanales y nivel socioeconómico. No obstante, también contribuyeron a la discriminación los dos indicadores de memoria de trabajo, dos indicadores de flexibilidad cognitiva, dos indicadores de inhibición y un indicador de TD. La latencia en segundos para la terminación del nivel 3 de las PASAT-C no discriminó entre los grupos de RA. Por tanto, menor edad, menos horas de trabajo, pertenencia a niveles socioeconómicos más altos, mayor capacidad de memoria de trabajo, mayor flexibilidad cognitiva, mayor capacidad inhibitoria y una menor frecuencia de evitación de estados emocionales negativos, permitirían discriminar a los estudiantes con mejor RA.

4. Discusión

Dada la importancia del RA de los estudiantes en su educación superior, resulta valioso conocer la incidencia de distintos factores que podrían afectarlo, entre ellos, los psicológicos. Los resultados, aunque con un efecto bajo, tienden a sugerir la existencia de relaciones entre las tres principales FE (memoria de trabajo, inhibición, flexibilidad cognitiva), la TD y el RA de los estudiantes. Así, mientras mayor es el funcionamiento de las FE de los estudiantes universitarios y mayor su capacidad de tolerar emociones negativas, mayor tiende a ser también su RA. De forma semejante, el análisis discriminante mostró que la memoria de trabajo, la inhibición, la flexibilidad cognitiva y la TD, junto con la edad, las horas de trabajo y el nivel socioeconómico, permiten crear una función que discrimina bien entre los grupos de bajo y alto RA en el 88.8% de los casos, y se halló una relación alta entre la función y los grupos. Las variables sociodemográficas tuvieron un mayor peso en la discriminación. Por su parte, la latencia en segundos para la terminación de las PASAT-C no discriminó entre los grupos de RA.

En relación a la memoria de trabajo y su asociación con el RA, los estudios de Gropper y Tannock (2009), Gareau et al. (2019) y Hong et al. (2012) también indican una relación entre esta FE y las calificaciones de los estudiantes universitarios. En este sentido, la memoria de trabajo permitiría a los estudiantes mantener activo en el foco de atención el objetivo que desean lograr, lo cual favorece conductas académicas adaptativas (Nguyen & Duncan, 2019; Rabin et al., 2011). Además, los estudiantes con mayor capacidad para sostener la activación de la información y para manipularla, tendrían más ventajas a la hora de procesar los datos y verían así facilitados los mecanismos inferenciales y la comprensión de los materiales (Alloway & Alloway, 2014). Por otra parte, respecto a la inhibición y a la flexibilidad cognitiva, los resultados de otros autores (e.g., Álvarez et al., 2015; García Berbén et al., 2017) también sugieren las relaciones entre estas FE y el RA en el nivel universitario. En efecto, la capacidad inhibitoria permitiría a los estudiantes resistirse a la interferencia de estímulos distractores a la hora de estudiar o prestar atención en clase (Friedman & Miyake, 2004;

Kavanaugh et al., 2019) y permitiría la detención, atenuación o anulación de respuestas, conductas o emociones no adecuadas a los objetivos de la tarea para una mejor adaptación del sujeto al ambiente académico (Friedman & Miyake, 2004; Tangney et al., 2004). Por otra parte, los estudiantes con mayor flexibilidad cognitiva serían más capaces de ajustar sus respuestas en función de las características de cada situación académica, respondiendo así a las demandas contextuales de forma adaptativa (Genet et al., 2013; Dajani & Uddin, 2015). La flexibilidad cognitiva también permitiría que los estudiantes alternen entre distintos métodos o estrategias de estudio según las condiciones de cada asignatura, docente o examen, autorregulen sus procesos de aprendizaje y se desconecten cognitiva o emocionalmente de las tareas previas (Follmer & Sperling, 2016).

La TD Negativa, la cual se mostró asociada al RA, expresa la frecuencia con que las personas evitan o anulan estados emocionales negativos en su vida diaria (e.g., “Renunciar a una tarea difícil antes de completarla”, “Faltar a algún trabajo o a clases si es aburrido”). Por esto, es lógico suponer que los participantes que reportaron mayor TD Negativa (i.e., menor TD), presenten menor RA. Es posible que, al enfrentar emociones negativas como el aburrimiento, la frustración o el malestar, los estudiantes con menor TD tengan mayor tendencia a interrumpir, postergar o claudicar la realización de sus tareas académicas (Meindl et al., 2019; Rojas, 2017). La consecución de las metas personales o académicas puede conllevar niveles de malestar que podrían ser magnificados por los estudiantes con menor capacidad de TD, limitando así sus capacidades para trabajar de forma sostenida y proactiva (estudiar, presentarse a clases, etc.) y alcanzar objetivos como regularizar una asignatura o presentarse a rendir (y aprobar) exámenes finales. Inversamente, los estudiantes con mayor TD tendrían más facilidad para concentrarse en actividades académicas a pesar del malestar, para persistir frente a tareas frustrantes y para finalizar trabajos y tareas académicas (Andrés et al., 2017; Howse et al., 2003).

También debe destacarse que el peso en la función discriminante de los procesos psicológicos evaluados fue menor en comparación con el de los factores sociodemográficos. Al respecto, es posible que el peso de algunas variables psicológicas, como las FE, sea mayor en etapas educativas más tempranas, cuando estos mecanismos autorregulatorios se encuentran aún en período de desarrollo (Best et al., 2011; Huizinga et al., 2006; Müller & Kerns, 2015; Rosselli et al., 2008). De igual forma, también es posible pensar que el efecto de la regulación emocional (y de la TD) sobre el RA pueda ser más destacado en etapas educativas más tempranas que en la universidad (Brackett et al., 2004; MacCann et al., 2019).

Como limitaciones del estudio, debe destacarse primero que se trabajó solo con estudiantes de la Facultad de Psicología, los cuales tienden a presentar ciertas características que los diferencian de la población de otras carreras (Urquijo & Abraham, 2011). En segundo lugar, se trabajó solo con estudiantes de tercer año, por lo que es importante también explorar el efecto de estas variables en otros años académicos. Otra limitación refiere a las características de la PASAT-C: a pesar de ser una de las tareas más utilizadas para evaluar

la TD, es posible que contenga una importante carga de persistencia en la tarea (Veilleux et al., 2019). La literatura sobre la TD aún tiene mucho trabajo por delante, y una de las cuestiones a esclarecer es cómo evaluarla de forma válida y confiable (Ameral et al., 2014; McHugh et al., 2011).

Para finalizar, este estudio aporta evidencias empíricas al conocimiento de las relaciones entre las FE, la TD y el RA en población universitaria. Se espera que el estudio constituya un punto de partida para investigaciones venideras, que incluyan muestras más amplias y heterogéneas además de un mayor número de variables contextuales y psicológicas vinculadas al aprendizaje en la universidad. Los hallazgos de este tipo resultan de interés para detectar y analizar sistemáticamente potencialidades y déficits en los estudiantes universitarios y pueden servir como insumo para diseñar e implementar intervenciones orientadas a la optimización de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior y al bienestar de esta población.

5. Referencias

- Ahmed, S. F., Tang, S., Waters, N. E., & Davis-Kean, P. (2019). Executive function and academic achievement: Longitudinal relations from early childhood to adolescence. *Journal of Educational Psychology, 111*(3), 446-458. <https://doi.org/10.1037/edu0000296>
- Alloway, T., & Alloway, R. (2014). *The working memory advantage: Train your brain to function stronger, smarter, faster*. Simon & Schuster.
- Álvarez, M. Á., Morales, C., Hernández, D. R., Cruz, L., & Cervigni, M. (2015). Predictores cognitivos de rendimiento académico en estudiantes de diseño industrial. *Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo, 36*(1), 86-91. <https://www.redalyc.org/pdf/3768/376839253007.pdf>
- Ameral, V., Palm Reed, K. M., Cameron, A., & Armstrong, J. L. (2014). What are measures of distress tolerance really capturing? A mixed methods analysis. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice, 1*(4), 357-369. <http://doi.org/10.1037/cns0000024>
- American Psychological Association (2010). Ethical principles of psychologists and code of conduct. www.apa.org/ethics/code/principles.pdf
- Andrés, M. L., Stelzer, F., Vernucci, S., Canet Juric, L., Galli, J. I., & Navarro Guzmán, J. I. (2017). Regulación emocional y habilidades académicas: relación en niños de 9 a 11 años de edad. *Suma Psicológica, 24*(2), 79-86. <https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2017.07.001>
- Barreyro, J. P., Burín, D., & Duarte, A. (2009). Capacidad de la memoria de trabajo verbal. Validez y fiabilidad de una tarea de amplitud de lectura. *Interdisciplinaria, 26*(2), 207-228. <https://www.redalyc.org/pdf/180/18011827003.pdf>
- Baumeister, R. F., & Monroe, A. E. (2014). Recent research on free will: Conceptualizations, beliefs, and processes. En J. M. Olson & M. P. Zanna (Eds.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 50, pp. 1-52). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800284-1.00001-1>
- Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences, 21*(4), 327-336. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.007>
- Brackett, M. A., Mayer, J. D., & Warner, R. M. (2004). Emotional intelligence and its relation to everyday behaviour. *Personality and Individual Differences, 36*(6), 1387-1402. [http://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00236-8](http://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00236-8)
- Burić, I., Sorić, I., & Penezić, Z. (2016). Emotion regulation in academic domain: Development and validation of the academic emotion regulation questionnaire (AERQ). *Personality and Individual Differences, 96*(julio), 138-147. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.074>
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1982). Control theory: A useful conceptual framework for personality-social, clinical, and health psychology. *Psychological Bulletin, 92*(1), 111-135. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.92.1.111>
- Chiappe, P., Siegel, L. S., & Hasher, L. (2000). Working memory, inhibitory control, and reading disability. *Memory & Cognition, 28*(1), 8-17. <https://doi.org/10.3758/BF03211570>
- Coschiza, C. C., Fernández, J. M., Gapel Redcozub, G., Nievas, M. E., & Ruiz, H. E. (2016).

- Características Socioeconómicas y Rendimiento Académico. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(3), 51-76. <https://doi.org/10.15366/rei-ce2016.14.3.003>
- Dajani, D. R., & Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility : Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends in Neurosciences*, 38(9), 571-578. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2015.07.003>
- Daneman, M. & Carpenter, P.A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19(4), 450-466. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(80\)90312-6](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(80)90312-6)
- Daughters, S. B., Lejuez, C. W., Bornovalova, M. A., Kahler, C. W., Strong, D. R., & Brown, R. A. (2005). Distress tolerance as a predictor of early treatment dropout in a residential substance abuse treatment facility. *Journal of Abnormal Psychology*, 114(4), 729-734. <http://doi.org/10.1037/0021-843X.114.4.729>
- Davidson, M. C., Amso, D., Anderson, L. C., & Diamond, A. (2006). Development of cognitive control and executive functions from 4 to 13 years: Evidence from manipulations of memory, inhibition, and task switching. *Neuropsychologia*, 44(11), 2037-2078. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.02.006>
- del Valle, M., Zamora, E. V., Irurtia, M. J., Andrés, M. L., & Urquijo, S. (2019). Efecto del uso de estrategias cognitivas de regulación emocional sobre las habilidades académicas de cálculo y competencia lectora en adolescentes. *Investigaciones en Psicología*, 24(1), 58-65. <http://www.psi.uba.ar/investigaciones.php?var=investigaciones/revistas/investigaciones/indice/resumen.php&id=568&anio=24&vol=2>
- Devincenzi, G., Rohde, G., Bonaffini, M. L., Giraudó, M., & Piccini, A. (2018). Determinación de un índice de rendimiento académico general para medir el riesgo de deserción universitaria. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas*, (20), 109-121. <http://doi.org/10.30972/rfce.0203257>
- Duckworth, A. L., & Carlson, S. M. (2013). Self-regulation and school success. En B. W. Sokol, F. M. E. Grouzet, & U. Muller (Eds.), *Self-regulation and autonomy: Social and developmental dimensions of human conduct* (pp. 208-230). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139152198>
- Engle, R., Kane, M., & Tuholski, S. (1999) Individual differences in working memory capacity and what they tell us about controlled attention, general fluid intelligence, and functions of the prefrontal cortex. En A. Miyake & P. Shah (Eds.), *Models of working memory* (pp. 102-134). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174909.007>
- Follmer, D. J., & Sperling, R. A. (2016). The mediating role of metacognition in the relationship between executive function and self regulated learning. *British Journal of Educational Psychology*, 86(4), 559-575. <https://doi.org/10.1111/bjep.12123>
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2004). The relations among inhibition and interference control functions: A latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*,

133(1), 101-135. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.133.1.101>

- García Berbén, A. B., García Moreno, L. M., Álvarez Bernardo, G., & Romero López, M. (2017). Funcionamiento ejecutivo, estrategias de aprendizaje y rendimiento en universitarios. En J. C. Núñez, M. del C. Pérez Fuente, M. del M. M. Molero, J. J. Gázquez, Á. Martos, A. B. Barragán, & M. del M. Simón (Eds.), *Temas actuales de investigación en las áreas de la Salud y la Educación* (pp. 45-52). SCINFOPER.
- Gareau, A., Chamandy, M., Kljajic, K., & Gaudreau, P. (2019). The detrimental effect of academic procrastination on subsequent grades: the mediating role of coping over and above past achievement and working memory capacity. *Anxiety, Stress & Coping*, 32(2), 141-154. <https://doi.org/10.1080/10615806.2018.1543763>
- Genet, J. J., Malooly, A. M., & Siemer, M. (2013). Flexibility is not always adaptive: Affective flexibility and inflexibility predict rumination use in everyday life. *Cognition & Emotion*, 27(4), 685-695. <https://doi.org/10.1080/02699931.2012.733351>
- Gorka, S. M., Ali, B., & Daughters, S. B. (2012). The role of distress tolerance in the relationship between depressive symptoms and problematic alcohol use. *Psychology of Addictive Behaviors*, 26(3), 621-626. <http://doi.org/10.1037/a0026386>
- Gropper, R. J., & Tannock, R. (2009). A pilot study of working memory and academic achievement in college students with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 12(6), 574-581. <https://doi.org/10.1177/1087054708320390>
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(3), 174-180. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.01.006>
- Hollingshead, A. B. (2011). Four Factor Index of Social Status. *Yale Journal of Sociology*, 8, 21-52. https://sociology.yale.edu/sites/default/files/files/yjs_fall_2011.pdf#page=21
- Hong, J. R., Hwang, J. H., & Kim, E. J. (2012). Difference of working memory according to academic achievement with college students: functional Magnetic Resonance Imaging. *Journal of the Korean Society of Radiology*, 6(3), 173-182. <https://doi.org/10.7742/jksr.2012.6.3.173>
- Howse, B. R. B., Calkins, S. D., Anastopoulos, A. D., Keane, S. P., & Shelton, T. L. (2003). Regulatory contributors to children's kindergarten achievement. *Early Education and Development*, 14(1), 101-119. http://doi.org/10.1207/s15566935eed1401_7
- Huizinga, M., Dolan, C. V., & Van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11), 2017-2036. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.010>
- Hulbert, J. C., & Anderson, M. C. (2008). The role of inhibition in learning. En A. S. Benjamin, J. S. De Belle, B. Etnyre, & T. A. Polk, (Eds.), *Advances in Psychology. Human Learning. Biology, Brain, and Neuroscience* (Vol. 139, pp. 7-20). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)10002-4](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)10002-4)
- Introzzi, I. M., Canet-Juric, L., Montes, S., Lopez, S. & Mascarello, S. (2015). Procesos Inhibitorios y flexibilidad cognitiva: evidencia a favor de la Teoría de la Inercia Atencional. *International Journal of Psychological Research*, 8(2), 60-74. <https://doi.org/10.21500/20112084.1510>

- Introzzi, I. M., Richard, M. M., Comesaña, A., & García Coni, A. (2019). Cognitive functioning: Is it all or none?. *Psychological Research*, 83(6), 1137-1146. <https://doi.org/10.1007/s00426-017-0969-0>
- Ionescu, T. (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New Ideas in Psychology*, 30(2), 190-200. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.11.001>
- Ivcevic, Z., & Brackett, M. (2014). Predicting school success: Comparing conscientiousness, grit and emotion regulation ability. *Journal of Research in Personality*, 52(octubre), 29-36. <http://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.06.005>
- Jiménez-Puig, E., Broche-Pérez, Y., Hernández-Caro, A. A., & Díaz-Falcón, D. (2019). Funciones ejecutivas, cronotipo y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(2), 1-22. <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/291>
- Kavanaugh, B. C., Tuncer, O. F., & Wexler, B. E. (2019). Measuring and improving executive functioning in the classroom. *Journal of Cognitive Enhancement*, 3(3), 271-280. <https://doi.org/10.1007/s41465-018-0095-y>
- Lejuez, C. W., Kahler, C. W., & Brown, R. A. (2003). A modified computer version of the paced auditory serial addition task (PASAT) as a laboratory-based stressor. *Behavior Therapy*, 26(4), 290-293. <https://psycnet.apa.org/record/2003-06608-006>
- Leyro, T. M., Zvolensky, M. J., & Bernstein, A. (2010). Distress tolerance and psychopathological symptoms and disorders: A review of the empirical literature among adults. *Psychological Bulletin*, 136(4), 576-600. <https://doi.org/10.1037/a0019712>
- Luque, E. J., & Sequi, J. R. (2002). Modelo Teórico para la determinación del rendimiento académico general del alumno, en la enseñanza superior. *Congreso Regional de Ciencia y Tecnología NOA*. Catamarca, Argentina. <http://editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/CD%20INTERACTIVOS/NOA2002/Modelo%20Rendimiento%20Academico.pdf>
- MacCann, C., Jiang, Y., Brown, L. E. R., Double, K. S., Bucich, M., & Minbashian, A. (2019). Emotional intelligence predicts academic performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 146(2), 150-186. <https://doi.org/10.1037/bul0000219>
- McClelland, M. M., Cameron, C. E., McDonald Connor, C., Farris, C. L., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2007). Links between early self-regulation and preschooler' literacy, vocabulary, and math skills. *Developmental Psychology*, 43(4), 947-959. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.947>
- McHugh, R. K., Daughters, S. B., Lejuez, C. W., Murray, H. W., Hearon, B. A., Gorka, S. M., & Otto, M. W. (2011). Shared variance among self-report and behavioral measures of distress intolerance. *Cognitive Therapy and Research*, 35(3), 266-275. <https://doi.org/10.1007/s10608-010-9295-1>
- Meindl, P., Yu, A., Galla, B. M., Quirk, A., Haeck, C., Goyer, J. P., Lejuez, C. W., D'Mello, S. K., & Duckworth, A. L. (2019). A brief behavioral measure of frustration tolerance predicts

- academic achievement immediately and two years later. *Emotion*, 19(6), 1081-1092. <https://doi.org/10.1037/em00000492>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Monsell, S. (2003). Task switching. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 134-140. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(03\)00028-7](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00028-7)
- Müller, U., & Kerns, K. (2015). The development of executive function. En L. S. Liben, U. Müller, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology and developmental science: Cognitive processes* (pp. 571-623). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy214>
- Munizaga, F., Cifuentes, M., & Beltrán, A. (2018). Retención y abandono estudiantil en la Educación Superior Universitaria en América Latina y el Caribe: Una revisión sistemática. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 26(61), 1-36. <http://doi.org/10.14507/epaa.26.3348>
- Nguyen, T., & Duncan, G. J. (2019). Kindergarten components of executive function and third grade achievement: A national study. *Early Childhood Research Quarterly*, 46(1st Quarter), 49-61. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.05.006>
- Pascual, L., Galperín, C. Z., & Bornstein, M. H. (1993). La medición del nivel socioeconómico y la psicología evolutiva: El caso argentino. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 27(1), 59-74. <https://journal.sipsych.org/index.php/IJP/article/view/786/680>
- Rabin, L. A., Fogel, J., & Nutter-Upham, K. E. (2011). Academic procrastination in college students: The role of self-reported executive function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33(3), 344-357. <https://doi.org/10.1080/13803395.2010.518597>
- Richard's, M., Vernucci, S., Zamora, E., Canet Juric, L., Introzzi, I., & Guardia, J. (2017). Contribuciones empíricas para la validez de grupos contrastados de la Batería de Tareas de Autorregulación Cognitiva (TAC). *Interdisciplinaria*, 34(1), 173-192. <https://www.redalyc.org/pdf/180/18052925011.pdf>
- Richard's, M. M., Krzemien, D., Valentina, V., Vernucci, S., Zamora, E. V., Comesaña, A., García Coni, A., & Introzzi, I. (2021). Cognitive flexibility in adulthood and advanced age: Evidence of internal and external validity. *Applied Neuropsychology: Adult*, 28(4), 464-478. <https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1652176>
- Rimm-Kaufman, S. E., Curby, T. W., Grimm, K. J., Nathanson, L., & Brock, L. L. (2009). The contribution of children's self-regulation and classroom quality to children's adaptive behaviors in the kindergarten classroom. *Developmental Psychology*, 45(4), 958-972. <https://doi.org/10.1037/a0015861>
- Rojas, E. (2017). Development and Validation of the Distress Tolerance Questionnaire

- (DTQ) [Tesis de Doctorado]. University of South Florida. <https://digitalcommons.usf.edu/etd/6943/>
- Rosselli, M., Jurado, M. B., & Matute, E. (2008). Las funciones ejecutivas a través de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23-46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987451>
- Sautú, R. (1989). *Teoría y técnica en la medición del status ocupacional: Escalas objetivas de Prestigio* [Documento de trabajo]. Universidad de Buenos Aires.
- Schmeichel, B. J., & Tang, D. (2013). The relationship between individual differences in executive functioning and emotion regulation: A comprehensive review. En J. Forgas, & E. Harmon-Jones (Eds.), *The control within: Motivation and its regulation* (pp. 133-52). Psychology Press.
- Sedó, M. A. (2007). *FDT: Test de los Cinco Dígitos*. TEA Ediciones.
- Seibert, G. S., Bauer, K. N., May, R. W., & Fincham, F. D. (2017). Emotion regulation and academic underperformance: The role of school burnout. *Learning and Individual Differences*, 60(diciembre), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.10.001>
- Simons, J. S., & Gaher, R. M. (2005). The Distress Tolerance Scale: Development and validation of a self-report measure. *Motivation and Emotion*, 29(2), 83-102. <https://doi.org/10.1007/s11031-005-7955-3>
- Soza Mora, S. E. (2021). Factores asociados a la calidad del rendimiento académico de estudiantes en la educación superior. *Revista Ciencias de la Salud y Educación Médica*, 3(3), 36-43. <https://revistacienciasmedicas.unan.edu.ni/index.php/rcsem/article/view/79>
- Stover, J. B., Freiberg Hoffmann, A., de la Iglesia, G., & Fernandez Liporace, M. M. (2014). Predicting academic achievement : The role of motivation and learning strategies. *Problems of Psychology in the 21st Century*, 8(1), 72-84. <http://www.scientiasocialis.lt/ppc/node/91>
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2), 271-324. <https://doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x>
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Mono-graphs of the Society for Research in Child Development*, 59(2-3), 25-52. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.1994.tb01276.x>
- Urquijo, S., & Abraham, C. (2011). Perfiles psicológicos y académicos de estudiantes universitarios. Aprendizaje, personalidad, cognición, salud mental y bienestar psicológico. V *Congreso Marplatense de Psicología de alcance Internacional: La Psicología en el porvenir de la cultura*. Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina
- Veilleux, J. C., Pollert, G. A., Zielinski, M. J., Shaver, J. A., & Hill, M. A. (2019). Behavioral assessment of the negative emotion aspect of distress tolerance: Tolerance to emotional images. *Assessment*, 26(3), 386-403. <https://doi.org/10.1177/1073191116689819>
- Wilde, J. (2012). The relationship between frustration intolerance and academic achievement in college. *International Journal of Higher Education*, 1(2), 1-8. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v1n2p1>

- World Medical Association (2013). *Declaration of Helsinki-Ethical principles for medical research involving human subjects*. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Zelazo, P. D., Qu, L., & Kesek, A. C. (2010). Hot executive function: Emotion and the development of cognitive control. En S. D. Calkins & M. A. Bell (eds.), *Child development at the intersection of emotion and cognition. Human brain development* (pp. 97-111). American Psychological Association.
- Zvolensky, M. J., Leyro, T. M., Bernstein, A., & Vujanovic, A. A. (2011). Historical perspectives, theory, and measurement of distress tolerance. En M. J. Zvolensky, A. Bernstein, & A. A. Vujanovic (eds.), *Distress tolerance* (pp. 3-27). Guilford Press.

CAPÍTULO 18

El desarrollo infantil en Uruguay

Una aproximación a los principales resultados y la utilidad social de dos grandes evaluaciones en primera infancia

Alejandro Vásquez Echeverría

1. Relevancia de la evaluación del desarrollo en primera infancia

El desarrollo en la primera infancia es crucial para el bienestar presente y futuro de las personas. Muchos niños, especialmente en los países en vías de desarrollo, crecen con riesgo de no desarrollar su pleno potencial en términos de crecimiento, desarrollo motor, cognitivo y socioemocional (Black et al., 2017). Los niveles de desarrollo alcanzados antes del ingreso a la escuela explican en gran medida el logro educativo posterior (Duncan et al., 2007, Watts et al., 2014), por ello, es de gran relevancia focalizar las acciones de estimulación temprana en aquellas poblaciones vulnerables en la transición a la escuela primaria. Las intervenciones tempranas en el desarrollo son más eficientes, ya que ocurren antes de que los rezagos tengan consecuencias más graves y aprovechan la mayor maleabilidad del desarrollo del sistema nervioso durante esta etapa (Vásquez-Echeverría, 2022). Por esto, ofrecer las mejores condiciones para el desarrollo en primera infancia es vital para las políticas públicas a nivel de educación, salud y desarrollo social.

La evaluación del desarrollo infantil de forma sistemática tiene un papel central para lograr el objetivo de garantizar el desarrollo pleno en la etapa de 0 a 6 años. Basados en trabajos previos en primera infancia (Nagle et al, 2020; Fernald, 2017; National Research Council, 2008), proponemos la siguiente caracterización de los principales fines de la evaluación sistemática del desarrollo.

A- *Tamizaje o cribado*. Uno de los objetivos más tradicionales de la evaluación del desarrollo en contextos educativos es el cribado o tamizaje. Esto implica un procedimiento rápido y costo-eficiente para la identificación a nivel poblacional de ciertos riesgos en condiciones médicas, psicopatológicas o psicosociales. Este puede tener un enfoque individual, para ofrecer atención oportuna y preventiva a un niño o comunitario, para identificar los riesgos de ciertas regiones o distritos. Ejemplos de estos últimos pueden ser programas de identificación de situaciones de rezago intelectual, que permitan identificar en qué escuelas o zonas sería más convenientes programas de estimulación cognitiva.

B- *Elegibilidad a programas de apoyo.* Uno de los objetivos tradicionales de la evaluación en la infancia es la elegibilidad a programas de apoyo tanto económico a las familias como de otras prestaciones sociales o educativas (e.g., acceso a servicios psicopedagógicos específicos). Esta selección, en general, se realiza por medio de una combinación de evaluaciones de tamizaje, evaluaciones más pormenorizadas (e.g. de diagnóstico) e informes de docentes y profesionales.

C- *Informar y monitorear la implementación de programas y políticas públicas.* La evaluación del desarrollo también puede servir a los tomadores de decisiones en la administración de la educación en tanto es una de las variables de resultado (o *outcome*) de los programas destinados a la primera infancia. Por ejemplo, puede informar acerca de qué áreas del desarrollo se ven más impactadas en ciertas regiones por situaciones como la pobreza, las emergencias climáticas o sanitarias, etc. Esto permite tomar acciones de mitigación, así como orientar la atribución de recursos a lo largo de un país. Asimismo, la evaluación del desarrollo puede ser utilizada para monitorear en periodos sostenidos en el tiempo los avances en la implementación de una política educativa o de atención a la primera infancia. En la misma línea, puede ser utilizada como evaluación de un solo uso para la estimación de impacto de un nuevo programa o política educativa.

D- *Generación de conocimiento científico (investigación).* La utilidad del conocimiento científico para el desarrollo social es un hecho consumado y que excede el abordaje de este capítulo. Nos restringimos entonces a focalizar en la importancia de las evaluaciones sistemáticas del desarrollo para la investigación científica. En particular, las evaluaciones sistemáticas permiten contar con información histórica que facilita, por ejemplo, establecer series temporales sobre el desarrollo infantil. Asimismo, permiten el desarrollo de estudios longitudinales, los cuales son cruciales para entender las trayectorias de vida de las personas y son la base de los estudios en preparación para la escolarización.

E- *Monitoreo del desarrollo del niño y facilitación de la intervención e instrucción.* Desde una perspectiva centrada en el usuario (i.e., los niños y sus familias), este es quizás uno de los objetivos de mayor alcance. Refiere a la utilidad de las evaluaciones sistemáticas para que el personal educativo y las familias tengan un seguimiento de los niveles del desarrollo del niño y puedan ofrecer intervenciones oportunas y a tiempo. Asimismo, esto permitirá ajustar la instrucción o planificación educativa, así como implementar otras medidas de apoyo en caso de rezago en una o múltiples áreas del desarrollo. A diferencia del objetivo de tamizaje, con este objetivo no se pretende identificar una situación clínica ni la derivación en caso positivo, sino la atención y regulación de la instrucción en el contexto educativo o del aula y el seguimiento a través del tiempo de un desarrollo saludable.

F- *Incorporación a un modelo de Respuesta de Intensidad Graduada.* Se denomina respuesta de intensidad graduada (RIG) a los enfoques que proveen identificación e intervención sistemática a los niños en edad escolar y preescolar que no presentan progresos esperados durante el año

escolar o presentan niveles de desarrollo por debajo de lo esperado para su edad. Estos modelos implican sistemas de tamizaje universal para identificar a los niños que no están progresando adecuadamente (en programas con calidad educativa suficiente) y, posteriormente, les proveen programas de instrucción/intervención basados en evidencia. En general, implican varios niveles (e. g., tres o cuatro) de instrucción o intervención, cada uno más intensivo que el anterior.

Estos objetivos pueden estar interrelacionados (por ejemplo, los objetivos A, E y F pueden presentar cierto solapamiento en una experiencia concreta de implementación). A su vez, todos facilitan la toma de conciencia pública, tanto a nivel de autoridades como de público general, sobre la importancia del desarrollo infantil para el bienestar de una sociedad.

Independientemente del objetivo de la evaluación, algunas características generales deben ser señaladas respecto a los criterios a seguir para diseñar, construir y/o seleccionar los instrumentos y formas en que se administran las evaluaciones. En primer lugar, se debe garantizar la confiabilidad y validez de la prueba, que es lo que garantiza el menor error de medición posible. Esto es especialmente relevante cuando se van a tomar decisiones que involucren la vida de los niños y sus familias. En segundo lugar, en tanto la validez se determina por el uso propuesto por el test, es importante alinear la selección del instrumento elegido (o a desarrollar) con los objetivos de la evaluación, tanto en cuanto a dominios del desarrollo evaluados, como en cuanto a su facilidad de uso, costos, forma de construir puntuaciones y la variabilidad de las mismas, entre otros factores. En tercer lugar, el factor humano es crucial, en cuanto a la formación que se requiere para su administración, pero también en cuanto a la cabal interpretación de la información ofrecida por el test, así como del alcance de los resultados, i.e., qué son capaces de informar y qué no. El ejemplo más tradicional de esta confusión a veces radica en transmitir las especificidades entre los procesos de evaluación y diagnóstico, esta última entendida como un tipo muy específico dentro del universo de la evaluación, pero con connotaciones muy diferentes (simbólicas, sociales, sanitarias, etc.). En nuestra experiencia, debe ser trabajada cuidadosamente junto a los trabajadores implicados en la atención a la infancia.

A continuación, presentamos dos de las experiencias más significativas de evaluación del desarrollo infantil que existen en Uruguay y que cumplen algunos de los fines analizados, en algunos casos complementarios y en otros diferentes.

2. La experiencia uruguaya de evaluación sistemática del desarrollo en primera infancia: la ENDIS y el INDI

Dentro de este escenario de alta demanda de evaluaciones sistemáticas y confiables sobre el desarrollo en la etapa de 0 a 6 años, Uruguay se destaca en el contexto latinoamericano por poseer dos encuestas de evaluación del desarrollo consolidadas a nivel de la atención a la primera infancia: la Encuesta de Nutrición, Desarrollo infantil y Salud (ENDIS) y el Inventario de Desarrollo Infantil (INDI). A continuación, describiremos de forma general las principales características de ambas experiencias de evaluación.

La ENDIS es una encuesta llevada adelante por diferentes Ministerios e Institutos gubernamentales del Uruguay. Tiene por objetivo generar información sobre la situación nutricional, de desarrollo y salud de los niños y sus familias en muestras representativas a nivel país. Actualmente cuenta con dos cohortes, una iniciada en 2013 que cuenta con tres olas y otra iniciada en 2018 que cuenta con una única ola de colecta de datos. En las primeras olas, la mayoría de los niños tenía una edad de cuatro años o menos.

La información que recoge la ENDIS está centrada en los siguientes módulos o dominios: (a) cuidado infantil y organización del hogar; (b) vínculo madre/padre-hijo; (c) situación sanitaria, lactancia, dieta y estado nutricional; (d) salud sexual y reproductiva del cuidador principal y características de la atención sanitaria durante el embarazo; (e) bienestar emocional del cuidador principal; (f) desarrollo psicológico infantil mediante los siguientes instrumentos: *Ages and Stages Questionnaire, 3rd Edition* (ASQ-3), el *Ages and Stages Questionnaire Socio-Emotional* (ASQ-SE), y el *Child Behavior Checklist* (CBCL) para niños de 1 año y medio a 5 años; (g) variables sociodemográficas de la familia, como por ejemplo los ingresos o el nivel educativo de los padres (Vásquez-Echeverría et al., 2021). El ASQ-3 evalúa esencialmente aspectos del desarrollo cognitivo y motor a través de cinco subescalas (Resolución de problemas, Motricidad fina, Motricidad gruesa, Comunicación y Personal-social), mientras que los restantes dos instrumentos refieren al desarrollo socioemocional, dado que el CBCL informa de dos grandes aspectos de los problemas de comportamiento: los internalizados y los externalizados (ver Tabla 1).

Por su parte, el INDI es un sistema de evaluación de la preparación para la escolarización diseñado para ser implementado de forma masiva en Educación Inicial, Niveles 3, 4 y 5 años (Vásquez-Echeverría, 2022). Fue construido en conjunto con actores del sistema educativo para garantizar su adaptabilidad y adecuación cultural. Tiene una estructura multidimensional (ver Tabla 1 sobre estructura dimensional del INDI) y es reportado por las maestras que deben observar las frecuencias de los comportamientos referidos en los indicadores en una escala de tipo likert (1 a 6). Está inserto en el contexto de las plataformas digitales para la educación pública uruguaya (i.e., plataforma GURI), donde las maestras lo completan y obtienen los reportes automatizados. Este Sistema de Emisión Automática de Reportes (SEAR-INDI) ofrece información sobre los perfiles de desarrollo con base en baremos nacionales, empleando muestras representativas para la población infantil uruguaya de escuelas públicas. Existen múltiples tipos de reportes para los diferentes agentes del sistema educativo. Los trabajos de campo para el desarrollo y validación del INDI comenzaron en 2015 y, a partir de 2018, se utilizó de forma universal en la educación pública, situación que se repitió hasta 2021, con diferentes salvedades respecto a los niveles en que se aplicó y la tasa de cobertura, debido fundamentalmente al contexto COVID-19.

Tabla 1. Principales características de las encuestas de desarrollo analizadas en este trabajo

	INDI	ENDIS
Principales puntuaciones de desarrollo ofrecidas (<i>la sangría indica subescalas</i>)	Desarrollo cognitivo Habilidades lógico-matemáticas Lenguaje Descentramiento Funcionamiento ejecutivo Desarrollo Motor Desarrollo socioemocional* Comportamiento externalizante Comportamiento internalizante Habilidades sociales Disposición hacia el aprendizaje	Desarrollo global (ASQ-3) Resolución de Problemas Comunicación Motricidad fina Motricidad gruesa Personal Social Problemas de comportamiento totales (CBCL) Problemas Internalizados Problemas externalizados Desarrollo socioemocional (ASQ-SE)
Años de aplicación	Estudios de validez: 2015 - 2016 Aplicación a gran escala: 2017 - 2022	Cohorte 1: 2013, 2015** Cohorte 2: 2018
Tamaño de la población evaluada (<i>n niños</i>)	≈ 34.000 por nivel (4 y 5) en 2018, 2019 y 2021 ≈ 15000 en nivel 3 (2019)	3077 (en 2013), 2611 (en 2015) y 2599 (en 2018)
Características de la población evaluada	Censal entre niños que asisten a jardines y escuelas públicas (≈ 81% de cada generación)	Representatividad nacional basada en Certificado de nacido vivo o Encuesta continua de hogares

Nota. * Desarrollo socioemocional en INDI no ofrece puntuación global.

** Existe una ola 3 en 2019 para esta cohorte, pero la población excede la edad considerada primera infancia.

Basados en estas experiencias, en el siguiente apartado presentamos algunos de los resultados más relevantes relativos al conocimiento generado, así como también algunas reflexiones derivadas del potencial que brinda contar con sistemas de evaluación sólidos.

3. En perspectiva: algunos resultados obtenidos sobre el desarrollo en Uruguay a través de ambas encuestas

En este apartado pretendemos ejemplificar, mediante experiencias concretas, tres grandes utilidades de contar con sistemas de evaluación del desarrollo enmarcados en las políticas de primera infancia. Estas son el potencial de la complementariedad entre los dos sistemas de evaluación descritos en el apartado 2 para conocer la situación del desarrollo en Uruguay (apartado 3.1), la relevancia para la generación de conocimiento (apartado 3.2) y la utilidad para informar a la política pública de contar con sistemas de evaluación constantes en el tiempo (apartado 3.3). Sobre cada una de ellas profundizaremos a continuación.

3.1. Estado del desarrollo en Uruguay: una perspectiva comparativa.

Un aspecto importante de contar con dos formas de evaluación del desarrollo es que permiten la comparabilidad y el testeado de la reproducibilidad conceptual de los hallazgos que ofrecería una sola de las encuestas. Actualmente, esto es algo crucial en la psicología y las ciencias aliadas (Open Science Foundation, 2015). Si bien ambas encuestas tienen sus

especificidades (por ejemplo, los informantes son primariamente la madre en la ENDIS y la maestra en el INDI), varias dimensiones del desarrollo evaluadas son similares, así como las edades de referencia permiten trazar comparaciones entre sus resultados. En esta línea de poner a dialogar ambas encuestas, en un trabajo previo intentamos trazar una perspectiva comparativa sobre las dos evaluaciones sistemáticas del desarrollo que dispone Uruguay (Vásquez-Echeverría et al., 2021).

En ese trabajo analizamos las disparidades en el desarrollo infantil según el nivel socioeconómico (NSE) de las familias y el sexo del niño a través de los datos de ambas encuestas. Este trabajo permitió comparar si estas diferencias (especialmente las que refieren a nivel socioeconómico) son consistentes a través de informantes y a través de la forma de medición del nivel socioeconómico de las familias. La implementación del INDI se da en un contexto educativo y es la maestra quien reporta sobre los comportamientos del niño. En cambio, en la ENDIS era el cuidador principal (\approx 96% madres) quien reportaba sobre las conductas del niño a través del ASQ-3 y el CBCL. Los datos del ASQ-SE, que también fueron administrados en la ENDIS, no fueron analizados en este estudio ya que poseen un comportamiento similar a los del CBCL. Respecto al nivel socioeconómico, los datos de INDI pudieron ser asociados al quintil socioeconómico del centro educativo, mientras que en el caso de los datos de la ENDIS están asociados a la educación materna o quintiles de ingreso del hogar. Si bien esta última es la práctica habitual en los estudios que asocian NSE con desarrollo, recientemente se ha reafirmado la importancia de medidas de NSE zonales o distritales para entender el desarrollo (Kohen et al., 2008; Rakesh et al., 2021).

En efecto, en ambas encuestas se aprecia que existen diferencias según quintil (de ingresos o de escuela) en los niveles de desarrollo. Específicamente para el caso de la ENDIS, los resultados son consistentes si se agrupan los datos por educación materna. Para el caso de los problemas de comportamiento en ENDIS, las diferencias según ingresos fueron mayores en problemas internalizados (27.3% en riesgo clínico o borderline para el quintil 1, 3.5 para el quintil 5) que en externalizados (18.3% para el quintil 1 y 6.1% para el quintil 5). Las tendencias de estas diferencias son consistentes en las diferentes franjas etarias. En cuanto a los datos del ASQ-3, se apreció una tendencia de diferencias crecientes con la edad del niño (y la versión del cuestionario). Los tamaños de efecto de las diferencias para las mayores edades (48 y 54 meses) según quintil oscilan entre 0.2 y 1, siendo mayores para Resolución de Problemas y Motricidad fina y menor para el área personal-social, la de menor contenido cognitivo en el ASQ-3.

En cuanto a las puntuaciones del INDI, al analizar seis tomas resumidamente bajo un enfoque meta-analítico, observamos la misma tendencia de diferencias que favorecen a los niños que asisten a los quintiles más altos. A través de las diferentes puntuaciones que ofrece el INDI, Desarrollo cognitivo y entre sus subescalas, habilidades lógico-matemáticas fue la que presentó mayores diferencias. Descentramiento y Lenguaje también presentan efectos que superan la significancia práctica según criterios de Ferguson (2009). Los

efectos son menores para las áreas socioemocionales, desarrollo motor, actitudes hacia el aprendizaje y funcionamiento ejecutivo.

Por último, en ese estudio analizamos las diferencias según sexo en la primera infancia. Cabe señalar que las diferencias en la gran mayoría de los casos favorecen al sexo femenino, aunque el tamaño de los efectos tiende a ser pequeño o muy pequeño y es más notorio en áreas como la motricidad fina, las funciones ejecutivas y los problemas de comportamiento.

En su conjunto, este estudio remarca la existencia de brechas de desarrollo según nivel socioeconómico de donde los niños crecen desde temprana edad. Estas diferencias parecen consolidarse a medida que los niños crecen, particularmente luego de los dos años y medio de vida. De particular importancia es el hallazgo de que las mayores diferencias ocurren en habilidades cognitivas y especialmente de razonamiento fluido: habilidades lógico-matemáticas en el INDI y resolución de problemas en el ASQ-3 (que contiene un conjunto significativo de indicadores vinculados a la cognición numérica temprana). Esto debe llamar a la reflexión de las autoridades educativas y al conjunto de profesionales vinculados a la atención en primera infancia, ya que estas habilidades se han mostrado como las mayores predictoras de una buena transición a la primaria y los desempeños posteriores tanto a nivel internacional (Duncan et al., 2007; Duncan et al., 2017; Watts et al., 2014) como nacional. En este sentido, en un estudio utilizando las puntuaciones del INDI en niveles 4 y 5 encontramos que las puntuaciones de habilidades lógico-matemáticas y de desarrollo cognitivo fueron las que explicaron de mayor manera la repetición en primer año de primaria (Equipo de Desarrollo del INDI, 2021).

3.2. ¿Qué potencialidad tiene la existencia de estas encuestas para la generación de conocimiento? Un ejemplo basado en el análisis de variables individuales de la madre, prácticas parentales y nivel de desarrollo infantil

Como observamos en los apartados anteriores, la ENDIS incluye la medición de variables más allá del desarrollo infantil, por ejemplo, vinculadas a la salud mental materna, su personalidad, las prácticas de parentalidad y el estatus socioeconómico familiar. Tomando ventaja de esta situación, decidimos analizar un modelo holístico sobre cómo la personalidad y la salud mental materna (especialmente los síntomas de ansiedad-depresión) se relacionan con las prácticas parentales y estas, a su vez, con el desarrollo infantil (cognitivo/motor o socioemocional) de sus hijos (Vásquez-Echeverría et al., 2022). Tradicionalmente, el efecto de la personalidad materna o de los síntomas depresivos sobre el desarrollo infantil o las prácticas parentales fueron analizados en cuerpos de literatura separados. La contribución sustancial de este estudio es testear un modelo con estas cuatro variables (i.e., síntomas depresivos, personalidad maternal, prácticas parentales y desarrollo infantil) en conjunto, controlando por su covarianza, que suele ser elevada, y por el efecto del contexto socioeconómico, que suele afectar todas estas variables.

Un primer hallazgo relevante de este estudio es que los efectos del contexto socioeconómico sobre el desarrollo infantil, tanto a nivel cognitivo como socioemocional, fueron completamente mediados por las variables individuales de las madres y las prácticas parentales. Por otro lado, el rol de la personalidad parental en el desarrollo, si bien parece tener cierta relevancia para explicar el desarrollo infantil, es menor comparado con el peso de las otras variables. Los síntomas depresivos de la madre tienen efectos para explicar el desarrollo socioemocional, pero no así el cognitivo. Por último, señala que las prácticas parentales tienen efectos mayores y de tamaño moderado sobre el desarrollo infantil.

A pesar de sus limitaciones (especialmente por ser un diseño transversal), este estudio permitió avanzar en una pregunta de investigación relevante en la literatura académica internacional sobre el rol específico que tienen los componentes de la tríada personalidad, sintomatología depresiva y prácticas parentales sobre el desarrollo infantil. Por la dificultad para recolectar este tipo de datos simultáneamente (larga entrevista al cuidador principal, visita al hogar, etc), un estudio de este tipo sería difícil de implementar en una muestra amplia y representativa en el marco de un equipo de investigación en el contexto latinoamericano, por lo que contar con datos gubernamentales facilita mucho esta labor. Además, se trata de conocimiento sobre un contexto poco representado en la literatura y crucial, ya que tanto las prácticas parentales como la tasa de problemas de salud mental presentan una variación significativa según los países. Por tanto, el análisis de los diferentes contextos es relevante para la generación de teorías y para asegurar la replicabilidad de los hallazgos. Contar con encuestas como la ENDIS, además de permitir informar a las políticas públicas nacionales sobre el estado del desarrollo y la crianza en Uruguay, permite responder preguntas relevantes para la literatura científica y retroalimentar la generación de conocimiento local, lo cual, a su vez, redundará en la formación de recursos humanos específicos en el tema, que eventualmente servirán como consultores, directores de gobierno, entre otros.

3.3. ¿Qué potencialidad tiene la existencia de estas encuestas para informar a las políticas públicas? Un ejemplo basado en el impacto del contexto COVID-19 en el desarrollo

Contar con evaluaciones sistemáticas permite evaluar el impacto de algunas políticas y circunstancias sociales y sanitarias en el desarrollo infantil y, de esta forma, retroalimentar a los tomadores de decisiones a la hora de mejorar o implementar medidas de mitigación, así como orientar mejor los recursos disponibles. Un ejemplo de esto es el trabajo de González et al. (2022) sobre el impacto en el desarrollo infantil provocado por el contexto COVID-19 (cierre de escuelas, encierros, crisis económica, etc.). En este estudio se analizan dos cohortes de niños que transitaban por la educación inicial (preescolar) obligatoria de Uruguay, esto es, Nivel 4 y Nivel 5 años, y fueron evaluados mediante el INDI tres veces. Una cohorte (control) transitó normalmente estos dos años, mientras que la otra sufrió el contexto COVID-19 cuando estaban en Nivel 5 (cohorte COVID). Los resultados indican que el impacto del contexto COVID-19 fue negativo en la gran mayoría de las áreas, pero

mayores a .2 desvíos estándar en las áreas de desarrollo cognitivo y desarrollo motora. Los hallazgos mostraron que las escuelas de contexto socioeconómico más privilegiado estuvieron relativamente protegidas de las pérdidas.

Este estudio es uno de los pocos que a fines de 2021 analizaba con un diseño causal el impacto del contexto COVID en el desarrollo infantil y/o en los aprendizajes. Por tanto, constituye información muy importante para analizar las ventajas y desventajas de medidas como las cuarentenas y cierre de escuelas. Por tanto, este estudio es paradigmático al momento de resaltar algunas ventajas de contar con evaluaciones sistemáticas. Una de ellas consiste en que el proceso de evaluación realizado años anteriores posibilitó la existencia de una evaluación en pleno contexto COVID, debido a que los docentes ya contaban con formación, la experiencia previa en cómo realizar la evaluación y la confianza en que se trata de un sistema de evaluación que ofrece resultados útiles para la práctica. Eso permitió que no se necesitaran instancias especiales para la implementación de la evaluación. Por otro lado, contar con información previa regular posibilitó el estudio con un diseño causal sólido de diferencias en diferencias (DiD, por sus siglas en inglés). Esto permitió dimensionar el tamaño de las pérdidas que, como mencionamos anteriormente, fue pequeño a moderado y precisar en qué áreas este impacto fue mayor. Contar con esta información permitió a las autoridades de la educación en Uruguay tomar algunos recaudos al respecto, específicamente, generar cursos y directrices para maestros a fin de focalizar el trabajo durante el año 2021 en algunas de las áreas más impactadas como el desarrollo motor, el descentramiento, el lenguaje y los aspectos lógicos matemáticos.

3.4. La difícil tarea de la medición del desarrollo infantil: algunas consideraciones psicométricas y de la evaluación

La decisión de qué instrumento utilizar para la evaluación del desarrollo infantil en estudios a gran escala siempre es debatida, o incluso controvertida, debido al desafío que implica tener en cuenta todos los puntos de vista implicados (por ejemplo, costos, facilidad de aplicación, tradiciones disciplinarias específicas, costos, etc.). Uno de los elementos importantes para decidir sobre este particular, y quizás uno de los menos considerados, es la adecuación cultural, los usos propuestos por los desarrolladores del test frente a la intención de las autoridades y, emparentado con esto, las propiedades psicométricas de los instrumentos. Esta situación se ve tensionada en mayor medida en el contexto latinoamericano, donde la disponibilidad de test adaptados y validados tanto cultural como psicométricamente es mucho menor que en el contexto anglosajón y en el de algunos otros países europeos. Por esto, es muy importante trabajar junto con las autoridades en la selección de los instrumentos a utilizar en la política de evaluación. Desde nuestra línea de investigación, hemos analizado las propiedades psicométricas de tres de los instrumentos de desarrollo aplicados por la ENDIS: el CBCL (Vásquez-Echeverría et al., 2020), el ASQ-3 (Alvarez-Nuñez et al., 2021) y el ASQ-SE (Alvarez-Nuñez et al., 2020). Estos estudios

mostraron las potencialidades de cada medida para su uso en estudios longitudinales, así como diferencias de confiabilidad y punto de corte en la determinación de los perfiles con respecto a las muestras normativas norteamericanas o, para el caso del CBCL 1-5, internacionales. Por tanto, sugerimos un análisis detallado de las características de cada instrumento en cuanto a su utilidad y propiedades psicométricas antes de la elección. En caso de que esto no sea posible por razones de plazos de implementación u otras decisiones operacionales, también recomendamos realizar posteriormente, en cuanto sea posible, en caso de los instrumentos que no cuenten con estudios previos de adecuación cultural, una validación, ajuste de baremos, etc., a nivel local.

4. Conclusiones y perspectivas futuras

Vivimos en la era de la sociedad del conocimiento, donde la información es un valor intangible estratégico para los países. Además, la reducción de la natalidad que vive Uruguay hace que la solución para cerrar brechas de desigualdad social y aumentar el bienestar de los ciudadanos pase, en forma sustantiva, por alcanzar mayores niveles educativos, mayor acceso y uso del conocimiento y mejores condiciones de salud infantil. Un aspecto central en este sentido es la calidad de la estimulación del desarrollo durante la primera infancia y el acceso a servicios de cuidado y atención oportuna que permitan desarrollar todo el potencial de los niños entre 0 y 6 años. El objetivo de este capítulo fue resumir algunos aspectos críticos del conocimiento generado sobre el desarrollo psicológico en la primera infancia en Uruguay mediante encuestas de amplio alcance y representatividad nacional. Ver el conjunto de estos hallazgos puede facilitar la reflexión crítica sobre sus implicancias para la generación de conocimiento y la implementación de políticas públicas.

Recapitulando, un primer elemento a tener en cuenta es la identificación de una brecha en el desarrollo debido a factores socioeconómicos que ocurre en mayor magnitud en las áreas cognitivas y, especialmente, las vinculadas al desarrollo de aspectos de inteligencia fluida. Como mencionamos, esta es un área muy emparentada con la transición saludable hacia ciclos educativos posteriores a nivel internacional y local. A su vez, específicamente en el caso del INDI, esta área fue una de las más impactadas en el desarrollo por motivo del contexto COVID-19.

Paralelamente, es necesario realizar esfuerzos focalizados en la recuperación de niveles de desarrollo pre-pandemia, dado que el contexto COVID-19 amplió las brechas de desarrollo basadas en el nivel socioeconómico de las familias. Algunas acciones que sugerimos en este sentido implican el aumento del tiempo pedagógico global, el aumento del tiempo pedagógico específico destinado a las áreas cognitivas más afectadas, así como la profundización de la formación docente en estas áreas. Asimismo, la implementación de políticas de evaluación e intervención sobre la calidad de ambiente educativo en educación inicial (o preescolar) o programas basados en evidencia pueden ser factores promotores de cambios positivos en el desarrollo (e.g., Díaz-Simón et al., 2021; Weiland & Yoshikawa, 2021).

A su vez, es imprescindible articular estas políticas en contexto educativo con políticas de trabajo con las familias que impliquen un mejoramiento de las prácticas parentales (o de contexto familiar), así como el cuidado de la salud mental maternal durante el embarazo y los primeros años posparto. Estos programas, que pueden ser vehiculizados desde servicios sociales, sanitarios o educativos, pueden ir acompañados de programas de apoyo económicos (e.g., transferencias) para proveer mejor contexto socioeconómico al niño en crecimiento.

Algunos perspectivas de trabajo futuro que tenemos en nuestra línea de investigación son las siguientes: (a) superar el enfoque de complementariedad presentado en la sección 3.1 de este trabajo e integrar los datos de ENDIS con INDI en la misma muestra de forma de obtener estimaciones longitudinales multimétodo, así como combinar diferentes fuentes de información sociodemográfica, nutricional, etc. (b) propender hacia un trabajo con enfoque de *big data* hacia la construcción de un sistema de alerta temprana de riesgos en el desarrollo que combine información de diferentes proveedores de servicio en primera infancia; (c) la generación de programas de intervención en parentalidad de bajo costo auxiliados en la tecnología de la información y la comunicación (e.g., programas de mensajería como Telegram o Whatsapp). Estos programas idealmente deben ser personalizados basados en los resultados de una evaluación estandarizada, tal como es el caso del INDI; (d) por último, notamos una brecha relevante entre el conocimiento generado en la investigación científica en el desarrollo en primera infancia y los planes de estudio en el área. Es de interés continuar las políticas de articulación del conocimiento científico generado (especialmente a nivel nacional) con los contenidos de formación docente. Esto sería un paso relevante para la mejora y transformación educativa.

5. Agradecimiento

Estoy muy agradecido a Clementina Tomás por sus valiosos comentarios sobre un borrador de este capítulo.

6. Referencias

- Alvarez-Nuñez, L., González, M., Rudnitzky, F., & Vásquez-Echeverría, A. (2021). Psychometric properties of the ASQ – 3 in a nationally representative sample of Uruguay. *Early Human Development*, 157.
- Alvarez-Nuñez, L., González, M., Rudnitzky, F., & Vásquez-Echeverría, A. (2020). Psychometric properties of the Spanish version of the Ages & Stages Questionnaires: Social–Emotional in a nationally representative sample. *Early Human Development*, 149, 105-157.
- Diáz-Simon, N., Fitipalde, D., De León, D., Vásquez-Echeverría, A. (2021). Desarrollo y validación del Inventario de Caracterización de Ambientes para Educación Inicial. *Psicología: Teoría e Práctica*, 23 (3).
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P. y Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43, 1428–1446.
- Duncan, G. J., Magnuson, K., & Votruba-Drzal, E. (2017). Moving beyond correlations in assessing the consequences of poverty. *Annual Review of Psychology*, 68, 413–434.
- Engle, P. L., Black, M. M., Behrman, J. R., De Mello, M. C., Gertler, P. J., Kapiriri, L., & International Child Development Steering Group (2007). Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world. *The Lancet*, 369, 229–242.
- Equipo de Desarrollo del INDI (2021). *Análisis predictivo de las puntuaciones del Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) en Nivel 4 y 5, sobre la promoción escolar en 1er año*. Universidad de la República. Informe de investigación no publicado.
- Ferguson, C. J. (2016). An effect size primer: a guide for clinicians and researchers. *Professional Psychology: Research and Practice*, 40 (5), 532-538.
- Fernald, L. C., Prado, E., Kariger, P., & Raikes, A. (2017). *A toolkit for measuring early childhood development in low and middle-income countries*. World Bank, Washington, D. C. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29000>.
- González, M., Loose, T., Liz, M., Pérez, M., Rodríguez Vinçon, J. I., Tomás Llerena, C., & Vásquez Echeverría, A. (2022). School readiness losses during the COVID 19 outbreak. A comparison of two cohorts of young children. *Child Development*. doi: 10.1111/cdev.13738
- Kohen, D. E., Leventhal, T., Dahinten, V. S., & McIntosh, C. N. (2008). Neighborhood disadvantage: Pathways of effects for young children. *Child Development*, 79, 156-169.
- Nagle, R. J., Glover Gagnon, S., Kidder-Ashley, P. (2020). Issues in Preschool Assessment. En Alfonso, V., Bracken, B. A., Nagel, R. J. (Eds.). *Psychoeducational assessment of preschool children* (pp. 3 - 31). Routledge.
- National Research Council (2008). *Early Childhood Assessment: Why, What, and How*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/12446>.
- Open Science Collaboration (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349 (6251)
- Rakesh, D., Cropley, V., Zalesky, A., Vijayakumar, N., Allen, N. B., & Whittle, S. (2021). Neighborhood disadvantage and longitudinal brain-predicted-age trajectory during adolescence.

Developmental Cognitive Neuroscience, 51, 101002.

Vásquez-Echeverría, A. (2022) (Ed). *El Inventario de Desarrollo Infantil y la evaluación sistemática del desarrollo en contextos educativos. Teoría, creación e implementación*. Universidad de la República, Uruguay.

Vásquez-Echeverría, A., Alvarez-Nuñez, L., González, M., & Rudnitzky, F. (2020). Behavioural Problems in a Nationally Representative Sample of Uruguay. Characterisation of Latent Profiles by Socioeconomic Status, Maternal Depression and Family Violence. *Child Psychiatry & Human Development*, 51, 801–812

Vásquez-Echeverría, A., Alvarez-Nuñez, L., Gonzalez, M., Loose, T., & Rudnitzky, F. (2022). Role of parenting practices, mother's personality and depressive symptoms in early child development. *Infant Behavior and Development*, 67, 101701.

Vásquez-Echeverría, A., Tomás, C., González, M., Rodríguez, J. I., Alvarez-Nuñez, L., Liz, M., Pérez, M., Rudnitzky, F., Berón, C., Gariboto, G. & Lopez Boo, F. (2021). Developmental disparities based on socioeconomic status and sex: an analysis of two large, population-based early childhood development assessments in Uruguay. *Early Child Development and Care*, 1-19. doi:10.1080/03004430.2021.1946528

Watts, T. W., Duncan, G. J., Siegler, R. S., & Davis-Kean, P. E. (2014). What's past is prologue: Relations between early mathematics knowledge and high school achievement. *Educational Researcher*, 43, 352-360.

Weiland, C. & Yoshikawa, H. (2021). Evidence-based curricula and Job-embedded coaching for teachers promote preschoolers' learning. *Child Evidence Brief*, 12.

CAPÍTULO 19

El aprendizaje y la comunicación en microdiálogos para familias e infancias en la cotidianeidad del aislamiento por pandemia

Nora Scheuer, Lucía Bugallo, Ana Pedrazzini,
Analía Salsa, Soledad Pérez, Alma Tozzini,
Astrid Bengtsson, Verónica Coccoz, Paola D'Adamo,
Mariana Lozada, Laura Marcela Méndez,
Verónica Rapela y Ana Clara Ventura

1. Introducción

Agenda científica o inquietudes sociales, investigaciones dilatadas o cambios acelerados, recorte disciplinar o encabalgamiento de problemas, registros comunicativos extremadamente pautados o apertura a ricas ecologías de saberes y discursos. Estos pares formulan en términos polares algunas de las tensiones a abordar cuando se busca vincular el ámbito circunscripto de la investigación en ciencia y aquel más permeable de las prácticas profesionales en territorio. La irrupción en Argentina de la pandemia COVID-19 en marzo de 2020 habilitó cierto permiso para que, aun lejos de haber resuelto esas controversias, muchos trabajadores de la ciencia y la tecnología se abocaran a retrabajar sus saberes con intención de mitigar el sufrimiento social. Es el caso de quienes colaboramos en *Chicos y grandes en casa a toda hora: un mundo por compartir y recrear*, una experiencia autoconvocada de comunicación pública de la ciencia orientada al ámbito microsocioal de los hogares.

En las páginas que siguen, tras reconstruir cómo se gestó y consolidó la iniciativa, presentamos el diagnóstico de situación y el posicionamiento epistemológico en base a los cuales se configuraron las estrategias y líneas comunicativas. Luego nos enfocamos en la orfebrería de creación de textos multimodales para infancias y familias, que llamamos “micro comunicativos”. Prestaremos atención a los contenidos propuestos, los recursos sociocognitivos que se buscaron promover en quienes escuchaban y/o leían los micros, y los recursos comunicativos desplegados por autores, artistas y diseñadores con ese propósito. El recorrido busca aportar evidencia de primera mano para una concepción y una práctica de la comunicación de la ciencia como actividad que plantea desafíos conceptuales y comunicativos cuyo abordaje suscita arduos procesos de resignificación colaborativa en varios niveles.

2. Cuando las casas se convirtieron en mundos, las ciencias buscaron conectarse

Interpeladas por el quiebre transversal de las normalidades cotidianas, 13 investigadoras que desde hace años estudiamos el aprendizaje, el desarrollo cognitivo, la enseñanza, la comunicación, procesos identitarios y desigualdades en el acceso a derechos en Norpatagonia y Gran Rosario, nos preguntamos cómo, desde nuestro lugar de trabajadoras del sistema nacional de ciencia y educación, podíamos aportar a una faceta menos visibilizada de la pandemia: el aislamiento social que de forma súbita transformó la cotidianeidad de todos los grupos sociales y los colocó en situación de riesgo, incertidumbre y privación.

Planteamos que, en ese contexto epidemiológico, la casa, entendida como vivienda de grupos familiares diversos, adoptaba unos confines muy diferentes de los que la caracterizaban hasta entonces, tanto en el día a día de quienes la habitaban como en los imaginarios personales y colectivos. Una casa que, en muchos sentidos, se convirtió transitoriamente en mundo. Una casa-mundo conectada con otras personas e instituciones en redes de sostén y diálogo, pero también en relaciones de coerción, control y conflicto.

Si bien prontamente comenzaron a circular propuestas para afrontar el aislamiento en casa, pocas colocaban a los niños y sus familiares en el centro de su atención, y menos aún considerándoles personas integrales y en relación recíproca, con una vida de experiencia y un caudal de saberes. Eso nos motivó a embarcarnos en un trabajo novedoso para nosotras: en tiempos brevísimos y colaborando a distancia desde nuestros hogares, elaboramos guiones ilustrados que pudieran contribuir a la comunicación y el aprendizaje en otros hogares habitados por y con niños en los muy diversos contextos geográficos y socioeconómicos del país. El 30 de marzo de 2020, a solo diez días del establecimiento del decreto presidencial que estableció el Aislamiento Preventivo Social y Obligatorio en Argentina, el proyecto había sido presentado a varias instituciones que nos dieron rápidamente su aval¹.

Pronto se integraron profesionales técnicos del CONICET, especialistas en diseño y comunicación. Con un trabajo puntilloso en red, establecimos el contacto con artistas visuales y escénicos radicados en muchas zonas del país y, en algunos casos, el exterior. Y así nos lanzamos a una experiencia original de comunicación pública de la ciencia a través de comunicaciones breves para escuchar, mirar y leer, que el propio colectivo se dedicó a difundir a través de redes sociales y de una página web², incorporando contenidos a un ritmo

¹ El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina, los Centros Científico Tecnológicos Patagonia Norte y Rosario, y de los Institutos y Universidades: IIDYPCA, INIBIOMA, IPEHCS, IRICE y CRUB-UNCO. Además, el Consejo de Educación de la Provincia de Río Negro, la Municipalidad de San Carlos de Bariloche y la Red Argentina de Periodistas Científicos.

² Instagram: @chicosygrandesencasa

Facebook: Chicos y grandes en casa a toda hora

Página web: <https://chicosygrandes.wixsite.com/inicio>

Canal YouTube IPEHCS: <https://www.youtube.com/channel/UCpH61mBA9Dj1rULntGdMkYw/featured>

Repositorio: <https://drive.google.com/drive/folders/1RORqLbdhK9BoorQj8xoj2rbgRxp7Kt9-?usp=sharing>

semanal o quincenal. Con el correr de las semanas, llegaron a ser 29 las radios que desde Tierra del Fuego hasta Jujuy³ emitían regularmente estos micros comunicativos.

3. El contexto familiar en pandemia

El punto de partida fue plantear desde qué enfoque diseñar y llevar adelante una iniciativa de comunicación pública de la ciencia para familias que repentinamente se encontraban atravesando una pandemia recludas en sus hogares. Una pandemia que sobrepasaba fronteras pero cuyos efectos operaban diferenciadamente en estructuras y grupos sociales con una intrincada historia. En nuestro diagnóstico de situación tuvimos en cuenta las tensiones entre lo común, lo diverso y lo desigual, así como entre novedad y continuidad.

Les adultes que convivieron con chiques debieron extender sus roles tradicionales, al tener que oficiar al mismo tiempo de mediadores entre las propuestas educativas y las actividades que les niños realizaban en casa, en una situación que expuso la heterogeneidad de los grupos familiares. Al incrementarse las demandas de actividades reunidas en el hogar, quedó al descubierto la concentración de ciertos roles históricamente configurados, que tornaron problemática la convivencia: si antes eran determinadas personas en los grupos familiares quienes asumían, por ejemplo, ayudar a los niños en tareas escolares complementarias al trabajo áulico, dicha ayuda pasó a convertirse en “llevar adelante” o hacerse gestores directos de tales actividades. Si bien en las familias siempre operaron distribuciones de roles naturalizadas, lo que antes podía aliviarse mediante la intermediación de otras instituciones, redes o vínculos, la nueva normalidad las concentró aún más sobre las mismas personas generando, en ocasiones, verdaderas “implosiones hogareñas”.

Aun cuando muchas situaciones naturalizadas se manifestaron como problemáticas de la mano de nuevas demandas y restricciones que fue complicado transitar, otras dinámicas podían acercar formas incluso deseables de estar en casa. Muchas instancias de dinámicas atesoradas por niños y mayores en tiempos de “normalidad” ocurrieron en esos meses, aun en días de semana. Por ejemplo, una mayor disponibilidad para encuentros familiares, propiciada a su vez por cierta flexibilización en horarios que (“antes”) resultaban incómodos de asumir o sostener.

Así, el contexto paradójico que tornó extraña la cotidianeidad de cada casa también habilitó nuevas experiencias, nuevas formas de participación y también nuevas miradas sobre los distintos ámbitos en que se desarrollaban los trayectos de vida. A la vez que se hacían más evidentes ciertas cuestiones que ya venían generando conflictos y malestares, se visibilizaron otras, hasta el momento camufladas con el atuendo de “normalidad”. Fue sobre este amplio rango de situaciones que *Chicos y grandes en casa* posó su interés y su interpelación a manera de acompañamiento para la reflexión conjunta.

³ <https://chicosygrandes.wixsite.com/inicio/radios>

4. Espacios de problema como oportunidades de aprendizaje en las casas-mundos

Adaptamos la noción de “espacio de problema”, acuñada en el contexto de la psicología cognitiva experimental clásica (Newell y Simon, 1972), en vistas a echar luz sobre situaciones que en las nuevas cotidianidades suponíamos que estarían complicando las posibilidades de comunicación y aprendizaje. Situaciones ocasionales, o incluso frecuentes, en las que las formas de actuar no resultaban satisfactorias a los participantes, pero para las cuales era posible vislumbrar alternativas e incluso ensayarlas, incursionando en nuevas zonas de actividad cognitiva propicias para el desarrollo próximo o potencial (Vygotsky, 1995).

En el ámbito acotado del hogar, las situaciones que se generan son sumamente complejas porque inciden diversas facetas –psicológicas, comunicacionales, sociales, antropológicas, sanitarias y educativas– y todas ellas interactúan entre sí. Teniendo en cuenta estas dimensiones, “ponerse en marcha” con relación a un espacio de problema puede facilitarse cuando se toma conciencia de esa situación como algo que no funciona, pero en la que es posible imaginar y probar formas alternativas de participar en ella. Por lo tanto, resultó indispensable comprender que aunque las formas típicas de hacer, decir o pensar podrían no funcionar ahora, era posible apoyarse en las propias experiencias de vida en sociedad para imaginar alternativas: ¿cómo me gustaría que se desarrolle este momento de excepción?, ¿cómo otras personas de mi entorno lidian con esto?, ¿qué se nos ocurre al respecto a quienes vivimos bajo el mismo techo? Al no poder salir, la renovación anímica y de perspectiva solo podía realizarse dentro de casa y, por qué no, con apoyos diseñados especialmente.

5. Comunicación de la ciencia desde un enfoque situado y agentivo de recursos

Optamos por una propuesta que, lejos de ofrecer recetas mágicas o guías de afrontamiento, movilizara los recursos de los protagonistas. La estrategia que diseñamos fue generar un conjunto de producciones breves publicadas en diferentes formatos y soportes pensados para los diferentes grupos generacionales que convivían ininterrumpidamente en casa. En lugar de explicarles las posibles causas de la pandemia, sus efectos o las estrategias de protección y cuidado, esos micros comunicativos se enfocaron en esas cuestiones que identificamos como espacios de problema.

Esta opción se funda en dos motivos principales. Uno es coyuntural: la escasez de conocimientos específicos acerca del alcance de las transformaciones suscitadas aceleradamente, sea por la irrupción de la pandemia, sea por las regulaciones de aislamiento y el distanciamiento social que buscaron mitigarla. Y, de forma más básica, la opción por modalidades dialógicas de comunicación de la ciencia se funda en el reconocimiento del derecho de toda persona, incluyendo especialmente a los niños, a gozar de los aportes de las distintas disciplinas científicas y expresiones culturales, en pos de una ciudadanía más plena y participativa.

Pero además, planteamos la necesidad de asumir que el conocimiento cultural se transforma y enriquece en ricas y dinámicas ecologías de saberes (Santos, 2014). Intervienen

tanto los conocimientos gestados a la luz de la investigación científica como aquellos transmitidos en la escuela y también aquellos que se construyen al interior y desde las trayectorias de diferentes grupos sociales –frecuentemente en relaciones de tensión, desconocimiento recíproco o asimetría en los canales de circulación–. Desde el enfoque etnográfico-contextual de la comunicación pública de la ciencia (Cortassa, 2010), *Chicos y grandes en casa* buscó reconocer que existen distintas formas de generar conocimientos, de experimentar lo que se estaba viviendo y de implementar estrategias para sostener el día a día. Se intentó poner de relieve que niños, jóvenes y mayores necesitaban ser escuchados y escucharse mutuamente, lo que hacía imprescindible generar espacios para que desplieguen sus respectivas perspectivas y, quizás, resuenen con las de otras personas próximas o distantes.

Dado que, desde la visión del conocimiento como bien común, la comunicación pública de la ciencia no se orienta tanto a transmitir saberes validados por comunidades expertas como a movilizar instancias de resignificación y reflexión en las poblaciones con las que busca dialogar, se torna clave basar las elecciones comunicativas en una comprensión explicitada de cómo las personas conocen y aprenden. Desde una perspectiva socioconstructivista (Hammer et al., 2004; Rogoff, 2012), entendemos que esos procesos son situados, multimodales, afectivos y agentivos. Actividades, espacios y roles están entrelazados con sus lugares-tiempos. Por eso, al estar en casa, las actividades van a configurarse de un modo muy distinto de cuando se está en el trabajo, en la escuela, en el club, en el centro comunitario o en la sede de una junta vecinal. Aún cuando se interactúa a través de una pantalla, se conoce y se aprende siempre de “cuerpo presente” (Ackermann, 2015; Ward y Stapleton, 2012). Y cuando se participa en actividades con otras personas –pares o más conocedoras– poniendo en juego las propias experiencias, preferencias, puntos de vista, ritmos, estos procesos ocurren de manera más plena. Un clima de confianza y complicidad posibilita incursionar en zonas de incertidumbre y así revisar algunos aspectos asumidos como dados y, quizás, incluso explorar algunas alternativas en la imaginación, en la conversación o en la acción (Bruner, 2014).

Pese a la hegemonía de la palabra –oral o escrita– en las trayectorias académicas, esta no es el único vehículo para acceder a nuevos conocimientos, resignificar la propia experiencia o plantear comprensiones y dudas. Es difícil pensar en situaciones en las que gestos, imágenes y objetos no se entretajan con la comunicación verbal para configurar sentidos. Así como ninguno de estos modos semióticos opera de forma aislada, ninguno basta para comunicar las múltiples facetas o matices que contribuyen a significar tanto las experiencias más íntimas como aquellos conocimientos que adoptan formas públicas y más consensuadas (Cope y Kalantzis, 2009; Kress, 2010).

Desde esas bases, buscamos abordar con fundamentos científicos y sencillez comunicativa algunas cuestiones incómodas, conflictivas o coercitivas, que a partir de la información circulante en las primeras semanas de la pandemia COVID-19 y de conocimientos de

larga data, era previsible que se suscitaban en los hogares. Consideramos cuatro grupos de destinatarios. La línea principal se dirigió a las personas adultas que convivían con niños o interactuaban a distancia desde el rol de abuela o abuelo, tío, madrina, etc. Otra línea se dedicó a los propios niños, y una tercera proponía actividades conjuntas entre niños y adultos, como instancias propicias para la pausa, el encuentro, el mutuo reconocimiento. Una cuarta línea, que no abordamos en este capítulo, se dirigió a profesionales de la educación de los niveles inicial y primario.

6. La creación de micros comunicativos como orfebrería colaborativa de la comunicación

Cada micro comunicativo conllevó un proceso arduo de elaboración: una primera escritura por parte de dos o tres investigadoras de diferente formación disciplinar, enriquecida en el curso de unos pocos días por la lectura crítica y los aportes disciplinares de todas las investigadoras del equipo. Una integrante coordinaba el proceso de revisión experta de cada producción, que involucraba al menos dos investigadores de otros centros científicos, expertos en disciplinas complementarias (por ejemplo, educación y sociología), quienes también se plegaron a plazos más propios de las rotativas de la prensa que de la edición científica⁴. Sus revisiones nos solían desplazar de nuestra zona de confort. En varias oportunidades, nos ayudaron a emprender ajustes relevantes, sea en matices del contenido, la atención a algún aspecto que valía la pena integrar con mayor cuidado, o en las formas de hacer llegar el mensaje.

Simultáneamente, o incluso de forma anticipada, se desarrollaba la articulación con otros lenguajes de mayor poder sensible y afectivo. Dos integrantes del equipo se dedicaban al intercambio con profesionales del arte⁵ quienes, en tiempos brevísimos, trabajaron en la ilustración o narración de los micros. Una integrante del equipo en colaboración con su familia crearon y grabaron la cortina que enmarcó las versiones en audio y audiovisuales. También se encargaron de la edición sonora sorteando dificultades de conectividad y sin dejar de prestar atención a los niños en casa.

Esta trama de contribuciones permitió publicar cada micro en tres formatos, todos ellos multimodales. En el audio, se combinaban el lenguaje verbal con su sonoridad y cadencia, con la apertura y cierre musical (recitado y guitarra). En el video, el logo acompañaba la cortina musical y las ilustraciones acompañaban la lectura del guion. El texto gráfico conjugaba la transcripción verbal escrita a doble página con las ilustraciones. Además, los micros se publicaban en diferentes medios y soportes, a fin de ampliar el espectro de oportunidades y modalidades de acceso: emisión radial, Facebook, Instagram, Wixsite. El esfuerzo

⁴ La lista completa de revisores se puede consultar en: <https://chicosygrandes.wixsite.com/inicio/revisores-1>

⁵ La lista puede consultarse en: <https://chicosygrandes.wixsite.com/inicio/artistas>

involucrado en coordinar estas colaboraciones, adaptaciones y cuidados se justificaba en la meta de proponer un diálogo intermodal con la audiencia, que permitiera acompañar las diferentes realidades sin juicios valorativos.

Cada micro comunicativo fue pensado como una unidad que propiciara alguna apertura y reflexión sostenida por el disfrute y que, a la vez, resonara con otros micros de la misma y de otras líneas. Ello requirió realizar elecciones a tres niveles: los temas a abordar en los micros, los recursos sociocognitivos a movilizar en sus destinatarios y la implementación de recursos comunicativos para lograrlo.

6.1. La elección de contenidos cargados de sentido

A partir de definir cada unidad comunicativa por el principal espacio de problema que aborda, planteamos la contribución desde el campo científico. Rastreamos conceptos suficientemente ricos como para convertirse en amplificadores de esa experiencia trastocada que gradualmente se tornaba cotidiana. Nociones que, al poner en cuestión el sentido común, tienen especial capacidad para echar nueva luz sobre lo familiar. Dado que la dinámica, el impacto y la prevención de la pandemia conjugan lo ambiental con lo social, lo íntimo con lo público, las normas con la creatividad, el decir con el hacer, acudimos a conceptos aportados por disciplinas diversas y los entrelazamos en núcleos de sentido. Para las tres líneas comunicativas abordadas en este capítulo (niños, adultos y familias en casa), los conceptos fueron:

- Las casas-mundos: vivienda/hogar, familias, vida cotidiana, actividad situada, experiencia, espacio de problema, relaciones interpersonales, roles, flexibilidad.
- La pandemia: derecho a la salud, salud colectiva, cuidados, responsabilidad, solidaridad, virus, COVID-19, dinámica de contagio, medidas de prevención, vacunación.
- Lugares y tiempos: espacios geográficos, ambiente natural y social, temporalidades (social y personal), usos de tiempos y espacios, ritmos (estacionales, vitales, cotidianos), documentos, memorias.
- Subjetividades: identidades, empatía y resonancia, juego, actitud lúdica, imaginación, suspensión representacional, cognición corporizada, percepción-acción, estados de ánimo, estrés, emociones, sentimientos, deseos, intenciones, intersubjetividad.
- Perspectivas: interculturalidad, géneros, toma de perspectiva, atención plena, creencias, diversidad, conflictos, reglas y normas, correulación.
- Discursos: comunicación dialógica, interacción comunicativa, multimodalidad, humor y sus formas, incongruencia, sentidos (figurados e implícitos), comunicación-cognición.
- Aprendizajes: aprendizaje corporizado y enactivo, colaborativo, por participación intensa, continuo; contextos informales y formales, zona de desarrollo próximo, andamiaje, observación, atención, procesos de explicitación, toma de conciencia, autorregulación.

- Agencia: agencia transformadora, agencia reflexiva, ejercicio de derechos, bien común, recursos (personales, colectivos, locales, globales).

6.2. Recursos sociocognitivos en la intencionalidad comunicativa

El posicionamiento epistemológico en el que nos ubicamos supone considerar a los destinatarios como personas con historias de experiencias gestadas en diferentes ámbitos de participación (Ackermann, 2015; Brofenbrenner, 1971), en el curso de las cuales desarrollan un bagaje de recursos sociocognitivos para actuar, sentir y reflexionar. Son recursos *cognitivos*, porque impulsan a dar sentido a lo que se vive, a lo ya vivido y a lo que se anticipa para el futuro. Y, más integralmente, son *sociocognitivos*, porque se apoyan desde los primeros ensayos en mediaciones sociales ejercidas deliberada o espontáneamente por otras personas en prácticas llevadas a cabo con artefactos culturales y formas de lenguaje con orígenes históricos y sentidos sociales. Son sociocognitivos, además, porque las personas suelen validar en la interacción con otras personas o grupos la aptitud de los recursos que ensayan. Kress (2010) advierte que un recurso de este tipo no se asemeja a una herramienta que se reencuentra establemente a través de usos sucesivos (como un martillo, un reloj, etc). Más bien, las estrategias, interpretaciones y recuerdos de los que nos valemos para dar sentido a situaciones y abordar algunos de sus aspectos se recrean y reconfiguran. No “usamos” o aplicamos nuestros recursos sin más, sino que al ponerlos en juego en situación, los transformamos y nos transformamos (Cope y Kalantzis, 2009). Esta visión dinámica y plástica resultó particularmente inspiradora a la hora de pensar cómo movilizar las posibilidades para significar, sentir y actuar de los destinatarios en las situaciones problemáticas inusuales que estaban atravesando durante la pandemia.

Entre el amplio repertorio de recursos sociocognitivos que las personas pueden poner en juego con diferentes propósitos y consecuencias, priorizamos aquellos que sostienen la participación en prácticas refrescantes o movilizadoras de la mano de otras personas más expertas o en formas más complementarias de colaboración, la percatación de las propias emociones, el reconocimiento de necesidades y cualidades de personas próximas, la relativización de un aspecto que impregna los estados de ánimo y pensamientos, la construcción de nuevos sentidos, la imaginación que permite tomar distancia de lo que parece inamovible y así poder abordarlo con otras estrategias y expectativas. Un juego entre acercarse y distanciarse, entre comprender lo dado e incursionar en lo nuevo o lo posible, entre dar sentido y cuestionarse, entre arriesgarse y confiar. Se trata de recursos que, a la vez que extienden la experiencia personal, pueden contribuir a reconfigurar la casa-mundo de modo que con-vivir sea más grato.

Diversos aportes de la psicología del desarrollo y del aprendizaje, la psicología socio-histórica, las neurociencias cognitivas y la semiótica social multimodal destacan estos tipos de recursos como vías para profundizar la agencia transformadora y el aprendizaje expansivo (Engeströmm y Sannino, 2016), la empatía y la cooperación, el perspectivismo

y la actitud lúdica (Bruner, 1986; Piaget, 1962). La Tabla 1 sitúa los principales recursos sociocognitivos que buscamos movilizar. Se los organiza en pares que operan en direcciones complementarias y se identifican algunos de los referentes conceptuales que marcan nuestra comprensión de cada uno de ellos.

Tabla 1. *Pares de recursos sociocognitivos aptos para aprender y comunicarse en contextos de aislamiento en los primeros meses de la pandemia COVID-19.*

Recursos sociocognitivos con orientaciones complementarias	
Explicitación y comprensión de contenidos: conceptos, procedimientos, valores. (Zoltan Dienes y Josef Perner; Juan Ignacio Pozo)	Toma de perspectiva, asunción de punto de vista (Eduardo Martí, Jean Piaget)
Recuperación de conocimientos, "lo dado" (David Ausubel; Emilio Sánchez)	Redescripción y resignificación de significados y experiencias (Annette Karmiloff-Smith)
Abstracción de regularidades, generalización (Jean Piaget)	Atención a detalles, particularización (Elizabeth van Es, Francisco Varela)
	Subjetivación y resonancia intersubjetiva: reconocimiento de necesidades, sentimientos, experiencias propias y de otras personas (Shaun Gallagher; Michael Tomasello)
	Contextualización y recontextualización, concretización (Yrjö Engeström, Barbara Rogoff)
Desnaturalización, puesta en cuestión, problematización, consideración de múltiples escalas (Rolando García; Carles Monereo; Edgard Morin; Jean Piaget)	Consideración de posibilidades, exploración de alternativas, ensayo de nuevas estrategias (Jerome Bruner; Bill Cope y Mary Kalantzis)
Andamiaje (Jerome Bruner; Barbara Rogoff)	Regulación compartida de la actividad (Ezequiel Di Paolo y Hanne De Jaegher; Sanna Järvelä)

Para promover la puesta en juego de estas variedades de recursos sociocognitivos por parte de niños y personas adultas que en el curso de esa convivencia intensificada se acercaban a los micros comunicativos, era preciso que el equipo de producción implementara a su vez un conjunto rico de recursos comunicativos.

6.3. Recursos comunicativos en la construcción de los micros

La estrategia comunicativa que desarrollamos para la elaboración de los micros implicó el despliegue de múltiples recursos modales, enunciativos y retóricos en vistas a generar ciertos efectos de sentido (Charaudeau, 2006) en nuestros lectores y oyentes modelo (Eco, 1993). Como señalamos anteriormente, los micros fueron multimodales y multimediales de forma tal de sacar provecho de algunas de las ventajas características de los distintos modos semióticos (lenguaje oral y escrito, imagen, música) y medios (radio, redes sociales y página web) elegidos. El uso de

redes sociales confirió mayor interacción con la audiencia, que tuvo la oportunidad de contactarnos a través de mensajes e incluso compartir dibujos, viñetas y tiras humorísticas a partir de una convocatoria que propusimos en el transcurso de las comunicaciones: *Arte y humor frente a la pandemia y el aislamiento*. El sitio web tuvo un doble objetivo: complementar lo que circulaba por los otros canales, con mayor información y fundamentación sobre la propuesta, y reunir todo el material en un único espacio que trascendiera en cierta forma la inmediatez de los otros medios.

Cada línea de micros fue distinguida visualmente con un color (rojo, *Adultos con chicos en casa*; verde, *Chicos en casa*; celeste, *Ideas para hacer en casa*; amarillo, *Educadores de nivel inicial y primario en casa*) (ver Figura 1). Además, se optó por una tipografía de forma redondeada que connotara calidez y se establecieron juegos plásticos en los títulos de cada micro para jerarquizar conceptos o ideas trabajadas.

Hubo un cuidado trabajo de selección de las imágenes que acompañarían cada guion verbal, buscando que el eje “diversidad” que atravesó la propuesta también se reflejara en la variedad de estilos y técnicas de cada artista. En este sentido, se buscó resaltar la multiplicidad de focos, formas y medios de los que distintas personas pueden valerse para acercarse a un espacio de problema. En la Figura 1 pueden apreciarse dibujos realizados a mano o digitalmente, con fines ilustrativos, poéticos o humorísticos, fotografías de objetos cotidianos, mini-esculturas de arcilla. La selección de las imágenes también estuvo orientada a dialogar con lo narrado en el guion, buscando ampliar perspectivas y sentidos.



Figura 1. Placas de micros correspondientes a las cuatro líneas creadas. Diseño: Natalia Corbalán. Autores de las imágenes (de izq. a der., de arriba a abajo): Irene Aldazabal, Marlene Pohle, Ángeles Irala, Ham, Pablo Bernasconi, Karry, Mira Falardeau, Florencia Rubini, Catalina Galdón.

En un plano enunciativo, la propuesta estuvo orientada a crear un contrato de complicidad con la audiencia (Verón, 1985), privilegiando a nivel verbal modalidades discursivas que fueran inclusivas, que logran un efecto de unión y cercanía y que interpelaran

proactivamente a quienes nos oían o leían. A la vez, nos propusimos atender a la diversidad de grupos familiares, condiciones ambientales, sociales y económicas propias de nuestro país. De allí nuestra idea de micromundos, necesariamente diversos, porque presentan enormes variantes no solo en los grados y formas de aislamiento social que adoptan, sino también por la multiplicidad de vivencias y tensiones en juego por parte de habitantes de distintas edades y roles sociales que conviven. Sin duda lograr complicidad dirigiéndonos a una audiencia tan diversa supuso un desafío. Una de las estrategias que adoptamos fue resonar con aquello que todos compartimos o podíamos llegar a compartir, aunque viviésemos en diferentes puntos del país o en situaciones familiares muy diferentes. Otra fue la de presentar un abanico de posibilidades, tratando de contemplar distintos contextos y formas de transcurrir los tiempos de pandemia y cuarentena. También la elección del nombre de la iniciativa fue objeto de debate, puesto que si bien buscábamos tener en cuenta la diversidad de géneros, éramos conscientes de que una parte importante de la población no siente suya esta forma de discurso, o que incluso la rechaza. Esto nos llevó a elegir denominaciones tradicionales, al hablar de Chicos y de Grandes.

En un plano retórico, apelamos a diversos recursos para crear micros que conjugaran un lenguaje relativamente sencillo, con potencial para el vínculo, la empatía, la sensibilidad, y que al mismo tiempo posibilitasen presentar contenidos científicos con propiedad. Así, no temimos introducir algunas palabras poco familiares, si se acompañaban de una expansión, y evitamos la explicación directa, para no inscribirnos en la posición unilateral del experto que sabe lo que otras personas desconocen (y que nos hubieran alejado del contrato de complicidad deseado). El uso de figuras retóricas como las metáforas, sinécdoques y metonimias, y de ejemplos en un plano argumentativo, hicieron más vívidas aquellas experiencias y vivencias a partir de las cuales buscamos que interlocutores tan diversos pudiesen reconocerse. A nivel visual, muchas de las imágenes publicadas en los micros establecieron juegos en los planos contenido-forma. Un ejemplo de esto es el logo de la iniciativa, creado por Pablo Bernasconi, a partir de la representación del coronavirus y la idea de “casa-mundo”.

6.4. El interjuego de recursos en el guión de “Micro y macromundos”

El conjunto de recursos esbozado en los planos sociocognitivo y comunicativo surge de un trabajo de explicitación y sistematización diferido. En forma alguna contábamos con algo semejante a un menú de ingredientes a seleccionar y combinar a la hora de redactar. El perfil de elecciones cognitivo-comunicativas emergieron a partir de un proceso de composición recursivo, en el que las revisiones colaborativas de los borradores y de las opciones de ilustración, diagramación, narración y adecuación a cada soporte fueron plasmando ciertas preferencias en las modalidades de dialogar, tejer complicidades, conmover e interpelar. Sin embargo, el trabajo de sistematización distanciada de los recursos efectivamente priorizados en *Chicos y grandes en casa* nos habilita a volver a aquellos textos para realizar

una acción diferente: analizarlos en clave discursiva, lo que a su vez puede ser una oportunidad para visibilizar las formas de comunicar ciencia.

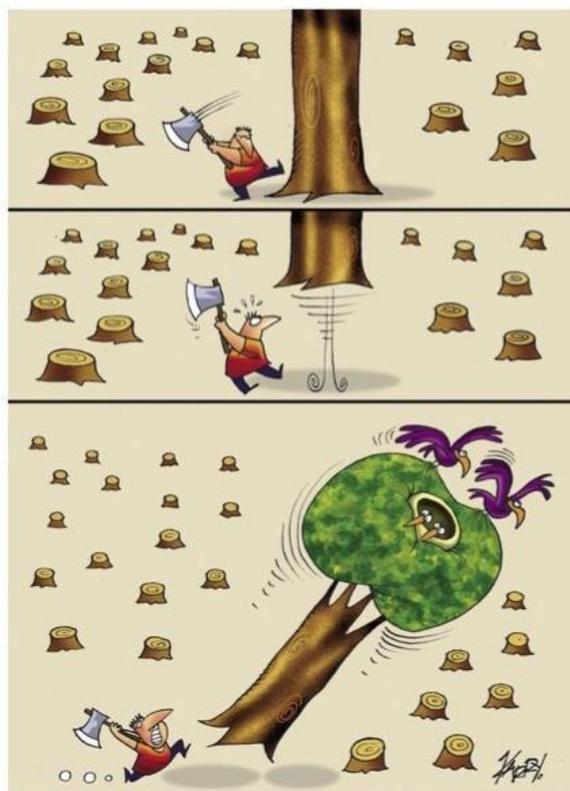
Con el propósito de ilustrar cómo se entretrejen varios de estos múltiples tipos de recursos en la puesta en texto, a continuación los rastreamos en el guión del micro que completa la línea *Adultos con chicos en casa* (Tabla 2). Se trata de “Micro y macromundos”, publicado en julio de 2020.

Tabla 2. *Recursos sociocognitivos y comunicativos en el guión de “Micro y macromundos”*

Guión párrafo a párrafo	Recursos sociocognitivos	Recursos comunicativos
Ya han pasado unas cuantas semanas desde que nuestra vida se modificó significativamente. No sólo la mía y la tuya, sino la de millones de habitantes del planeta. Y seguramente esta experiencia inesperada nos ha impulsado a reflexionar sobre varios aspectos de la vida, aun sin habérselo propuesto. Reflexionar sobre una situación tan crítica como la que estamos viviendo es algo que podés hacer como niño, niña, adolescente o adulto: ¡todos tenemos motivos y posibilidades para cuestionar y pensar!	Toma de perspectiva. Explicitación de contenido (transformación de la vida personal y en el planeta) y resignificación de la experiencia personal (experiencia, motivos, necesidades). Asunción de punto de vista.	Instauración de una compli- cidad mediante el uso de la primera persona del plural (se mantiene y alterna a lo largo del texto) Interpelación directa del destinatario a través de 2da persona singular. Efecto de cercanía. Repetición con fines enfá- ticos de la acción “reflexio- nar” y términos semántica- mente próximos: “pensar”, “cuestionar”.
Este detenernos como humanidad, salir de nuestra inercia, nos da la posibilidad de observar con otros ojos y a otra velocidad. ¿Qué vemos con estos ojos que miran con otros tiempos, y embebidos de una extrañeza que por momentos nos sacude? Desde diferentes ángulos y ritmos de mirar, pueden emerger diferentes mundos.	Problematización, puesta en cuestión.	Figuras de sentido. Sinécdoque: ojos por per- sona. Metáfora: “ojos embebidos de una extrañeza”.
Como cuando realizamos un trayecto en un transporte, y por unos instantes miramos por la ventanilla. Entonces vemos pasar rápidamente el paisaje, quizás distingamos aglomeraciones de viviendas, personas quietas o en movimiento, grupos de árboles, vehículos, manchas de un paisaje más denso o más despejado.... Muy distinto es si recorremos ese mismo camino a pie... lo que perciba- mos será multisensorial y va a tener otro nivel de detalle. Seguramente veamos cada árbol y podamos apreciar la variación de color de sus hojas, la rugosidad de su corte- za, la diferencia entre este árbol y el siguiente, aromas, corrientes de aire más fresco o más cálido, los rostros de las personas con las que nos cruzamos, pudiendo distin- guir en sus expresiones si van apurados o paseando... De la misma manera, en este nuevo contexto en el que nos encontramos hoy, podemos observar nuestras vidas tanto a nivel individual, como a nivel comunitario a diferentes escalas, e incluso mundial, con otra cualidad.	Punto de vista. Consideración de escalas. Atención a detalles, parti- cularización. Generalización y abstrac- ción. Consideración de múltiples escalas.	Ejemplificación, descripción de distintos contextos. Figuras de construcción: enumeración, adición. Comparación y generaliza- ción.

Guión párrafo a párrafo	Recursos sociocognitivos	Recursos comunicativos
<p>Y desde esta posición, podemos realizar nuevas exploraciones. Entre tantas privaciones e incertidumbres, ¿ocurrió algo en estos tiempos con lo que me siento más a gusto, que me despierta sensaciones y modos de estar, de vivir mi día a día que quisiera atesorar para los tiempos venideros?</p>	<p>Exploración de alternativas. Resignificación de experiencias. Subjetivación.</p>	<p>Invitación a partir de frases interrogativas.</p>
<p>Notablemente, hay múltiples testimonios de personas, quienes aún atravesando pérdidas y preocupaciones, han encontrado un ritmo que les resulta más saludable, al no tener que levantarse cuando todavía es de noche, con el alivio de no sentirse continuamente corriendo para cumplir con los horarios... Otras que han encontrado momentos y nuevas formas de compartir con familiares y amistades: sostenerse en los pesares y hacerse momentos para el juego con disfrute, la conversación en intimidad... incluso algunos adolescentes, para quienes tan importante es estar con personas de su edad, valoran ciertos aspectos de reorganización familiar.... También a nivel global, la Tierra pareciera estar teniendo un respiro: aguas que se vuelven claras, animales que aparecen por espacios nunca antes observados, especies que no se veían hace cientos de años, menor contaminación atmosférica...</p>	<p>Reconocimiento interpersonal. Exploración de alternativas. Consideración de múltiples escalas.</p>	<p>Fuentes autorizadas e informadas. Descripción de distintos contextos. Figuras de construcción: enumeración, adición. Comparación. Personificación de la Tierra.</p>
<p>Sabemos que la pandemia ha sacudido de modo diferente a nuestra sociedad, profundizando las desigualdades sociales, golpeando aún más a los sectores vulnerables. Momentos críticos, de quiebres tan grandes como el que estamos viviendo, nos interpelan a replantear el orden establecido en el micromundo de cada vida individual y a diferentes escalas: nuestras comunidades de pertenencia y participación; a un nivel social más amplio, incluso a escala planetaria.</p>	<p>Toma de perspectiva, asunción de punto de vista. Consideración de múltiples escalas.</p>	<p>Interpelación.</p>
<p>Investigadores de los orígenes y evolución de la vida en el planeta destacan que la interconexión con el ambiente es la cualidad definitoria de la vida, se trate de organismos muy simples como una bacteria, o complejos como los seres humanos. Cada organismo construye su ambiente, a nivel físico, social y ecológico y es a su vez afectado por el mismo, existiendo así una imbricación íntima y dinámica. De la misma manera, somos constructores de nuestro entorno y los cambios en éste impactan en nosotros.</p>	<p>Explicitación de conceptos. Consideración de múltiples escalas.</p>	<p>Fuentes de información y explicación desde la voz de la ciencia</p>

Guión párrafo a párrafo	Recursos sociocognitivos	Recursos comunicativos
La pretendida desconexión entre los seres humanos y la naturaleza ha caracterizado nuestra época y se manifiesta hoy en la falta de sustentabilidad y las enormes injusticias sociales asociadas al modelo de consumo y un vínculo extractivista que ha prevalecido hasta hoy. Resulta acuciante la búsqueda de nuevos sistemas socioeconómicos que estén en mayor sintonía con los ritmos de la naturaleza, más sustentables e inclusivos, abordando el cambio climático, priorizando la salud y el sustento de la humanidad a largo plazo.	Toma de perspectiva, asunción de punto de vista. Consideración de múltiples escalas. Explicitación de valores. Exploración de alternativas.	Posición enunciativa desde el conocimiento y la recomendación.
La noción de bien común ilumina aspectos centrales de esta situación. Refiere a los recursos naturales y culturales que son compartidos, no de propiedad privada. Tenemos la oportunidad de apoyarnos mutuamente en esta crisis, como individuos, como comunidades y como naciones, buscando ser agentes transformadores de una realidad que hoy no es sostenible. Adoptar una mirada co-dependiente sobre las relaciones entre las personas, y sobre los seres humanos con la naturaleza, pueda quizás colaborar en trabajar junto a otros por estas metas y nos posibilite trascender esta crisis con mayor conciencia, individual, social y planetaria.	Explicitación de conceptos. Consideración de posibilidades y ensayo de nuevas estrategias. Consideración de múltiples escalas.	Explicación y referencias culturales. Propuesta de acción o fuerte sugerencia.
Te invitamos a que pienses, registres y, si tenés ganas, nos cuentes qué valorás de lo que te ha sucedido a vos, a gente cercana o al mundo en estos días.	Asunción de punto de vista. Resignificación de la experiencia. Reconocimiento interpersonal.	Invitación (énfasis modal: negritas).
Conceptos científicos con los que se trabaja en esta comunicación: toma de perspectiva, organismo, ambiente natural y social; bien común; recursos locales y globales, individuales y colectivos.	Explicitación del contenido.	Tematización (énfasis modal: negritas).



Figuras 2 (arriba-izq.), 3 (abajo, izq.), 4 (der.). Imágenes publicadas en el micro comunicativo: "Micro y macromundos". Autor: Karry.

El guión verbal de "Micro y macromundos" es complementado con viñetas humorísticas del artista peruano Karry. En las Figuras 2 y 3, la antítesis contrapone el mundo vegetal y animal al humano; el mundo exterior al interior: en el plano icónico, por los elementos representados; en el plano plástico, por el contraste color-blanco y negro, y primer plano-fondo, en la Figura 3. Dicha antítesis es enfatizada por la adición de elementos dentro de un mismo campo semántico (animales, armas). En la Figura 2, un coronavirus reemplaza al sol, aludiendo a los efectos positivos de la cuarentena para el medio ambiente. En la Figura 3, un coronavirus personificado también vehiculiza esa idea. En línea con la preocupación por el extractivismo planteada en el guión, en la Figura 4 Karry recurre al desenlace inesperado y la exageración para dar cuenta de los esfuerzos del mundo animal por salvarse de la deforestación. En conjunción con lo narrado, estas imágenes pueden resignificarse para trascender el contraste naturaleza-ser humano y entender las diferentes formas de vida en nuestro planeta como partes de un todo. Texto verbal y visual colaboran entonces en movilizar un cambio de perspectiva.

La mirada de grano fino sobre uno de los micros tuvo el objetivo de mostrar cómo se imbrican recursos sociocognitivos y comunicativos en una trama de contenido, forma, intencionalidad y estilo. Sin embargo, las constelaciones de recursos variaban micro a micro, según los temas tratados, los grupos de destinatarios de cada línea comunicativa o las marcas de estilo derivadas de la autoría múltiple y distribuida. Pese a la dicotomía etaria que establece el nombre de la iniciativa (*Chicos y grandes*), la riqueza de recursos se movilizó

de manera fluida en las distintas líneas y evitando estereotipar a las personas en roles etarios y familiares. Eso explica que la invitación a resonar intersubjetivamente y con la naturaleza, a reflexionar y cuestionar/se y a embarcarse en actividades compartidas se dirigiera tanto a personas de corta edad como a mayores, y también a los grupos familiares intergeneracionales. De modo semejante, el humor y el juego se ponían deliberadamente al alcance de unos y otros —no solo a niños— así como la invitación a ayudar y sostener no era privativa de las personas adultas.

7. Comunicar ciencia como oportunidad para repensar el quehacer científico y educativo

Ciencia interdisciplinaria, arte y comunicación, entretejidas para sostener lazos sociales y agencia personal en tiempos de aislamiento, dieron lugar a una acción inédita: micros comunicativos que viajaron por las redes sociales y por las ondas de radio, alentando a niños, adultos y educadores a visualizar espacios de problemas y también a explorar recursos diversos en una vida cotidiana que provisoriamente fue adoptando nuevos confines.

Chicos y grandes en casa involucró un trabajo compartido y sostenido tanto en la dedicación del equipo de trabajo como en los apoyos que se sumaron en el camino. Contribuyeron las instituciones científicas nacionales en las que trabaja la mayoría de este equipo autoconvocado, radios y medios gráficos en 12 provincias del país y CABA, revisores de contenidos provenientes de otros muchos centros de ciencia, así como narradores y artistas visuales del país y del exterior. También niños y jóvenes que respondieron a la invitación a tomar con humor aspectos de la emergencia en viñetas o narrativas dibujadas.

Diseñar, desarrollar y llegar a completar esta iniciativa fue, también para quienes la realizamos, un espacio extraordinario de comunicación y aprendizaje. Transitar la irrupción de la pandemia con una propuesta colaborativa y novedosa para nosotras llevó a replantearnos modalidades de trabajo científico propias de la normalidad. El trabajo surgió en gran medida de asumir un compromiso como trabajadoras de la ciencia cuya formación y práctica profesional se desarrollan en el Estado, con recursos públicos, y fue una oportunidad para cultivar la humildad: revisamos y reordenamos prioridades y urgencias, cuestionamos nuestro rol como investigadoras y el alcance del saber científico, buscamos cruzar fronteras disciplinares, discursivas y generacionales, lo que nos animó a incursionar y dar cuerpo a acciones tendientes al interconocimiento.

Esa trayectoria fue además ocasión para el despliegue de estrategias que nos ayuden a comprender las tensiones entre micro y macromundos, y también, por qué no, para imaginar y contribuir en transformaciones que promuevan una participación sensible, “abierta a las diferencias, el cambio y la innovación” (Cope y Kalantzis, 2009, p. 175), agentiva y colaborativa en comunidades de práctica, así como el acceso a derechos en un mundo marcado por la superdiversidad e incertidumbre más acá y más allá de la pandemia.

8. Referencias

- Ackermann, E. K. (2015). Give me a place to stand and I will move the world! Life-long learning in the digital age. *Journal for the Study of Education and Development/Infancia y Aprendizaje*, 38(4), 689-717.
- Bronfenbrenner, U. (1971). La ecología del desarrollo humano. Paidós.
- Bruner, J. S. (1986). Juego, pensamiento y lenguaje. *Perspectivas: revista trimestral de educación*, XVI(1), 77-83.
- Bruner, J. S. (2014). Desarrollo, cultura y educación: algunas reflexiones sobre lo que debería estudiar la psicología. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 253-256.
- Charaudeau, P. (2006). De nouvelles catégories pour l'humour? *Questions De Communication* 10, 19-41.
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: New Literacies, New Learning. *Pedagogies: An International Journal*, 4(3), 164-195.
- Cortassa, C. (2010). Del déficit al diálogo, ¿y después? Una reconstrucción crítica de los estudios de comprensión pública de la ciencia. *Revista CTS*, 15(5), 47-72.
- Eco, U. (1993). *Lector in Fabula. La cooperación interpretativa en el texto narrativo*. Lumen.
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2016). Expansive learning on the move: insights from ongoing research. *Journal for the Study of Education and Development/Infancia y Aprendizaje*, 39(3), 401-435.
- Hammer, D., Elby, A., Scherr, R., & Redish, E. (2004). Resources, framing, and transfer. En J. Mestre (ed.), *Transfer of Learning from a Modern Multidisciplinary Perspective* (pp. 89-120). Information Age Publishing.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge.
- Newell, A. & Simon, H. A. (1972). *Human Problem Solving*. Prentice Hall.
- Piaget, J. (1962). *Play, Dreams and Imitation in Childhood*. Norton and Company.
- Rogoff, B. (2012). Learning without lessons: Opportunities to expand knowledge. *Infancia y Aprendizaje*, 35(2), 242-252.
- Santos, B. D. S. (2014). *Epistemologies of the South: Justice against Epistemicide (1st ed.)*. Routledge.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2010). A brief history of knowledge building. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 36(1).
- Ward, D. & Stapleton, M. (2012). Es are good. Cognition as enacted, embodied, embedded, affective and extended. En Fabio Paglieri (ed.), *Consciousness in Interaction: The role of the natural and social context in shaping consciousness*. John Benjamins Publishing Company.
- Verón, E. (1985). L'analyse du 'contrat de lecture': une nouvelle méthode pour les études de positionnement des supports presse. En *Les médias. Expériences, recherches actuelles, application* (pp. 203-230). Institut de Recherches et d'Études Publicitaires.

Vygotsky, L. S. (1931/1995). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. En L. S. Vygotsky, *Obras escogidas*, T.3. Visor.

Sobre los autores

Daniela Acevedo Pérez

Magister en Lingüística, Profesora de Castellano y Licenciada en Letras con Mención en Literatura y Lenguas Hispánicas. Actualmente ejerce docencia de pregrado en las áreas de gramática y estudios del lenguaje en la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Alberto Hurtado. Sus áreas de investigación e interés son la lingüística educacional, gramática y didáctica de la lengua. Se ha desempeñado como profesora de educación secundaria y ha colaborado en textos escolares, pruebas estandarizadas y en la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación del Gobierno de Chile.

Florencia Alam

Doctora en Ciencias de la Educación y Licenciada en Letras por la Universidad de Buenos Aires. Actualmente se desempeña como Investigadora Adjunta del CONICET. Sus investigaciones se centran en el desempeño y el desarrollo del lenguaje en contextos de interacciones entre niños de distintos grupos sociales y culturales

María Laura Andrés

Licenciada y Doctora en Psicología (UNMDP, Argentina), Magister en Psicología Cognitiva y Aprendizaje (FLACSO, Argentina) y en Psicología, Educación y Desarrollo (UCA, España). María Laura trabaja en el Instituto de Psicología Básica Aplicada y Tecnología y actualmente se desempeña como Investigadora Asistente del CONICET y docente en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Sus intereses de investigación actualmente son la regulación emocional y el funcionamiento ejecutivo en población infantil.

Cynthia Pamela Audisio

Doctora en Ciencias de la Educación por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Licenciada y Profesora de Enseñanza Media y Superior en Letras con orientación en Lingüística por la misma facultad. Actualmente se desempeña como becaria postdoctoral de CONICET en el Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental (CIIPME). Integró e integra diversos proyectos de investigación de la UBA y CONICET que estudian aspectos del desarrollo lingüístico infantil de niños y niñas de Argentina. Se ha desempeñado como docente en el nivel medio en la Ciudad de Buenos Aires y actualmente es docente de nivel terciario y universitario

en el Instituto Superior del Profesorado Dr. Joaquín V. González y la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Su investigación se centra en el desarrollo del lenguaje, especialmente de aspectos morfosintácticos, en niños y niñas monolingües español y bilingües qom-español de Argentina.

María Celeste Baiocchi

Doctora en Psicología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Actualmente se desempeña como becaria posdoctoral del CONICET en el Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación (IRICE-CONICET-UNR). Fue becaria doctoral del CONICET en el Instituto de Investigaciones sobre Lenguaje, Sociedad y Territorio de la Universidad Nacional de Formosa (INILSyT-UNaF). Su investigación doctoral examinó cómo niños y adultos wichí categorizan a los animales nativos del monte chaqueño. Su trabajo se centra en cómo la organización conceptual y el razonamiento sobre la naturaleza varían a lo largo del desarrollo entre las culturas.

Alicia Barreiro

Doctora en Ciencias de la Educación, Posdoctora en Ciencias Humanas y Sociales, Magister en Psicología Educacional. Profesora de Psicología y Epistemología Genética en la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires e Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Coordinadora Académica de la Maestría en Psicología Cognitiva y Aprendizaje del Área de Psicología del Conocimiento y Aprendizaje de FLACSO-Argentina. Miembro del Comité Directivo de la Jean Piaget Society (2019-2022) y Editora Asociada de la revista Papers on Social Representations. Ha sido profesora visitante en distintas universidades extranjeras. Sus investigaciones se centran en la construcción del conocimiento social y moral de niños, adolescentes y adultos, complementando los aportes de la psicología del desarrollo y la psicología social.

Astrid Bengtsson

Investigadora principal de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) en el Centro Atómico Bariloche. Licenciada en Psicopedagogía y Doctora en Psicología. Docente de la Especialización en Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de la UNRN. Investiga la comunicación pública de la ciencia y la tecnología, así como el aprendizaje en contextos no formales, principalmente en museos y exhibiciones.

Mariana Bordoni

Doctora en Psicología. Integrante del Equipo de Investigación de Psicología de la Primera Infancia del Área de Psicología del Conocimiento y del Aprendizaje de FLACSO-Argentina. Profesora en el curso de postgrado virtual “La vida del bebé: desarrollo psicológico, andamiajes y entornos de crianza” (FLACSO Virtual). Profesora en la Maestría de Psicología

Cognitiva (UBA) y de la Maestría en Psicología Cognitiva y del Aprendizaje (FLACSO). Docente en la Cátedra Psicología y Epistemología Genética I, en la Facultad de Psicología de la UBA, y docente en nivel medio. Creadora y Coordinadora del Club Social de Bebés. Sus trabajos abordan el desarrollo de la intersubjetividad humana y el juego en la primera infancia, desde una perspectiva teórica que integra la psicología cognitiva del desarrollo, la psicología de la música y el área del movimiento humano, y que tiene como horizonte la educación, la crianza y la salud comunitaria.

Lucía Bugallo

Licenciada en Psicología por la Universidad del Aconcagua y Doctora en Psicología por la Universidad Nacional de La Plata. Se desempeña como becaria postdoctoral en el Grupo Vinculado de Estudios Culturales y Cognitivos del Instituto Patagónico en Humanidades y Ciencias Sociales (IPEHCS) CONICET, Universidad Nacional del Comahue, con sede en San Carlos de Bariloche. Se dedica al estudio de actividades lúdicas en los procesos de aprendizaje de niños y adolescentes, focalizando en las contribuciones del juego y el humor gráfico.

Ruth Campo

Doctora en Psicología y profesora en el Departamento de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid. Sus intereses de investigación están vinculados al estudio de las trayectorias de desarrollo temprano en bebés con y sin riesgo de presentar una evolución atípica, y sus implicaciones para el diseño de apoyos eficaces para aquellos niños y niñas que los necesiten. Desde enero de 2016 coordina el grupo de investigación Traberitea, que está llevando a cabo un estudio longitudinal prospectivo con bebés en riesgo de presentar autismo.

Lorena Canet Juric

Licenciada (UNMDP, Argentina) y Doctora en Psicología (UNSL, Argentina) y Magister en Psicología Cognitiva y Aprendizaje (FLACSO, Argentina). Trabaja en el Instituto de Psicología Básica Aplicada y Tecnología y actualmente se desempeña como Investigadora Independiente del CONICET y docente en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Ha dictado diversos cursos sobre funciones ejecutivas y psicología del desarrollo y ha publicado múltiples trabajos, libros y artículos sobre la temática. Su línea de trabajo es la autorregulación, el autocontrol y el funcionamiento ejecutivo en población infantil.

Cecilia I. Calero

Licenciada y Doctora en Ciencias Biológicas, (FCEN-UBA). Actualmente se desempeña como Directora del Área de Educación de la Universidad Torcuato Di Tella (UTDT), Directora de los Posgrados de Educación (UTDT), Profesora full time de la Escuela de Gobierno (UTDT), e Investigadora Adjunta del CONICET. Miembro del Board de la Asociación Argentina de Cultura Inglesa. Ha sido Vicedirectora del Laboratorio de Neurociencia (UTDT),

Profesora de la Universidad de New York y de la Facultad de Psicología (UBA) y Profesora Invitada de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA). Dirige varias líneas de investigación en las cuales estudia el desarrollo de las habilidades docentes en los seres humanos. Junto a su grupo, buscan entender la relación entre la capacidad de enseñar, de transmitir información relevante, y la propia experiencia de aprendizaje, el efecto de la tutoría entre pares y el rol de la perspectiva de género en el procesamiento de la información y la enseñanza.

José Antonio Castorina

Profesor en Filosofía; Magister en Filosofía y Doctor en Educación. Investigador Principal del CONICET (Jubilado); Profesor titular en la Universidad Pedagógica Nacional (UNIPE) y Director de la Maestría en Formación Docente de la misma institución. Profesor Consulto en la UBA. Profesor del Seminario Epistemología III, en el Doctorado de Epistemología de la Universidad de Tres de Febrero. Ha dictado seminarios de posgrado, en universidades nacionales y en otros países. Sus investigaciones se ocupan del desarrollo de los conocimientos sociales en niños, así como de cuestiones epistemológicas en psicología del desarrollo, teoría de las representaciones sociales e investigación educativa.

Verónica Coccoz

Licenciada y Doctora en Biología, especialización en Neurociencia y posdoctorado en Cognición temprana. Posee amplia experiencia en docencia en todos los niveles y en comunicación pública de la ciencia. Desarrolló actividades y muestras de divulgación científica para público de todas las edades, articulando con científicos, artistas y educadores.

Paola D'Adamo

Investigadora Adjunta de CONICET en la sede Bariloche de IPEHCS (CONICET-UNCo). Licenciada y Doctora en Ciencias Biológicas. Sus temas de investigación se vinculan a procesos socio cognitivos y socio afectivos relacionados con la salud y el bienestar, analizando la relación entre estados de estrés crónico y procesos atencionales, interoceptivos, empáticos y de integración social.

Macarena Verónica del Valle

Licenciada y Doctora en Psicología (UNMDP, Argentina), Magister en Psicología Cognitiva y Aprendizaje (FLACSO, Argentina) y en Investigación Aplicada a la Educación (UVa, España). Actualmente se desempeña como becaria posdoctoral del CONICET en el Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología y como docente en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Su línea de trabajo es la autorregulación, las funciones ejecutivas y la regulación emocional en el ámbito académico, principalmente en su relación con la salud mental y el bienestar en población universitaria.

Silvia Español

Doctora en Psicología. Actualmente se desempeña como Investigadora Principal del CONICET. Su área de especialidad es el desarrollo psicológico en la primera infancia. Es directora del curso virtual de posgrado “La vida del bebé: desarrollo psicológico, andamiaje y ambiente de crianza” y docente de la Maestría en Psicología Cognitiva y Aprendizaje, ambos pertenecientes al Área de Psicología del Conocimiento y Aprendizaje de FLACSO-Argentina. Es educadora somática certificada en el método Feldenkrais y educadora del movimiento evolutivo infantil certificada en el programa Body-Mind Centering. Sus trabajos se ubican en la frontera entre la psicología cognitiva del desarrollo, la psicología de la música y el estudio del movimiento humano.

Javiera Figueroa Miralles

Profesora de Lenguaje y Comunicación, Doctora en Educación. Actualmente es académica de la Facultad de Educación de la Universidad Alberto Hurtado, Chile; y dirige el Magíster en Didáctica del Lenguaje y la Literacidad en la misma casa de estudio. Es parte del equipo de Factoría Ideas, y sus temas de investigación se centran en la literacidad, el desarrollo del lenguaje, la escritura en contexto escolar y universitario, y la formación de profesores.

Verónica Hendel

Doctora en Ciencias Sociales, Especialista Docente de Nivel Superior en Educación y Derechos Humanos, Licenciada y Profesora en Sociología. Actualmente se desempeña como Investigadora Asistente del CONICET, Profesora Adjunta de las materias Educación Intercultural/Interculturalidad I y II, en la Universidad Nacional de Luján, y en el ISFD N° 113. Ha realizado estancias de investigación en diferentes universidades extranjeras. Sus investigaciones se centran en los procesos de producción, transmisión y apropiación de saberes y los procesos de identificación a la luz de las experiencias de movilidad territorial en jóvenes que forman parte de familias migrantes latinoamericanas.

Evelyn Hugo Rojas

Magíster en Lingüística, Profesora de Castellano y Licenciada en Letras con Mención en Literatura y Lenguas Hispánicas. Actualmente es candidata a Doctora en Educación por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Miembro de Factoría Ideas. Sus investigaciones se centran en la lingüística educacional con foco en la escritura, la reflexión metalingüística y el desarrollo del lenguaje en etapas escolares. Ha sido docente de cursos de gramática, lingüística para profesores y alfabetización académica en universidades chilenas.

Daniela Jauck

Licenciada en Psicología, Universidad Abierta Interamericana (UAI). Doctora en Psicología, Universidad Nacional de Córdoba UNC. Se desempeñó como becaria doctoral y

posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) con sede de trabajo en el Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación IRICE (CONICET-UNR). Es investigadora y docente de la Facultad de Psicología de la UAI, Sede Rosario. Sus trabajos versan sobre la comprensión y utilización de diversos objetos simbólicos, centrándose en imágenes en dispositivos tecnológicos, como tabletas. También, dirige proyectos de investigación en temáticas referidas a la empatía infantil hacia los animales desde un punto de vista cognitivo.

Florencia Mareovich

Psicóloga por la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Doctora en Psicología por la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Actualmente se desempeña como Investigadora Asistente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) con sede de trabajo en el Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación IRICE (CONICET-UNR) y como docente de la cátedra Desarrollos Psicológicos Contemporáneos en la Facultad de Psicología de la UNR. Sus trabajos de investigación estudian el desarrollo simbólico temprano y la interacción en la primera infancia desde una perspectiva socioconstructivista.

Alejandra Meneses Arévalo

Doctora en Lingüística, Magister en Lingüística, Profesora de Castellano y Licenciada en Letras con Mención en Literatura y Lenguas Hispánicas. Realizó un posdoctorado en Harvard Graduate School of Education. Actualmente, es profesora asociada de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Miembro de Factoría Ideas, equipo inter(trans)disciplinar comprometido con la transformación de la sociedad a través de una educación justa y de calidad. Su investigación se ha centrado en el desarrollo del lenguaje en edades escolares y sus contribuciones a la literacidad disciplinar durante educación primaria. Asimismo, ha estudiado sobre la multimodalidad y los aprendizajes en ciencias. Su docencia se ha enfocado en la didáctica de la lectura y en la gramática para profesores. Ha liderado procesos de rediseño de la formación inicial docente basada en la práctica.

Laura Marcela Méndez

Docente de grado y posgrado de la Universidad Nacional del Comahue. Investigadora en la sede Bariloche del IPEHCS (CONICET-UNCo). Profesora, Licenciada y Doctora en Historia, Profesora en Enseñanza Universitaria y Especialista en Estudios de Género. Sus temas de investigación se vinculan con estudios socio-culturales de la Patagonia Norte, así como con prácticas sociales y educativas.

Maia Julieta Migdalek

Doctora en Educación, Licenciada en Letras. Actualmente se desempeña como Investigadora Adjunta del CONICET y Ayudante de Lingüística en la Facultad de Filosofía y Letras

de la Universidad de Buenos Aires. Sus investigaciones se centran en el desarrollo lingüístico durante la primera infancia, en particular, del discurso argumentativo y en la alfabetización temprana.

Maximiliano Montenegro Maggio

Licenciado y Doctor en Ciencias con mención en Física de la Universidad de Chile, Santiago, Chile, y PhD en Educación de The Ohio State University, OH, USA. Actualmente se desempeña como investigador del área de Educación del Instituto de Investigación Multidisciplinario en Ciencia y Tecnología. Fue también académico en los programas de formación inicial docente de la Pontificia Universidad Católica de Chile en el área de Ciencias. Investigador de Factoría Ideas. convencido de que el aprendizaje de las Ciencias requiere de profesores que puedan promover oportunidades diversas de aprendizaje para potenciar a todos los estudiantes, con especial atención en aquellos de contextos más desaventajados, cuya formación está fundamentada en la investigación educativa desde la disciplina.

Eva Murillo Sanz

Doctora en Psicología por la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente es profesora contratada doctora en el Departamento de Psicología Básica de la UAM. Ha sido profesora de la Universidad Complutense de Madrid y ha colaborado en multitud de actividades formativas con entidades y asociaciones centradas en la atención directa. Es coordinadora del Grupo de investigación “Comunicación Multimodal y Desarrollo Humano”, en el que se llevan a cabo líneas de investigación relacionadas con el desarrollo del lenguaje tanto en desarrollo típico como en el caso de trayectorias atípicas de desarrollo desde un punto de vista multimodal.

Carmen Nieto

Doctora en Psicología y profesora en el Departamento de Psicología Básica de la Universidad Autónoma de Madrid. Interesada en el estudio de los trastornos del neurodesarrollo y en el bienestar emocional familiar. Forma parte del grupo de investigación Traberitea, que está realizando en el momento actual un estudio sobre trayectorias de desarrollo de bebés con y sin riesgo de presentar autismo. Asesora técnica de la Asociación de Padres de Personas con Autismo.

Gabriela Novaro

Doctora en Antropología por la Universidad de Buenos Aires. Actualmente se desempeña como Investigadora Independiente del CONICET, Profesora Asociada a Cargo de la Cátedra Antropología Sistemática I en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Dirige proyectos financiados por la Universidad de Buenos Aires, el Conicet y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Ha sido profesora invitada

y dictado clases en grado y posgrado en diversos centros académicos de Argentina y el exterior. Participó en programas de Educación Intercultural y de Desarrollo Curricular del Ministerio de Educación de la Nación. Su área de especialización es en interculturalidad, migración y educación. En esta temática publicó libros y artículos en revistas nacionales y extranjeras

Mariana Lozada

Investigadora Principal de CONICET en INIBIOMA (CONICET-UNCo). Licenciada y Doctora en Biología. Sus investigaciones abordan aspectos del aprendizaje y memoria en relación con el carácter corporizado, situado y enactivo de la cognición, la empatía, la integración social y la psiconeuroinmunología.

Ana Mercedes Pedrazzini

Doctora en Ciencias de la Información y de la Comunicación y Doctora en Ciencias Sociales. Actualmente se desempeña como Investigadora Adjunta de CONICET en el Grupo Vinculado de Estudios Culturales y Cognitivos del Instituto Patagónico en Humanidades y Ciencias Sociales (IPEHCS) CONICET, Universidad Nacional del Comahue, con sede en San Carlos de Bariloche. Sus investigaciones se centran en los procesos de comunicación y aprendizaje en la niñez y adolescencia, con especial foco en la creación de textos humorísticos multimodales, y en el humor gráfico de profesionales.

Olga Peralta

Licenciada en Psicología, Universidad Nacional de Tucumán. Master in Sciences, Universidad de Illinois en Champaign-Urbana. Doctora de la Universidad de Buenos Aires. Es Investigadora Superior de CONICET en el Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación IRICE (CONICET-UNR). Se desempeñó como profesora de Psicología Educativa en la Universidad Abierta Interamericana sede Rosario y de Psicología del Desarrollo en New York University sede Buenos Aires. Realizó estancias de investigación en Estados Unidos, Francia y Alemania. Estudia el desarrollo cognitivo en niños pequeños, con especial énfasis en desarrollo simbólico. Consigna publicaciones en el país y extranjero y trabaja activamente en la formación de recursos humanos.

Soledad Pérez

Investigadora Adjunta de CONICET en IIDyPCA (CONICET-UNRN). Licenciada en Sociología, Magíster en Filosofía e Historia de las Ciencias, Doctora en Ciencias Sociales. Sus temas de investigación abordan el vínculo entre desigualdades en el acceso a derechos y formas de ejercicio de la ciudadanía en la provincia de Río Negro, con énfasis en el derecho a la salud.

Verónica Rapela

Computadora Científica y Profesora de Informática. Fue docente en el Conservatorio Manuel de Falla (1985-2019, CABA). Sus temas de investigación y comunicación pública abordan el carácter corporizado, situado y enactivo de la cognición.

Gabriela Raynaudo

Licenciada en Psicología, Universidad Abierta Interamericana. Doctora en Psicología, Universidad Nacional de Córdoba. Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) y Docente. Se desempeña como becaria posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) bajo la dirección de la Dra. Olga Peralta en el Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación IRICE (CONICET-UNR). También, es integrante del equipo de investigación del Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías PENT-FLACSO coordinado por la Dra. Silvina Casablanco. Trabaja en temáticas relacionadas con el desarrollo y aprendizaje de niños pequeños mediado por tecnología digital.

Jimena Rodríguez

Psicóloga (Universidad Nacional de Rosario, UNR) y Doctora en Psicología (Universidad Nacional de Córdoba, UNC). Profesora Titular en las cátedras Psicobiología y Neuropsicología, Licenciatura en Psicopedagogía (Universidad del Gran Rosario, UGR). Profesora Titular en las cátedras Trayecto Teórico- Metodológico I, II y III, Ciclo de Complementación Curricular (UGR). Auxiliar de Primera en la cátedra Metodología y Gestión de la Investigación en Psicología, Facultad de Psicología (UNR). Se desempeña como psicóloga clínica, desde el enfoque estratégico de la psicoterapia sistémica. Sus investigaciones se centran en la comprensión, producción y uso de representaciones numéricas por parte de niños y niñas preescolares y en las concepciones y usos didácticos de representaciones numéricas por partes de docentes de nivel inicial.

Celia Rosemberg

Licenciada y Profesora en Ciencias de la Educación, Doctora de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Es Investigadora principal del CONICET y Directora del Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental (CIIPME- CONICET). Es Profesora Titular de Investigación Educativa de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Es también miembro del Comité Ejecutivo de la *International Association for the Study of Child Language* (IASCL). Su línea de investigación se centra en las experiencias lingüísticas tempranas y el desarrollo del vocabulario, el discurso y la alfabetización en situaciones de interacción en los contextos de los hogares y escolares en poblaciones socioculturalmente diversas. La transferencia de los resultados de sus proyectos involucra la colaboración con distintos actores de la

comunidad educativa en el diseño, la implementación y la evaluación de acciones que amplíen oportunidades de aprendizaje y promuevan el desarrollo de niñas y niños.

Analía Salsa

Psicóloga y Doctora en Psicología (Universidad Nacional de Rosario - UNR). Investigadora Independiente del CONICET con lugar de trabajo en el Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación – IRICE (CONICET-UNR). Profesora Adjunta (Regular) en la cátedra Psicología del Lenguaje y del Desarrollo, Facultad de Psicología (UNR). Deputy Editor, *Journal for the Study of Education and Development* (Infancia y Aprendizaje). Sus principales áreas de interés son el desarrollo cognitivo y la educación temprana. Sus investigaciones se centran en la comprensión, la producción y el uso de representaciones numéricas y espaciales en la primera infancia, desde enfoques socio-constructivistas del desarrollo y el aprendizaje.

Mariana Sartori

Psicóloga por la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Doctora en Psicología por la Universidad Nacional de Córdoba y Diplomada Superior en Necesidades Educativas, Prácticas Inclusivas y Trastornos del Desarrollo por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales -FLACSO. Se desempeña como docente de la Facultad de Psicología de la UNR, como becaria postdoctoral del CONICET en el Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación IRICE (CONICET-UNR) y como investigadora en la Facultad de Psicología y Relaciones Humanas de la Universidad Abierta Interamericana, Sede Rosario. Sus investigaciones abordan el uso, la interacción y la comprensión simbólica infantil de imágenes provistas por dispositivos tecnológicos táctiles.

Nora Scheuer

Investigadora Principal de CONICET en la sede Bariloche de IPEHCS (CONICET-UNCo). Docente de posgrado en la Universidad Nacional de La Plata. Psicopedagoga y Doctora en Psicología. Investiga el aprendizaje y la comunicación en la niñez en los campos del número, el dibujo y la escritura; concepciones de niños, familiares y educadores acerca del aprendizaje, la enseñanza y el juego.

María Soledad Segretin

Licenciada (UBA) y Doctora en Psicología (UNSL). Investigadora del CONICET. Codirectora de la Unidad de Neurobiología Aplicada en la Unidad Ejecutora CEMIC-CONICET. Investigadora Principal en la Unidad Académica Instituto de Investigaciones del Instituto Universitario CEMIC (IUC). Sus investigaciones se enfocan en el estudio del desarrollo autorregulatorio infantil en contextos de pobreza. En particular, está interesada en el estudio de los factores de riesgo y de protección del desarrollo autorregulatorio, considerando en su

análisis las experiencias infantiles asociadas con diversas condiciones socioeconómicas, y el diseño de intervenciones orientadas a la promoción de la autorregulación en poblaciones infantiles que viven en condiciones de pobreza.

Alejandra Stein

Doctora en Ciencias del Lenguaje (Universidad Nacional de Córdoba), Licenciada en Ciencias de la Educación (Universidad de Buenos Aires). Actualmente se desempeña como Investigadora Adjunta del CONICET (lugar de trabajo Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental). Docente de grado en la Carrera de Ciencias de la Educación (Facultad de Filosofía y Letras, UBA) y de posgrado en diversas universidades nacionales en las áreas de desarrollo del lenguaje y metodología de la investigación. Sus trabajos de investigación y transferencia se centran en el estudio y la promoción de la alfabetización y del desarrollo lingüístico durante la infancia, en particular, del discurso narrativo.

Alma Tozzini

Investigadora Adjunta de CONICET en IIDyPCA (CONICET-UNRN). Profesora y Licenciada en Ciencias Antropológicas, Magíster en Antropología Social, Doctora en Filosofía y Letras (Antropología). Sus investigaciones se enfocan en las identificaciones indígenas en Norpatagonia, con énfasis en las interpelaciones desde el diseño y aplicación de políticas públicas en la provincia de Chubut.

Sebastián Urquijo

Doctor en Educación en el área de Psicología Educacional y Magíster en Educación en el área de Psicología Educacional, ambas por la Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Sebastián es Investigador Principal del CONICET y profesor de Teorías del Aprendizaje y Psicología Cognitiva en la Universidad Nacional de Mar del Plata. Actualmente se desempeña como codirector del Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología en donde ha desarrollado diversos proyectos de investigación. Sus líneas de trabajo han estado siempre orientadas a la psicología educacional, la psicología del desarrollo y la salud mental.

Alejandro Vásquez-Echeverría

Doctor en Psicología (Universidad de Porto), Magíster en Psicología (Universidad del País Vasco) y Licenciado en Psicología por la Universidad de la República. Es profesor titular y coordina el programa de Cognición del Instituto de Fundamentos y Métodos en Psicología. Es uno de los investigadores principales del Centro de Investigación Básica en Psicología (CIBPsi) y co-director del Centro Interdisciplinario en Cognición para la Enseñanza y el Aprendizaje (CICEA-EI). Sus principales temas de investigación se centran en los procesos temporales y cognitivos, tanto en la infancia como en la adultez y la evaluación en

contextos educativos del desarrollo infantil. Es responsable de los proyectos que permitieron generar e implementar instrumentos de evaluación en contextos educativos como el Inventario de Caracterización de Ambientes para Educación Inicial (INCA-EI) y el Inventario de Desarrollo Infantil (INDI).

Ana Clara Ventura

Investigadora Asistente de CONICET en la sede Bariloche de IPEHCS (CONICET-UNCo). Jefa de Trabajos Prácticos (UNCo Bariloche). Licenciada en Psicopedagogía y Doctora en Psicología. Sus investigaciones se centran en el desarrollo de procesos metacognitivos de niños en contextos escolares (niveles inicial y primario) en el campo de la escritura y el número.