



Universidad Nacional de Córdoba



Facultad de Psicología

Tema

Análisis de perfiles de resolución de tareas que demandan procesos cognitivos en poblaciones infantiles con diversidad sociodemográfica

*Tesis presentada para optar al título de **Doctora en Psicología***

Autora

Lic. Carolina Soledad Fracchia

Unidad de Neurobiología Aplicada (UNA, CEMIC-CONICET)

Asesor Científico

Dr. Sebastián J. Lipina

Unidad de Neurobiología Aplicada (UNA, CEMIC-CONICET)

Co-asesora Científica

Dra. María Soledad Segretin

Unidad de Neurobiología Aplicada (UNA, CEMIC-CONICET)

Proyecto Aprobado: 11 de Julio de 2014
Resolución n°: 1128
Ref. EXP.:17199/2014

RESUMEN

El desarrollo infantil es considerado un proceso complejo y multidimensional que tiene lugar a lo largo de la vida, y comprende cambios dinámicos que implican diversidad de trayectorias posibles (Stiles, 2008; Uylings, 2006). El mismo involucra múltiples fenómenos a nivel de los procesos cognitivos, emocionales y sociales, que influyen en el crecimiento, salud y desarrollo psico-social desde el nacimiento hasta la edad adulta. En particular, un grupo de procesos cognitivos básicos de interés específico para el aprendizaje, son aquellos involucrados en tareas que demandan diferentes aspectos de control (Bornstein & Lamb, 2011; Duncan, McClelland & Acock, 2017^b). La memoria de trabajo, la flexibilidad y la planificación, son procesos centrales en el desarrollo infantil, y se encuentran involucrados en la generación o la regulación de pensamientos y conductas orientadas a un fin, a partir del mantenimiento y manipulación en línea de la información, el ajuste adecuado del propio comportamiento de acuerdo a los desafíos del contexto y creación de una estrategia y un plan de acción (Dajani & Uddin, 2015; Diamond, 2013; Unterrainer & Owen, 2006). Además, las trayectorias del desarrollo de los procesos cognitivos, de aprendizaje y de socialización se encuentran modulados por la calidad de las experiencias tempranas. Por una parte, las experiencias adversas vinculadas a la pobreza se asocian con alteraciones y dificultades en el desarrollo de dichos procesos (Johnson, Riis & Noble, 2016; Lipina & Colombo, 2009; Lipina & Segretin, 2015; Noble et al., 2015; Shonkoff, 2012; Ursache, Noble & Pediatric Imaging, Neurocognition and Genetics Study, 2016). Por otra parte, las experiencias favorables (e.g., programas de intervención) podrían ejercer una influencia sobre las oportunidades de integración educativa y social (Blair & Raver, 2014; Maraver Romero, 2017; Obradovic et al., 2017). Es necesario considerar que los procesos cognitivos involucran diferentes mecanismos cualitativos y cuantitativos que varían significativamente entre individuos (Espinet, Anderson & Zelazo, 2012; Fracchia et al., 2016). Esto implica que los niños y las niñas no son igualmente susceptibles a los eventos en sus contextos de desarrollo. En consecuencia, las trayectorias del desempeño en tareas cognitivas podrían ser moduladas por las diferencias individuales (Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, & Willingham, 2013; Raver, Blair & Willoughby, 2013).

Un grupo de investigadores de la Unidad de Neurobiología Aplicada (UNA, CEMIC-CONICET), llevaron a cabo diversos programas de intervención con el

objetivo de estimular diferentes procesos cognitivos. Dichos programas, han contribuido al conocimiento sobre las posibilidades de modificación de los desempeños cognitivos por intervenciones específicas, así como, sobre la identificación de factores individuales y contextuales de modulación de las asociaciones de la pobreza con tales procesos. En este contexto, ha quedado pendiente la evaluación de aspectos relacionados con las diferencias individuales de los niños y las niñas, implicadas en la resolución de tareas cognitivas (i.e., memoria de trabajo, flexibilidad y planificación). A su vez, pocos estudios en el área han analizado de qué manera las diferencias individuales modularían las trayectorias del desempeño en una tarea, generando diversos perfiles de resolución. En este sentido, en el presente trabajo de Tesis Doctoral, se analizaron aspectos no procesados de manera previa de cuatro programas de intervención: los dos Programas Piloto de Estimulación Cognitiva (PPEC) (Martelli et al., 2007; Segretin et al., 2007^{a, b}; 2014, 2016; Segretin, Lipina, Benarós, Hermida & Colombo, 2008), el Programa de Intervención Curricular (PIC) (Hermida et al., 2015) y el Programa Practicas de Crianza (PC) (Prats et al., 2017, 2018). En particular, el análisis de tales programas se orientó a identificar perfiles de resolución de tareas con demandas de procesos cognitivos en base al análisis de las trayectorias del desempeño de niños y niñas de edad preescolar sin historia de trastornos, provenientes de hogares con y sin necesidades básicas satisfechas. Además, se analizó un conjunto de factores sociodemográficos, con el objetivo evaluar su potencial rol modulador sobre dichos perfiles de resolución. Por último, se evaluó el rol modulador de la participación a los niños y las niñas en los diversos programas de intervención en el cambio de los perfiles de resolución. Debido a que en el área de estudio en que se enmarca el presente trabajo no se han identificado trabajos que analicen las diferencias individuales en las trayectorias del desempeño en tareas con demandas cognitivas, se espera generar una contribución no solo conceptual sino también metodológica al respecto. Además, esta información podría contribuir al diseño y ejecución de futuras intervenciones experimentales y aplicadas, ya que permitiría identificar subpoblaciones con perfiles particulares.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	2
ÍNDICE DE CONTENIDOS	5
ÍNDICE DE TABLAS	10
ÍNDICE DE FIGURAS	15
AGRADECIMIENTOS.....	18
ABREVIATURAS	23
CAPÍTULOS.....	25
I. MARCO TEÓRICO	26
1. Desarrollo Infantil	27
2. Procesos Cognitivos	30
2. A. Memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y planificación.....	35
3. Pobreza.....	39
3. A. Definiciones conceptuales.	39
3. B. Definiciones operacionales e indicadores.....	42
3. D. Asociaciones entre pobreza y desarrollo cognitivo infantil.....	49
4. Programas de Intervención	54
4. A. Intervenciones cognitivas con poblaciones infantiles.....	54
4. B. Intervenciones orientadas a promover procesos cognitivos de niños y niñas que viven en contextos de pobreza.....	59
5. Diferencias Individuales y Procesos Cognitivos	62
II. OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	67
1. Objetivos Generales	68
2. Objetivos Específicos.....	69
3. Hipótesis	69
III. METODOLOGÍA	72
1. Introducción General	73
2. Programas Piloto de Estimulación Cognitiva (PPEC Salta – PPEC Buenos Aires).....	75
2. A. Síntesis introductoria.	75
2. B. Objetivos e hipótesis.	76
2. C. Diseño.	76
2. D. Población.	77
2. E. Procedimientos.....	78
2. F. Descripción de la intervención.	79
2. G. Instrumentos de evaluación.	81
2. H. Resultados previos de los dos programas PPEC.....	93
3. Programa de Intervención Curricular (PIC)	94
3. A. Síntesis introductoria.	94
3. B. Objetivos e hipótesis.	95
3. C. Diseño.	95
3. D. Población.	96
3. E. Procedimientos.....	97
3. F. Descripción de la intervención.	98

3. G. Instrumentos de evaluación.	99
3. H. Resultados previos del programa PIC.....	101
4. Programa de Promoción de Competencias de Crianza (PC).....	103
4. A. Síntesis introductoria.	103
4. B. Objetivos e hipótesis.	103
4. C. Diseño.	104
4. D. Población.	104
4. E. Procedimientos.	105
4. F. Descripción de la intervención.	106
4. G. Instrumentos de evaluación.	107
4. H. Resultados previos del PC.	109
IV. PLAN DE ANÁLISIS	113
1. Introducción General	114
2. Preparación de las Bases de Datos.....	116
2. A. Digitalización de la información y selección de variables de interés.	116
2. B. Análisis para la construcción de variables.	119
3. Análisis Preliminares.....	121
3. A. Análisis descriptivos.	121
3. B. Análisis de componentes principales.	121
3. C. Análisis de correlación.....	122
4. Análisis de Comparación entre Puntajes.....	122
4. A. Comparación de <i>PB</i> según <i>clasificación de los PR</i>	122
4. B. Análisis exploratorio de la <i>clasificación de los PR</i> en <i>PB</i> similares.	123
5. Análisis de Regresiones Logísticas Ordinales.....	123
V. RESULTADOS.....	125
1. Introducción	126
2. Resultados Generales	127
2. A. Construcción de variables comunes a todos los programas.....	127
Índice H.	127
Clasificación de los PR.....	129
Cambio de PR.....	129
Complejidad de la tarea TOL.	130
2. B. Análisis de la <i>clasificación de los PR</i> según programa de intervención.....	133
Programa 1: PPEC Salta.	133
Programa 2: PPEC Buenos Aires.	143
Programa 3: PIC CABA.	152
Programa 4: PC CABA.....	159
3. Resultado por Programa de Intervención.....	164
3. A. Programa 1: PPEC Salta.	164
I. Análisis preliminares.....	165
I.a. Análisis descriptivos.....	165
I.b. Análisis de correlación	167
I. Análisis de predicción.....	169
Modelo A: Modulación de la clasificación de PR pre intervención en base a las características de TOL.	169
Modelo B: Modulación de la clasificación de los PR pre intervención por factores sociodemográficos.	169
Modelo C: Modulación del cambio de PR por sexo y grupo de estudio.	172
3. B. Programa 2: PPEC BUENOS AIRES.....	174

I. Análisis preliminares.	174
I.a. Análisis descriptivos.....	174
I.b. Análisis de correlación.	176
II. Análisis de predicción.	178
Modelo A: Modulación de la clasificación de PR pre intervención en base a las características de TOL.	178
Modelo B: Modulación de la clasificación de los PR pre intervención por factores sociodemográficos.	179
Modelo C: Modulación del cambio de PR por sexo y grupo de estudio.	181
3. C. Programa 3: PIC CABA.....	183
I. Análisis preliminares.	183
I.a. Análisis descriptivos.....	183
I.b. Análisis de componentes principales	185
I.c. Análisis de correlación.	189
II. Análisis de predicción.....	191
Modelo A: Modulación de la clasificación de PR pre intervención en base a las características de TOL.	191
Modelo B: Modulación de la clasificación de los PR pre intervención por factores sociodemográficos.	192
Modelo C: Modulación del cambio de PR por sexo y grupo de estudio.	193
3. D. Programa 4: PC CABA.....	195
I. Análisis preliminares.	196
I.a. Análisis descriptivos.....	196
I.b. Análisis de correlación.	198
II. Análisis de predicción.....	200
Modelo B: Modulación de la clasificación de los PR pre intervención por factores sociodemográficos.	200
Modelo C: Modulación del cambio de PR por sexo y grupo de estudio.	202
3. E. Síntesis de los resultados.....	203
VI. CONCLUSIONES.....	206
1. Introducción.....	207
2. Conclusiones sobre los Resultados en Función a los Objetivos Planteados.....	207
2. A. Descripción poblacional.	207
Programa 1: PPEC Salta.	207
Programa 2: PPEC Buenos Aires.	208
Programa 3: PIC CABA.	209
Programa 4: PC CABA.....	210
2. B. Identificación de las trayectorias y generación de los PR del desempeño.....	210
Comparación de los PB según clasificación de los PR.	211
Clasificación de los PR en terciles de PB.....	212
2. C. Análisis de predicción de la <i>clasificación de lo PR</i> del desempeño pre-intervención.	213
Programa 1: PPEC Salta.	214
Características de la complejidad de la tarea TOL.	214
Factores individuales y contextuales.	217
Programa 2: PPEC Buenos Aires.	222
Características de la complejidad de la tarea TOL.	222
Factores individuales y contextuales	223
Programa 3: PIC CABA.	224

Características de la complejidad de la tarea TOL	224
Factores individuales y contextuales	225
Programa 4: PC CABA.....	229
Factores individuales y contextuales	229
2. D. Análisis de predicción de los cambios en los PR del desempeño luego de la intervención.	230
Programa 1: PPEC SALTA.	230
Programa 2: PPEC BS AS.	232
Programa 3: PIC CABA.	233
Programa 4: PC CABA.....	234
3. Limitaciones y Dificultades del Estudio.....	234
4. Principales Aportes del Estudio	236
5. Direcciones Futuras.....	240
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	243
VIII. ANEXO RESULTADOS	285

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1. *Características Generales del Diseño y la Metodología de las Intervenciones Analizadas.*
- Tabla 2. *Resultados del Análisis de Componentes Principales: Factores Identificados en el Programa PPEC Salta.*
- Tabla 3. *Resultados del Análisis de Componentes Principales: Factores Identificados en el Programa PPEC Buenos Aires.*
- Tabla 4. *VARIABLES DE INTERÉS SELECCIONADAS PARA EL ANÁLISIS DE LOS DOS PROGRAMAS PPEC.*
- Tabla 5. *VARIABLES DE INTERÉS SELECCIONADAS PARA EL ANÁLISIS DEL PROGRAMA PIC.*
- Tabla 6. *VARIABLES DE INTERÉS SELECCIONADAS PARA EL ANÁLISIS DEL PROGRAMA PC.*
- Tabla 7. *VARIABLES PRESELECCIONADAS SEGÚN LA FUENTE DE INFORMACIÓN Y PROGRAMA DE INTERVENCIÓN.*
- Tabla 8. *Posibles Valores de la Variable Cambio de PR y sus Definiciones.*
- Tabla 9. *Definiciones de las Variables Asociadas a la Complejidad de la Tarea TOL.*
- Tabla 10. *Frecuencia de los Valores de la Variable Clasificación de los PR en el Programa PPEC Salta, Según Cada Tarea.*
- Tabla 11. *Frecuencia de los Valores de la Variable Cambio de PR en el Programa PPEC Salta, Según Cada Tarea.*
- Tabla 12. *Resultados de Comparaciones No Paramétricas entre el PB de los Grupos de la Variable Clasificación de los PR Pre-Intervención del PPEC de Salta.*
- Tabla 13. *Frecuencia de Grupos de la Clasificación de los PR en los Grupos Tercilares de la Variable PB en la evaluación Pre-Intervención del PPEC de Salta.*
- Tabla 14. *Frecuencia de los Valores de la Variable Clasificación de los PR en el Programa PPEC Buenos Aires, según cada tarea.*
- Tabla 15. *Frecuencia de los Valores de la Variable Cambio de PR en el Programa PPEC Buenos Aires, según cada tarea.*
- Tabla 16. *Resultados de Comparaciones No Paramétricas entre el PB de los Grupos de la Variable Clasificación de los PR Pre-Intervención en el PPEC de Buenos Aires.*
- Tabla 17. *Frecuencia de Grupos de la Clasificación de los PR en los Grupos Tercilares de la Variable PB en la evaluación Pre-Intervención del PPEC de Buenos Aires.*
- Tabla 18. *Frecuencia de los Valores de la Variable Clasificación de los PR en el Programa PIC CABA, según cada tarea.*
- Tabla 19. *Frecuencia de los Valores de la Variable Cambio de PR en el Programa PIC CABA, según cada tarea.*
- Tabla 20. *Resultados de Comparaciones No Paramétricas entre el PB de los Grupos de la Variable Clasificación de los PR Pre-Intervención en el PIC de CABA.*

Tabla 21. *Frecuencia de Grupos de la Clasificación de los PR en los Grupos Tercilares de la Variable PB en la evaluación Pre-Intervención del PIC de CABA.*

Tabla 22. *Frecuencia de los Valores de la Variable Clasificación de los PR en el Programa PC CABA, Según Cada Tarea.*

Tabla 23. *Frecuencia de los Valores de la Variable Cambio de PR en el Programa PC CABA, Según Cada Tarea.*

Tabla 24. *Resultados de Comparaciones No Paramétricas entre el PB de los Grupos de la Variable Clasificación de los PR Pre-Intervención en el PC de CABA.*

Tabla 25. *Frecuencia de Grupos de la Clasificación de los PR en los Grupos Tercilares de la Variable PB en la evaluación Pre-Intervención del PC de CABA.*

Tabla 26. *Descripción de Variables Sociodemográficas de la Población que Participó del PPEC de Salta.*

Tabla 27. *Descripción de las Variables de Interés de las Evaluaciones Cognitivas Pre y Post-intervención de la Población del PPEC de Salta.*

Tabla 28. *Correlaciones de Spearman entre las Variables de la Complejidad de la Tarea TOL del PPEC de Salta.*

Tabla 29. *Correlaciones de Pearson entre los Factores Sociodemográficos de la Muestra del PPEC de Salta.*

Tabla 30. *Correlaciones de Spearman entre variables individuales y sociodemográficas de la muestra de PPEC Salta.*

Tabla 31. *Resultados del Análisis de Predicciones de los Factores de la Complejidad de la Tarea TOL sobre la Clasificación de los PR Pre-Intervención del PPEC de Salta.*

Tabla 32. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea TOL Pre-Intervención del PPEC de Salta.*

Tabla 33. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea Bloques de Corsi Pre-Intervención del PPEC de Salta.*

Tabla 34. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea FIST Pre-Intervención del PPEC de Salta.*

Tabla 35. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea TOL del PPEC de Salta.*

Tabla 36. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea Bloques de Corsi del PPEC de Salta.*

Tabla 37. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea FIST del PPEC de Salta.*

Tabla 38. *Descripción de Variables Sociodemográficas de la Población que Participó del PPEC Llevado a Cabo en la Provincia de Buenos Aires.*

Tabla 39. *Descripción de las Variables de Interés de las Evaluaciones Cognitivas Pre y Post-intervención de la Población del PPEC de Buenos Aires.*

Tabla 40. *Correlaciones de Spearman entre las Variables de la Complejidad de la Tarea TOL del PPEC de Buenos Aires.*

Tabla 41. *Correlaciones de Pearson entre los Factores Sociodemográficos de la Muestra del PPEC de Buenos Aires.*

Tabla 42. *Correlaciones de Spearman entre variables individuales y sociodemográficas de la muestra de PPEC Buenos Aires.*

Tabla 43. *Resultados del Análisis de Predicciones de los Factores de la Complejidad de la Tarea TOL sobre la Clasificación de los PR Pre-Intervención del PPEC de Buenos Aires.*

Tabla 44. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea TOL Pre-Intervención del PPEC de Buenos Aires.*

Tabla 45. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea Bloques de Corsi Pre-Intervención del PPEC de Buenos Aires.*

Tabla 46. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea FIST Pre-Intervención del PPEC de Buenos Aires.*

Tabla 47. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea TOL del PPEC de Buenos Aires.*

Tabla 48. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea Bloques de Corsi del PPEC de Buenos Aires.*

Tabla 49. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea FIST del PPEC de Buenos Aires.*

Tabla 50. *Descripción de Variables Sociodemográficas de la Población que Participó del PIC de CABA.*

Tabla 51. *Descripción de las Variables de Interés de las Evaluaciones Cognitivas Pre y Post-intervención de la Población del PIC de CABA.*

Tabla 52. *Eigenvalues del Análisis de Componentes Principales del PIC de CABA.*

Tabla 53. *Resultados del Análisis de Componentes Principales. Factores Identificados en el Análisis del PIC de CABA.*

Tabla 54. *Correlaciones de Spearman entre Variables de la Complejidad de la Tarea TOL del PIC de CABA.*

Tabla 55. *Correlaciones de Pearson entre los Factores Sociodemográficos de la Muestra del PIC de CABA.*

Tabla 56. *Correlaciones de Spearman entre sexo y grupo de estudio de la muestra de PIC de CABA.*

Tabla 57. *Resultados del Análisis de Predicciones de los Factores de la Complejidad de la Tarea TOL sobre la Clasificación de los PR Pre-Intervención del PIC de CABA.*

Tabla 58. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea TOL Pre-Intervención del PIC de CABA.*

Tabla 59. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea Bloques de Corsi Pre-Intervención del PIC de CABA.*

Tabla 60. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea TOL del PIC de CABA.*

Tabla 61. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea Bloques de Corsi del PIC de CABA.*

Tabla 62. *Descripción de Variables Sociodemográficas de la Población que Participó del PC de CABA.*

Tabla 63. *Descripción de las Variables de Interés de las Evaluaciones Cognitivas Pre y Post-intervención de la Población del PC de CABA.*

Tabla 64. *Correlaciones de Pearson entre los Factores Sociodemográficos de la Muestra del PC de CABA.*

Tabla 65. *Correlaciones de Pearson entre las Variables de Temperamento de Niño y Niñas del PC de CABA.*

Tabla 66. *Correlaciones de Pearson entre las Variables de Salud Mental Materna del PC de CABA.*

Tabla 67. *Correlaciones de Spearman entre variables sexo y grupo de estudio del PC.*

Tabla 68. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea Bloques de Corsi Pre-Intervención del PC de CABA.*

Tabla 69. *Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea Bloques de Corsi del PC de CABA.*

Tabla 70. *Predictores Sociodemográficos Significativos de la Clasificación de los PR Pre-Intervención para los Cuatro Programas Analizados.*

Tabla 71. *Predictores de la Complejidad de la Tarea de TOL sobre la Clasificación de los PR Pre-Intervención para Tres de los Programas Analizados.*

Tabla 72. *Predictores Significativos del Cambio de PR para los Cuatro Programas Analizados.*

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Aspectos similares en diferentes conceptos de pobreza.

Figura 2. Gráfico que representa la evolución de la pobreza en Argentina en el período 1988-2016.

Figura 3. Representación que grafica la zona de potencial modificación del funcionamiento cognitivo.

Figura 4. Ejemplo de un ensayo de 3 movimientos de la tarea TOL.

Figura 5. Esquema del aparato utilizado para la tarea de Bloques de Corsi.

Figura 6. Ejemplo de un ensayo de la tarea FIST.

Figura 7. Ejemplos de trayectorias del desempeño según el *índice H* en la tarea TOL.

Figura 8. Configuraciones iniciales de los ensayos de la tarea TOL.

Figura 9. Frecuencias del *PB* en la tarea **TOL** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

Figura 10. Frecuencias del *PB* en la tarea **Bloques de Corsi** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

Figura 11. Frecuencias del *PB* en la tarea **FIST** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

Figura 12. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **TOL** para el *PB* en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

Figura 13. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **Bloques de Corsi** para el *PB* en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

Figura 14. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **FIST** para el *PB* en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

Figura 15. Frecuencias del *PB* en la tarea **TOL** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

Figura 16. Frecuencias del *PB* en la tarea **Bloques de Corsi** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

Figura 17. Frecuencias del *PB* en la tarea **FIST** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

Figura 18. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **TOL** para el *PB*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

Figura 19. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **Bloques de Corsi** para el *PB*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

Figura 20. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **FIST** para el *PB*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

Figura 21. Frecuencias del *PB* en la tarea **TOL** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*, en la evaluación pre-intervención del PIC realizado en CABA.

Figura 22. Frecuencias del *PB* en la tarea **Bloques de Corsi** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*, en la evaluación pre-intervención del PIC realizado en CABA.

Figura 23. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **TOL** para el *PB*, en la evaluación pre-intervención del PIC realizado en CABA.

Figura 24. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **Bloques de Corsi** para el *PB*, en la evaluación pre-intervención del PIC realizado en CABA.

Figura 25. Frecuencias de *PB* en la tarea **Bloques de Corsi** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*, en la evaluación pre-intervención del PC realizado en CABA.

Figura 26. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **Bloques de Corsi** para el *PB*, en la evaluación pre-intervención del PC realizado en CABA.

AGRADECIMIENTOS

*A todas las familias que confiaron en nosotros y
merecen nuestro mayor esfuerzo*

*“Si asumes que hay un instinto de libertad,
que hay oportunidades para cambiar las cosas,
entonces existe la posibilidad de que contribuyas a hacer un mundo mejor”
Noam Chomsky*

Quiero agradecerles a todas las personas que me acompañaron en este largo camino y que, sin ellos, esto no hubiera sido posible:

A mis padres, por inculcarme el amor al conocimiento, por darme la libertad de elegir este camino y apoyarme incondicionalmente. Por creer en mí, más allá de los tropiezos, y sostenerme en los momentos no tan buenos. Por enseñarme que hay que luchar por aquello que nos hace felices, y que no hay privilegio más grande que dedicar nuestro tiempo a aquello que amamos. Por su apoyo emocional y logístico sin el que no hubiera sido posible llegar hasta aquí.

A mi hermano, mi ejemplo y mi compañero en este y todos los viajes de la vida.

A mis abuelos, que aún sin entender mucho de que se trataba todo esto, me apoyaron en este camino extenso. A mis tíos, primos y prima, que me acompañaron y contuvieron todos estos años.

A Agus por su apoyo, comprensión e incentivo durante tantos años. A Francisca, Loba y Juana, por semejante acompañamiento.

A mis amigos, que son mi pilar en cada cosa que emprendo. Jesi, Ro, Vane, Mily, Xavi, Romi, Vero, Maru y Juli por su paciencia infinita, por escucharme e intentar comprender parte de mi mundo. A los amigos que fueron sumándose como producto de este preciado camino: Juli, Sole, Eli, Maru, Lu, Fede, Marcos, Mati, Nacho, Nati, Vero, Claudi y Cris.

A mi amiga Dai, quien comprendía a la perfección lo que significaba para mí poder trabajar y vivir de lo que amo. Quién me acompañó desde pequeñas, a lo largo de la carrera que hoy me trajo hasta aquí. A quién recuerdo con amor, y me acompaña en cada paso que doy.

Esta tesis de doctorado es fundamentalmente fruto del esfuerzo y trabajo colectivo de un grupo de investigadores, becarios, y estudiantes. A todos ellos también quiero agradecerles.

En primer lugar, a mi Director Sebastián Lipina, quien depositó en mí su confianza y apoyo a lo largo de estos diez años de trabajo conjunto. Por guiarme, contenerme, y dotarme de las herramientas necesarias para poder realizar este enorme trabajo. A quien agradezco, además, que me siga formando generosamente, enseñándome a través de su ejemplo a generar y transmitir conocimiento con responsabilidad, sin perder la calidez y humildad.

A mi Co-Directora, Soledad Segretin, quien con (extrema) paciencia, dulzura, cálida contención y gran sabiduría supo acompañarme en este proceso. Le agradezco por guiarme en mis primeros pasos, por el profesionalismo y la responsabilidad que la caracterizan. Ambos son los pilares de mi formación académica, y gracias a ellos aprendo y crezco.

Quiero agradecer a todos los operadores que participaron, a lo largo de estos catorce años, en los cuatro proyectos involucrados en los análisis de esta tesis. Muy especialmente a las familias, niños y niñas, docentes, directivos y todo el personal no docente que colaboró y acompañó el trabajo de campo todos estos años. Sin ellos nada de esto hubiera ocurrido.

Asimismo, quiero agradecer al equipo que conforma la carrera de Doctorado en Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba, en especial al Lic. Pablo Figueroa, por su buena predisposición y trato afectuoso al asesorarme a lo largo de estos años. Agradezco al Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FonCyT) y al Consejo Nacional de Investigaciones (CONICET), que han financiado con becas estos estudios y me otorgaron el privilegio de transitar el camino de la investigación.

Finalmente, quiero agradecer a la Universidad de Buenos Aires, y a toda la sociedad que con sus esfuerzos hacen posible la formación académica en universidades públicas.

¡Gracias a todos por su aporte para este trabajo!

ABREVIATURAS

CBQ	Child Behavior Questionnaire
CEMIC	Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas
FIST	Flexible Item Selection Task
HAD	Escala de Hamilton de Ansiedad y Depresión
INDEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censo
LNI	Laboratorio de Neurociencia Integrativa
LISRES	Inventario de Estresores Vitales y Recursos Sociales
NB	Necesidades Básicas
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
NBS	Necesidades Básicas Satisfechas
NES	Encuesta de Nivel Económico Social
PB	Puntaje Bruto
PC	Programa Practicas de Crianza
PIC	Programa de Intervención Curricular
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PPEC	Programa Piloto de Estimulación Cognitiva
PR	Perfil de Resolución
TOL	Torre de Londres
UNA	Unidad de Neurobiología Aplicada
UNICEF	Fondo de Naciones Unidas para la Infancia
VD	Variable dependiente
VI	Variable independiente

CAPÍTULOS

I. MARCO TEÓRICO

1. Desarrollo Infantil

El desarrollo infantil es un proceso complejo que involucra dinámicas de cambio a diferentes niveles de organización, a través de las cuales se constituyen y expresan diversas habilidades perceptuales, motoras, cognitivas, lingüísticas y socioemocionales. En términos generales, el desarrollo es considerado un proceso que tiene lugar a lo largo de la vida, y que implica cambios tanto de progresión (e.g., mielinización) como de regresión (e.g., poda sináptica), que ocurren en una dirección no determinada de manera anticipada (Stiles, 2008; Uylings, 2006). Su conceptualización presenta desafíos e incluye diferentes componentes que involucran aspectos biológicos y psicosociales, que interactúan de manera dinámica y continua (Keenan & Evans, 2009; Rao et al., 2010). En este sentido, las teorías sobre el desarrollo han contribuido a la caracterización del mismo considerándolo como un proceso que además de ser complejo, es multidimensional (Spencer, Perone, & Buss, 2011).

Entre las dimensiones que deben ser tenidas en cuenta para el abordaje de tal complejidad se encuentran: (a) la emergencia de aspectos centrales del desarrollo a partir de la constante interacción bidireccional entre el individuo y el ambiente; (b) la contribución proveniente de la propia actividad de los niños y las niñas, aspecto que se fortalece y amplía a medida que crecen y se vuelven cada vez más capaces de elegir y dar forma a sus entornos; (c) la continuidad y la discontinuidad de sus atributos; (d) los mecanismos de cambio, es decir la delimitación de cómo ocurren los mismos, lo que requiere la comprensión de cómo los genes, las estructuras y los procesos neurales así como la experiencia, interactúan; (e) la modulación del contexto sociocultural en cada uno de los aspectos del desarrollo infantil; y (f) las diferencias individuales implicadas en las singularidades de cada niño y niña que pueden observarse desde los primeros meses de vida (Siegler, DeLoache & Eisenberg, 2011).

La perspectiva de la Psicología Ecológica sostiene una concepción del desarrollo, considerándolo situado en un contexto sociocultural, el cual a su vez modula el desarrollo individual (Barker, 1968; Bronfenbrenner, 1979). Desde dicha perspectiva cada persona es influenciada de modo significativo por las interacciones de una serie de sistemas interdependientes, durante todo su ciclo vital. El entorno, es comprendido en tanto contexto dinámico y cambiante, definido

como un sistema jerárquico y organizado en estructuras, cuyas interrelaciones son necesarias para entender el desarrollo. Esta estructura ecológica se compone de niveles, algunos de los cuales ejercen influencias en la persona de modo más directa o cercana -*microsistema* y *mesosistema*-, otros de manera indirecta o lejana -*exosistema* y *macrosistema*. De manera específica, el *microsistema* estaría constituido por las personas e instituciones más próximas al individuo que influyen de forma directa en el desarrollo individual. Ejemplos de elementos del microsistema son la familia, el grupo de pares, la escuela y el vecindario, entre otros. En segundo lugar, el *mesosistema* estaría conformado por las interacciones entre las personas e instituciones involucradas en el microsistema, pero sin estar en relación próxima con el individuo. Un ejemplo podría ser una acción conjunta llevada a cabo por los cuidadores, las cuidadoras y los grupos de redes vecinales, con el objetivo de contener a los niños y las niñas. Los siguientes dos sistemas involucran a las instituciones y organizaciones sociales como el gobierno, la industria, el comercio, los medios de comunicación y las ONG (*exosistema*), y las normas, valores y creencias sostenidos por una sociedad (*macrosistema*). Todos participan de los cambios de las personas. Las cualidades de cambio y dinamismo contempladas en los contextos que componen cada nivel de la estructura jerárquica del entorno ecológico, suponen que acontecimientos vitales en cualquiera de estos estratos, afectarán la trayectoria del desarrollo de los niños y niñas. Esta influencia dependerá tanto del acontecimiento en sí mismo y la reestructuración necesaria del contexto implicado, así como también de las propias características del niño y la niña, y el momento evolutivo en el cual se produzca. Esto introduce una dimensión temporal denominada *cronosistema*. Finalmente, se incluye al *globosistema*, el cual refiere al bioma que contiene al resto de los contextos junto con el clima, la flora y la fauna de cada sistema ecológico (Bronfenbrenner & Ceci, 1994; Bronfenbrenner & Evans, 2000; Lerner, 2018).

En las últimas décadas se ha profundizado el análisis de las relaciones entre los contextos y el desarrollo cognitivo infantil. La evidencia disponible en el área sugiere que las experiencias tempranas modulan la trayectoria del desarrollo de los procesos cognitivos, de aprendizaje y de socialización. Del mismo modo, es pertinente considerar que las experiencias tempranas favorables ejercen una influencia sobre las oportunidades de integración educativa y social, es decir

sobre la incorporación de niños y niñas al sistema de educación formal y en última instancia a la comunidad (Bernier, Carlson, Deschenes, y Matte-Gagné, 2012; Blair & Raver, 2014; Bornstein & Lamb, 2011). Desde el día en que nacen, niños y niñas viven en un ambiente de adultos, adultas y otros/as niños y niñas que moldean su desarrollo cognitivo de diferentes maneras. En este sentido, diversas investigaciones han sostenido que las familias y las comunidades desempeñan un papel central al brindar sostén para las relaciones y las experiencias positivas de aprendizaje que promueven su desarrollo (Rolla, Hinton & Shonkoff, 2012). De este modo, durante los primeros años de vida, las experiencias que se basan en interacciones estables, sensibles a las necesidades relacionadas con dicho período y que enriquecen el aprendizaje, tienden a generar efectos positivos sobre las conductas, la salud mental y física de los niños y las niñas (Lerner, 2018).

No sólo las experiencias tempranas favorables influyen las trayectorias del desarrollo de los procesos cognitivos, sino también las adversas (Demir-Lira, Prado & Booth, 2016; Evans & Fuller-Rowell, 2013; Gianaros & Hackman, 2013; Johnson, Riis & Noble, 2016; Luby, 2015; Noble et al., 2015; Obradovic et al., 2017; Shonkoff, 2012; Ursache, Noble & Pediatric Imaging, Neurocognition and Genetics Study, 2016). Factores vinculados con el nivel socioeconómico han sido asociados en múltiples investigaciones con el funcionamiento de varios dominios cognitivos incluidos el lenguaje, la memoria, el procesamiento emocional y social entre otros (Ursache & Noble, 2016). Asimismo, diversos estudios han identificado diferencias entre los efectos de tales experiencias según la susceptibilidad individual a las mismas. Esto significa que se ha verificado una interacción entre los diversos factores contextuales -tanto de riesgo como protectores- con las características individuales (e.g., el temperamento, la reactividad al estrés), dando como resultado una amplia variedad de efectos sobre el desarrollo infantil (Ellis, Boyce, Belsky, Bakermans-Kranenburg, & van Ijzendoorn, 2011; Obradović, Bush, Stamperdahl, Adler, & Boyce, 2010; Rothbart, Sheese, & Posner, 2007; Slagt, Dubas, van Aken, Ellis & Deković, 2018). Además, existe evidencia acerca de la posible fluctuación de la relación entre las características individuales y los factores contextuales a lo largo del tiempo (Wiebe et al., 2009).

Comprender cómo los niños y las niñas se desarrollan es importante para el diseño e implementación de acciones orientadas a poblaciones infantiles. Esto aportaría potencialmente a la construcción de conocimiento y al diseño de

intervenciones y políticas que serían más adecuadas si se considerasen las particularidades del desarrollo (Farah, 2018; Lerner, 2018; Lipina et al., 2015)

2. Procesos Cognitivos

El período comprendido entre la fase prenatal y la infancia temprana –los primeros cinco años de vida- constituye una etapa fundamental durante la cual ocurre un alto grado de integración de competencias necesarias para el desarrollo de los procesos cognitivos y socioafectivos. Es importante no perder de vista que dicho desarrollo tanto a nivel neural como conductual continúa durante las dos primeras décadas de vida (Beddington et al., 2008; Posner & Rothbart, 2007). En la literatura correspondiente a las áreas de psicología del desarrollo y de la neurociencia cognitiva, se han utilizado distintas categorías conceptuales para referirse a diversos procesos cognitivos. Dichas definiciones se han diferenciado por utilizar construcciones conceptuales independientes para caracterizar la regulación emocional, cognitiva y motora, generando así tanto una separación, como una superposición de los conceptos de *procesos de control, autorregulatorios y funciones ejecutivas* (Nigg, 2017).

Dentro de la psicología cognitiva, el concepto de *procesos de control cognitivo* es definido como la capacidad de ajustar flexiblemente el comportamiento en un contexto de objetivos y demandas de tareas que cambian dinámicamente (Carter & Krug, 2011). Cooper (2010) los describe como aquellos involucrados en la generación o la regulación de la conducta, cuando ese comportamiento va más allá de la aplicación de las respuestas aprendidas. Otros autores definen a estos procesos como un conjunto de funciones que codifican y mantienen las representaciones necesarias para llevar a cabo una tarea, incluyendo la atención, la memoria de trabajo y la acción de seleccionar e inhibir estímulos (Botvinick & Braver, 2015; Miller & Cohen, 2001). También se los relaciona con procesos que contribuyen a la optimización de las respuestas -ya sean éstas emocionales, atencionales o motoras- a fin de lograr un objetivo o resolver una tarea determinada. Por lo tanto, si bien el control cognitivo ha sido señalado como un concepto que se asocia de modo cercano al de funciones ejecutivas, sería un concepto más estrecho con un énfasis particular en la asignación de recursos, la memoria de

trabajo y la atención ejecutiva (Botvinick y Cohen, 2014; Niendam et al., 2012; Nigg., 2017).

Por otro lado, el concepto de *funciones ejecutivas* involucra procesos subyacentes a las acciones autorreguladas, como por ejemplo la atención, el control inhibitorio, la flexibilidad cognitiva y la memoria de trabajo. Dichos procesos, a su vez, están involucrados en la identificación y el control de demandas en un contexto dinámico para lograr un fin (Best y Miller, 2010). Es un concepto que suele estar vinculado a tareas que presentan información novedosa o que implican ejecutar una respuesta nueva que está en conflicto con respuestas automáticas, logrando así comportamientos más adaptativos (Welsh & Pennington, 1988; Garon, Bryson, & Smith, 2008). Friedman y Miyake (2017) consideran a las funciones ejecutivas, como procesos cognitivos de alto nivel que permiten a los individuos regular sus pensamientos y acciones durante el comportamiento dirigido hacia una meta. En general, se incluyen dentro del concepto de funciones ejecutivas, procesos como por ejemplo detener respuestas prepotentes, inhibir interferencia de información irrelevante para resolver una tarea, cambiar flexiblemente reglas que subyacen a las tareas, mantener, manipular y actualizar la información necesaria para el logro de un objetivo, planificar una secuencia de pasos, monitorear el propio desempeño y mantener la fluidez verbal (Banich, 2009; Diamond, 2013; Friedman & Miyake, 2017; Jurado y Rosselli, 2007). Por su parte Diamond y Ling (2016) consideran que la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva son los tres procesos básicos implicados en las funciones ejecutivas. A partir de ellos, se construirían las funciones ejecutivas de orden superior tales como el razonamiento, la resolución de problemas y la planificación (Collins & Koechlin, 2012; Diamond & Ling, 2016; Lunt et al., 2012; Miyake et al., 2000).

Durante las últimas dos décadas han coexistido dos enfoques que refieren a la unidad y la diversidad de las funciones ejecutivas, en tanto organización funcional de dichos procesos. Uno de ellos sostiene que son de dominio general, es decir, son un constructo unificado con subprocesos constitutivos. Los estudios que apoyan al enfoque unitario, sostienen la existencia de un proceso común a partir de la interrelación de diferentes medidas de funciones ejecutivas tanto en niños y niñas como en adultos y adultas (Carlson, Mandell, & Williams, 2004; Garon et al., 2008; Hughes & Ensor, 2005; Miyake et al., 2000). En contraposición, el segundo enfoque se centra en el desempeño diferencial en tareas que implican diversas

funciones ejecutivas. Es decir, la evidencia que sostiene este segundo enfoque teórico expone que las tareas que demandan funciones ejecutivas individuales muestran bajas correlaciones, lo que lleva a pensar que dichos procesos poseen un funcionamiento independiente (Duncan, Johnson, Swales y Freer, 1997; Miyake et al., 2000; Teuber, 1972).

A partir de la implementación de análisis factoriales, varios de los trabajos sugirieron que el desempeño en diferentes tareas con demandas ejecutivas podría ser agrupado en dominios funcionales separados (e.g., Bull, Espy, Wiebe, Sheffield & Nelson, 2011; Hughes, 1998; Miyake et al., 2000; Tucker-Drob & Salthouse, 2009; Wiebe, Espy, & Charak, 2008). En este sentido Karr y colaboradores (2018), realizaron una revisión sistemática sobre los análisis factoriales confirmatorios presentados en diversos estudios, que fueron ejecutados con el objetivo de identificar aquellos modelos que respondiesen mejor a esta discusión. Los resultados mostraron que existe evidencia que apoya una mayor unidimensionalidad de las funciones ejecutivas entre las muestras de preescolares, niños, niñas y adolescentes. Sin embargo, entre las muestras de adultos y adultas se encontró evidencia tanto de la unidad como de la diversidad de dichas funciones. Además, se halló que los re-análisis de los modelos considerados, mostraron bajas tasas de aceptación y de selección de los mismos. Esto sugiere un bajo poder explicativo y de confiabilidad de dichos modelos, siendo los resultados provisionales y ningún modelo aceptado inequívocamente.

Por otra parte, un concepto asociado a los de *control cognitivo* y *funciones ejecutivas* es el de *autorregulación*, que hace referencia a la integración de procesos involucrados en el control voluntario y no voluntario de funciones, estados y procesos internos orientados a fines, en contextos relacionales de desarrollo (Blair & Ursache, 2011; McClelland, John Geldhof, Cameron & Wanless, 2015). La autorregulación es a su vez, un constructo multidimensional y complejo que involucra componentes cognitivos, motores y emocionales, que ocurren en distintos niveles de organización (e.g., genético, epigenético, celular, neurofisiológico, cognitivo, comportamental y sociocultural), y que en su sentido más amplio se vincula con la capacidad de modular el comportamiento con un fin adaptativo (Bell & Deater-Deckard, 2007; Montroy, Bowles, Skibbe, McClelland & Morrison, 2016). Los procesos autorregulatorios podrían definirse como comportamientos que están dirigidos a un objetivo, relacionados con logros y esfuerzos personales (Hofmann,

Schmeichel & Baddeley, 2012; McClelland, Ponitz, Messersmith, & Tominey, 2010). Ferrier y colaboradores (2014), sostiene que dichos procesos refirieren a la posibilidad de modular la reactividad emocional, es decir, de controlar el propio comportamiento, motivo por el cual tiene un rol de gran importancia en el desarrollo de la personalidad de los niños y las niñas, su socialización y su desempeño cognitivo y académico (Duncan, McClelland & Acock, 2017^b; McClelland & Cameron, 2011; Rothbart & Bates, 2006; Rothbart et al., 2007). Por otra parte, algunos estudios han verificado que los procesos autorregulatorios son predictores de factores como la salud física, la calidad de vida, el rendimiento académico, la dependencia de sustancias, la autoestima, el afrontamiento al estrés y los delitos penales (McClelland, Acock, Piccinin, Rhea & Stallings, 2013; Moffit et al., 2011; Schmitt, Geldhof, Purpura, Duncan & McClelland, 2017; Welsh, Nix, Blair, Bierman & Nelson, 2010).

En contraste con los procesos de control, la autorregulación se utiliza comúnmente para demarcar un subconjunto más estrecho de procesos, focalizados en la evitación o supresión de impulsos no deseados y prepotentes. Por otra parte, Nigg (2017) define a la autorregulación como un conjunto de procesos intrínsecos que tienen como objetivo ajustar el estado mental y fisiológico de forma adaptativa al contexto. De este modo, engloba tanto al control cognitivo como a la regulación emocional, considerándolos necesarios a fin de lograr un objetivo. En contraposición, Becker y colaboradores (2014) definen a la autorregulación como las manifestaciones comportamentales de las funciones ejecutivas, que se mantendrían en el plano de lo cognitivo.

Por su parte, Singer y Blashir (1999) proponen que, si bien la línea divisora entre las funciones ejecutivas y los procesos autorregulatorios no es clara, es decir algunos aspectos de sus definiciones tienden a superponerse, suelen ser considerados constructos independientes (Borkowski y Burke, 1996). Dichos autores plantean que por un lado se encuentran las funciones ejecutivas que implican procesos de toma de decisiones y planificación, fundamentales para alcanzar objetivos a partir de respuestas motoras que incluyen la regulación de las emociones y el comportamiento. Por otro lado, la autorregulación refiere a un conjunto de comportamientos que se utilizan de manera flexible para guiar, monitorear y dirigir con éxito la resolución de tareas. En este caso, la autorregulación surgiría como una co-construcción que ocurre como consecuencia

de las influencias de procesos individuales (e.g., motivación, comportamientos) y el entorno (e.g., demandas de la tarea). Por lo tanto, los procesos autorregulatorios, se aplicarían en entornos específicos (e.g., al resolver una tarea) dentro de las interacciones sociales y estarían influenciados por las actitudes y comportamientos de otros.

En línea con lo anterior, Hofmann, Schmeichel, y Baddeley (2012) definen los puntos de conexión entre las funciones ejecutivas y la autorregulación basándose en cuatro proposiciones generales: (1) las tres funciones ejecutivas básicas (memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad) subyacen a importantes mecanismos autorregulatorios del individuo (e.g., el control inhibitorio sostiene la inhibición activa de impulsos prepotentes durante una tarea); (2) funciones ejecutivas tradicionalmente identificadas con procesos de tipo cognitivos, como por ejemplo la memoria de trabajo, pueden estar implicadas en la regulación de procesos de tipo emocionales, como experiencias emocionalmente negativas o positivas; (3) los procesos autorregulatorios pueden verse afectados por factores de riesgo (e.g., estresores ambientales), los que comparten un núcleo común con ciertas limitaciones temporales de las funciones ejecutivas; y (4) mejoras en las funciones ejecutivas como consecuencia de un entrenamiento, pueden traducirse en una mejor autorregulación del comportamiento. Por último, dichos autores plantean que es de particular importancia la evidencia que muestra que las funciones ejecutivas (tal como fueron medidas en estudios de la psicología cognitiva) contribuyen de diversas maneras (i.e., predictoras, moderadoras o mediadoras) con los resultados en tareas de autorregulación (Hofmann et al., 2012).

En síntesis, se expusieron distintos marcos conceptuales que caracterizan a los procesos de control cognitivo, las funciones ejecutivas y la autorregulación. La literatura existente hasta el momento evidencia una discusión teórica que implica un gradiente de posicionamientos, desde algunos enfoques que tienden a integrarlos -es decir, hacen foco en los aspectos comunes- hasta otros que los diferencian como construcciones independientes. Es pertinente destacar que la integración de los mismos podría generar un beneficio, a partir de la interacción e incorporación tanto de conceptos como de experticia mutua (Becker, Miao, Duncan, & McClelland 2014; Bridgett, Burt, Edwards & Deater-Deckard, 2015; Garon et al., 2008; Howard & Melhuish, 2017; Marcovitch & Zelazo, 2009; Montroy et al., 2016; Posner & Rothbart, 2007; Rueda, Posner, & Rothbart, 2004; Sameroff, 2009).

2. A. Memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y planificación.

En el contexto de la tensión teórica de la definición de los constructos de control cognitivo, funciones ejecutivas y autorregulación, en el presente trabajo de tesis se abordarán tres procesos cognitivos específicos: memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y planificación. Del conjunto de procesos cognitivos posibles a considerar, se focalizó en estos últimos, ya que son aquellos de los cuales se dispone información plausible de ser analizada a fin de abordar los objetivos de la presente tesis (ver *Objetivos Específicos*). En la siguiente subsección se describen dichos procesos de manera detallada.

Memoria de trabajo. Este proceso cognitivo refiere a la capacidad de mantener y manipular en línea información relevante para lograr un objetivo (Diamond, 2013; Schelble, Therriault, & Miller, 2012). La misma, permite sostener una cantidad limitada de dicha información, requerida para generar soluciones potenciales de las tareas orientadas a fines, mientras se infieren reglas (Bergman Nutley et al., 2011). Esto implica realizar operaciones mentales con información que ya no está perceptualmente presente, a partir de por ejemplo relacionar los elementos, recordar las consignas, reorganizar una secuencia de acción y traducir instrucciones a planes de acción, entre otras cosas (Baddeley y Hitch, 1994, Smith y Jonides, 1999; D'Esposito & Postle, 2015).

En este contexto, los autores Baddeley y Hitch (1974), plantearon la existencia de una memoria de trabajo multicomponencial, la cual permitía procesar paralelamente la información verbal y visual. De este modo, el modelo de memoria de trabajo original estaba compuesto por un sistema ejecutivo central y dos sistemas de almacenamiento subsidiarios: el bucle fonológico, el cual almacenaba estímulos verbales, y la agenda visuoespacial, la cual estaba a cargo del procesamiento visual y espacial (Baddeley, 2012). Como respuesta a ciertas limitaciones de dicho modelo, se añadió un cuarto componente al esquema anterior denominado el búfer episódico, el cual permite que los componentes interactúen (Baddeley, 2000). Dicho componente es controlado por el ejecutivo central, y se encuentra en un nivel superior al del bucle fonológico y la agenda visuoespacial (Baddeley, 2017; Morales, 2018).

La capacidad de mantener en línea información básica sobre lugares y objetos, comienza a desarrollarse antes de los seis meses de edad. Durante la edad preescolar, la cantidad de información que el niño o la niña es capaz de retener aumenta progresivamente. En este sentido, el aumento en el tamaño del espacio de la memoria de trabajo, suele ser uno de los aspectos estudiados sobre los cambios en el desarrollo de dicha memoria. En general, su capacidad aumenta considerablemente desde los 4 a los 8 años de edad, y mejora de manera más gradual hasta aproximadamente los 12 años, cuando el rendimiento en tareas que la requieren es similar al nivel de los adultos y las adultas (Gathercole, 1999). Por su parte, la capacidad de manipular esa información se desarrolla desde aproximadamente los dos años de edad -especialmente entre los 3 y 5 años- y continúa haciéndolo incluso hasta la adolescencia (Gathercole, Pickering, & Ambridge, 2004). En particular, el incremento en el rendimiento en las tareas de memoria de trabajo desde los 4 años hasta la adolescencia se encontró tanto para el procesamiento verbal como el visuoespacial (Alloway, Gathercole, & Pickering, 2006; Luciana, Conklin, Hooper, & Yarger, 2005; Nevo & Breznitz, 2013). Además, se halló que alrededor de los siete años de edad, los niños y las niñas comienzan a utilizar estrategias del tipo de repetición en silencio o ensayos verbales para lograr un mejor desempeño en las tareas, pero el uso de dichas estrategias se vuelve más complejo a lo largo del tiempo (Ricker, AuBuchon & Cowan, 2010).

Una de las tareas utilizadas en la literatura para evaluar procesos de memoria de trabajo visuoespacial es Bloques de Corsi, diseñada por Corsi y colaboradores en 1972 (Corsi, 1972; Pickering, 2001). La misma ha sido empleada tanto en contextos clínicos (e.g., para poblaciones con esquizofrenia o demencia) (Kessels, Overbeek & Bouman, 2015; Penner, 2013) como experimentales durante las últimas décadas, transformándose en una de las tareas no verbales más frecuentemente utilizada en el área de investigación (Farrell Pagulayan, Busch, Medina, Bartok & Krikorian, 2006; Fernández-Abella, Peralbo-Uzquiano, Durán-Bouza, Brenlla-Blanco & García-Fernández, 2018; Lipina et al., 2013; Nichelli, Bulgheroni y Riva, 2001). Dicha tarea, requiere que los individuos reproduzcan (i.e., marcando con la mano o señalando), una secuencia de bloques de longitud creciente. En algunas ocasiones, ha sido incorporada como un componente dentro de las baterías neuropsicológicas, así como adaptada a versiones computarizadas

(Brunetti, Del Gatto & Delogu, 2014; Kaplan, Fein, Morris, & Delis, 1991; Wechsler, 1997).

Flexibilidad cognitiva. La misma puede ser definida como la capacidad que permite ajustar adecuadamente el propio comportamiento de acuerdo a los desafíos del contexto (Dajani & Uddin, 2015). Está vinculada con la capacidad de cambiar las perspectivas, inhibiendo una anterior y generando una nueva, para el alcance de un objetivo. Esto es, ajustar flexiblemente un pensamiento y/o conducta, si la estrategia que se utiliza para resolver un problema no funciona, encontrando así otras maneras de concebir y resolver un problema. Dicha flexibilidad es necesaria para hacer frente a desafíos nuevos e imprevistos, así como para aprovechar las oportunidades que podrían presentarse al resolver una tarea, logrando desempeños más adaptativos. En un primer momento, niños y niñas son capaces de abstraer características independientes, y a medida que van desarrollándose, logran hacer el cambio de una característica a otra (Richardson, Anderson, Reid & Fox, 2018). En este sentido, la habilidad de ajustar las conductas de acuerdo a las demandas del entorno está poco desarrollada durante los 2 primeros años de edad. Diversos trabajos han mostrado que entre los 3 y 4 años de edad, niños y niñas pueden pasar de utilizar un conjunto de reglas a otro, en algunas tareas. Sin embargo, a medida que aumenta la edad, las variables como los tiempos de reacción tienden ser más eficientes (Buss & Spencer, 2014; Diamond & Kirkham, 2005; Morton, Bosma, & Ansari, 2009). De este modo, la flexibilidad tiene un desarrollo más prolongado en comparación con otros procesos cognitivos (e.g., control inhibitorio), haciéndose más evidente la capacidad de detener un conducta y cambiar las reglas, hacia los 9 o 10 años de edad (Coni, Juric & Andrés, 2010; Davidson et al., 2006; Richardson et al., 2018).

Una tarea que ha sido utilizada en poblaciones preescolares para evaluar la capacidad de abstraer y cambiar flexiblemente de una regla a otra en función del contexto, es la tarea *selección flexible de ítems* (FIST). La misma incluye un conjunto de tres tarjetas con dibujos que pueden variar según cuatro dimensiones diferentes: tamaño, forma, color y número. Al mostrar las tarjetas, se les pide a niños y niñas que seleccionen dos tarjetas cuyos dibujos coincidan en una dimensión y luego, en un segundo momento, otras dos tarjetas sean emparejadas según otra dimensión diferente. Dicha tarea requiere la formulación y el uso de una

regla para lograr que el cambio de dimensión sea exitoso (Bennett & Müller, 2010). En este contexto, Jacques y Zelazo encontraron que, niños y niñas de 2 y 3 años de edad tuvieron dificultades al abstraer las dimensiones comunes. En relación a los niños y niñas de 4 y 5 años de edad, si bien lograron abstraer puntos en común entre las tarjetas, aquellos/as de 4 años tuvieron más dificultades que los/as de 5 años para cambiar flexiblemente la atención de la dimensión seleccionada previamente (Jacques & Zelazo, 2001).

Planificación. Este proceso cognitivo puede definirse como aquel que permite predecir cierta situación, que plantea una demanda de solución, y resolverla mediante la creación de una estrategia y un plan de acción, involucrando la ejecución y evaluación de diferentes etapas (Shallice, 1982; Unterrainer & Owen, 2006). Programar acciones implica evaluar distintas posibilidades, prever sus consecuencias y, a partir de ello, organizar los pasos y elementos necesarios (Kaller, Rahm, Spreer, Weiller, & Unterrainer, 2010; McCormack & Atance, 2011). En este sentido, la planificación es un conjunto de procesos complejos, que involucra componentes tanto cognitivos como comportamentales (Friedman & Scholnick, 2014). Es posible concebir a la planificación como una capacidad que va cambiando según las etapas del desarrollo.

En relación a la evolución de este proceso, existen pocos paradigmas establecidos para evaluar las habilidades de planificación de infantes y preescolares. En relación a la planificación en la primera infancia se han descrito varias tareas que evalúan aspectos motores (e.g., Bauer, Schwade, Wewerka & Delaney; 1999; Claxton, Keen & McCarty, 2003; Cox & Smitsman, 2006), que representarían una capacidad básica para anticipar las secuencias o las consecuencias de las acciones. En este sentido, no se suelen encontrar tareas que demanden planificación cognitiva para niños y niñas menores de 3 años. Diversos estudios han hallado que la planificación cognitiva experimenta cambios sustanciales en el desarrollo durante la edad preescolar, los cuales continúan hasta la adultez temprana (Luciana & Nelson, 2002; Unterrainer et al., 2013). Dicho proceso, evoluciona hacia el uso de representaciones de secuencias temporales independientes del evento, lo cual permite a los niños y niñas tomar decisiones sobre qué actos llevar a cabo y en qué orden, para anticipar estados futuros del entorno (McCormack & Atance, 2011).

En este contexto, la tarea *Torre de Londres* (TOL) fue frecuentemente utilizada para evaluar procesos relativos a la planificación en diversos contextos en neuropsicología clínica y experimental. (Berg & Byrd, 2002; Debelak et al., 2016; Ward & Allport, 1997). En estudios que involucraron esta tarea, se encontró que las habilidades relativas a la planificación y organización sencillas, pueden ser observadas desde los 2 años de edad. No obstante, las estrategias que los niños y las niñas utilizaron fueron, en varias oportunidades, ineficientes, azarosas, o parciales, requiriendo de la ayuda de señales y pistas por parte de un/a adulto o adulta. A partir de los 4 y 5 años de edad, estas habilidades comienzan a manifestar mayor complejidad (Baughman & Cooper, 2007; Bull, Espy & Senn, 2004). Sin embargo, no es hasta la adolescencia en que se comienza a alcanzar un nivel de desempeño parecido al de un/a adulto o adulta (Albert & Steinberg, 2011; Asato, Sweeney & Luna, 2006).

Por último, en cuanto a los tres procesos cognitivos antes mencionados, la literatura indica que, durante los primeros cinco años de vida, el desarrollo de los mismos suele ser acelerado y se caracteriza por un incremento en los desempeños en tareas que los demandan (Carlson, 2005). Tales incrementos podrían asociarse a mejoras en el desempeño académico, la regulación de emociones, el afrontamiento al estrés, y la generación de redes sociales (Coni et al., 2010; Crescioni et al., 2011; Hughes y Dunn, 1998; Juric, Urquijo, Richards & Burin, 2009; Moffitt et al., 2011). Además, desde edades tempranas se ha identificado que, las trayectorias del desarrollo de estos procesos son moduladas por las diferencias individuales (este tema se retomará en el punto 5 del presente capítulo) (Armbruster, Ueltzhöffer, Basten, & Fiebach, 2012; Grabell, Wakschlag, Huppert, & Perlman, 2017; Ismatullina & Voronin, 2017; Klingberg, 2010; Maurer et al., 2015; NICHD Early Child Care Research Network, 2005^b).

3. Pobreza

3. A. Definiciones conceptuales.

Desde que surgieron las primeras civilizaciones, se han identificado formas de organización social que dieron lugar a la desigualdad e inequidad (e.g., la desigualdad respecto a la acumulación de riqueza generada a partir de la toma de

control de parcelas concentradas de alimentos) (Pringle, 2014). Sin embargo, desde el siglo XVIII (a partir de la Revolución Francesa) es que comenzó a estudiarse científicamente el fenómeno de la pobreza. Históricamente diversas disciplinas científicas, organismos nacionales y multilaterales lo han conceptualizado como un fenómeno complejo, heterogéneo y no generalizable. Además, han contribuido con el objetivo de profundizar el conocimiento acerca del mismo, su posible impacto sobre diferentes dimensiones del desarrollo humano, así como sobre las estrategias que permitirían prevenir y modificar algunas de sus consecuencias.

En relación a su definición, ha existido un desacuerdo que podría ser producto de la imposibilidad de comprender la naturaleza compleja del fenómeno, más que de una diferencia de interpretación o de contenidos de las definiciones conceptuales propiamente dichas. Desde hace más de tres décadas han existido múltiples debates sostenidos por diferentes disciplinas científicas y organismos multilaterales acerca de cómo definir conceptual y operacionalmente al fenómeno. Es por ello, que los abordajes y las definiciones que pretenden abarcarlo, presentan tanto aspectos compartidos como discrepancias epistemológicas y metodológicas en su conceptualización (Boltvinik, 1999; Lipina & Colombo, 2009; Minujin, Delamonica, Davidziuk & Gonzalez, 2006). Es decir, no es posible identificar un único significado de la palabra pobreza, sino que la definición del fenómeno implica una diversidad de significados relacionados a través de una serie de similitudes (Spicker, Álvares & Gordon, 2009). En el contexto de las ciencias sociales y humanas, la pobreza evoca al menos doce definiciones específicas (cada uno posee características distinguibles en comparación con las otras) que, a su vez, con fines heurísticos, pueden agruparse en tres categorías o dimensiones. La *primera* de ellas se refiere a la caracterización de la pobreza en tanto privación material de bienes y servicios. Es decir, las definiciones agrupadas en esta primera dimensión, están relacionadas con los conceptos de necesidades y recursos satisfactores, privaciones y limitación de recursos. La *segunda* categoría o dimensión incluye definiciones de la pobreza en términos económicos. Es decir, se incluyen definiciones vinculadas con el nivel de vida (entendido como la experiencia subjetiva de vivir con menos que el resto de la población), la desigualdad (que se basa en la idea de vivir en situación de desventaja, centrándose en los recursos o el consumo) y la posición económica (relacionada con la idea de clase, pensada a

partir del vínculo de las personas con los medios de producción y su lugar dentro de una estructuración social). Por último, un *tercer* grupo de definiciones de la pobreza, se caracterizan por entenderla como una condición social. La misma, es vinculada con los conceptos de clase social, estatus o posición socioeconómica, roles sociales, dependencia del estado, asistencia social, carencia de seguridad básica, (entendida como la falta de derechos fundamentales), vulnerabilidad, ausencia de titularidades, definida no como la falta de los bienes básicos en sí mismos (e.g., alimentos) sino como la falta de acceso a ellos (e.g., incapacidad para comprar alimentos), exclusión vinculada con la salud, educación, acceso a servicios y vivienda (Figura 1) (Spicker et al., 2009).

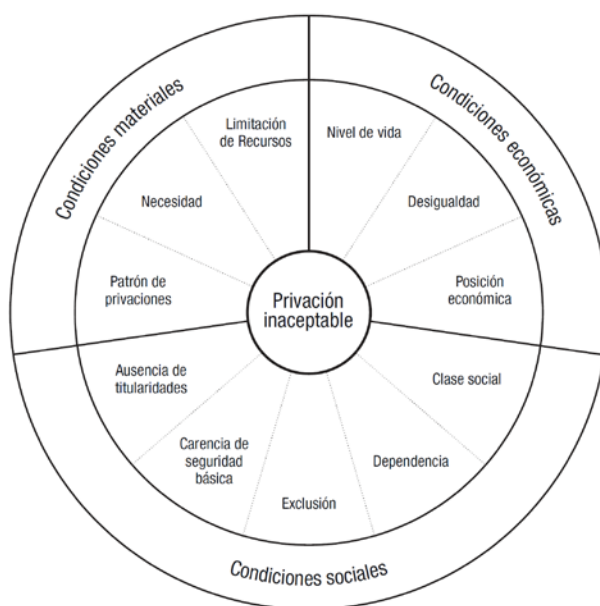


Figura 1. Aspectos similares en diferentes conceptos de pobreza. Representación esquemática de las doce definiciones del término “pobreza”. Las mismas han sido clasificadas en relación con la posición económica, la posición social y las condiciones materiales. No obstante, los límites de cada categoría son borrosos y permeables. Tomado de “Definiciones de pobreza: doce grupos de significados,” *Pobreza: Un glosario internacional* p.302, por P. Spicker, L. Álvarez y S. Gordon, 2009, Buenos Aires: CLACSO.

Por lo tanto, el análisis de los contextos de pobreza requiere comprender los distintos aspectos que contribuyen con la conceptualización del fenómeno. Es decir, entender la complejidad del mismo implica no sólo concebir las tres dimensiones descritas anteriormente, sino también las privaciones de derechos humanos que amplían las opciones de las personas y les permiten desarrollar su potencial. Como consecuencia de los esfuerzos de considerar a la pobreza como una situación de no acceso a derechos básicos y de negación de la ciudadanía, surgieron enfoques

multidimensionales que comenzaron a generar definiciones de pobreza que contemplan diversos aspectos de la vida de las personas que la padecen. Esto se vincula con involucrar en dichas definiciones a la capacidad de las personas para llevar a cabo aquello que tiene valor para poder tener la libertad de realizarse, considerar cuestiones relacionadas con la experiencia psicológica intensa y penosa que implican las privaciones asociadas a la pobreza, así como reinscribir el fenómeno dentro de la dinámica social y entenderlo como un subproducto de las inequidades (Kessler, 2015; Nandy & Main, 2015; Narayan, Chambers, Shah, & Petesch, 2000; Sen, Bravo & Schwartz, 1999).

3. B. Definiciones operacionales e indicadores.

Una discusión complementaria a la planteada respecto a la definición acerca de qué es la pobreza, surge en relación a cómo identificar a las poblaciones que viven en tal situación. Esto ocurre debido a que la forma en la que se definen los criterios para identificar dichas poblaciones, tiene una correlación directa con la forma en la que se diseñan y formulan las intervenciones para abordar el fenómeno de la pobreza (Castillo et al., 2013). En la construcción conceptual de los indicadores de pobreza se presenta como denominador común la concepción de la pobreza como un fenómeno complejo, que involucra a múltiples factores individuales y ambientales (en continua interacción y cambio), y que acontece en contextos culturales e históricos específicos. En este contexto, han surgido diversos métodos de medición de pobreza, que pueden utilizarse de un modo complementario. Por un lado, se encuentran los métodos directos de medición, los cuales implican determinar al conjunto de personas que no pueden satisfacer una o varias necesidades consideradas básicas (NB), a través de la observación de la privación. Un ejemplo de ellos, es el método de NB, que conlleva la definición de un núcleo amplio de necesidades (e.g., alimentación, disponibilidad de agua potable, acceso a vestimenta funcional) que da lugar a una combinación de diferentes indicadores de privación. Por otra parte, se encuentran los métodos indirectos de medición, que son aquellos que establecen el ingreso mínimo requerido para poder acceder a bienes y servicios básicos, determinados por los hábitos de consumo de una población. Un ejemplo es el método de ingresos que calcula si una familia es capaz de cubrir una canasta básica de alimentos, con la que podría satisfacer un mínimo

de necesidades (i.e., línea de indigencia), o una canasta básica total que involucra la canasta básica de alimentos, además de requerimientos de vivienda, educación, salud, vestimenta y transporte (i.e., línea de pobreza) (Lipina, 2008). Históricamente estos dos enfoques sobre cómo medir la pobreza han dominado tanto las discusiones teóricas como las metodológicas. Sin embargo, han sido criticados por ser unidimensionales y estáticos, es decir, por considerar sólo un criterio o dimensión de carencia (i.e., ingresos, recursos y necesidades) y no observar su cambio en el tiempo, lo que generaría como consecuencia una noción de la pobreza estratificada en niveles socioeconómicos.

A partir de la revisión crítica de dichos enfoques, se ha avanzado sobre una concepción de la pobreza como un fenómeno multidimensional, es decir, como un proceso dinámico que influye en diferentes dimensiones del desarrollo, tales como el cognitivo, emocional y el crecimiento físico (Bradley & Corwyn, 2002; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; McLoyd, 1998). Esto dio lugar a la construcción de métodos de medición que destacan la necesidad de considerar múltiples aspectos del desarrollo humano y social en relación con los derechos humanos (Castillo et al., 2013; Lipina, 2016). Los índices de desarrollo humano ajustados por desigualdad, la inequidad de género y la pobreza en todo su alcance, son algunos de los productos de esos esfuerzos (PNUD, 2010). Tales índices están compuestos por diferentes indicadores: la esperanza de vida al nacer, el promedio de años de educación, el ingreso anual per cápita, la mortalidad materna, los embarazos en la adolescencia, el cupo femenino en las legislaturas, la participación de las mujeres en la fuerza laboral, la matrícula escolar, el saneamiento, los bienes, la mortalidad infantil y el acceso al agua potable y a la electricidad, la nutrición entre otros. Este tipo de definiciones se imponen gradualmente en los informes mundiales de organismos multilaterales (e.g., PNUD 2016, 2017; UNICEF, 2005, 2013, 2015, 2016) y grupos de investigación locales (e.g., ODSA, 2016).

Tal como se especificó anteriormente, la pobreza es un fenómeno multidimensional, heterogéneo y no generalizable, que en 2013 afectó a 766 millones de personas, entre ellas 385 millones de niños y niñas que vivían con menos de 1,90 dólares al día (PNUD, 2016). En 2016, se identificó que una de cada nueve personas padece hambre, y una de cada tres, malnutrición. La insuficiencia ponderal –peso inferior esperado para la edad- afectó al 23% de los niños y niñas de los países más pobres (129 millones), y la emaciación –peso

inferior al esperado según altura en una determinada edad- al 33% (195 millones). El acceso al agua potable estuvo restringido para el 16% (1100 millones) de las personas, y el 37% (2600 millones) no contó con sistemas de saneamiento. Se calcula que más de 370 millones de personas de 70 países que declaran ser indígenas también sufren discriminación y exclusión en relación al acceso a la educación, a la tierra, y al agua, entre otros (DAES, 2016; Naciones Unidas, 2016; PNUD, 2016; UNICEF, 2005, 2013, 2016). Por último, en 2018 se verificó que aproximadamente 1.3 billones de personas viven en contextos de pobreza, lo que representa casi una cuarta parte de la población de los 104 países para los que se calcula el índice de pobreza multidimensional. De estos 1.3 billones, casi la mitad, el 46%, viven en contextos de pobreza severa y sufren carencias en al menos la mitad de las dimensiones que dicho índice evalúa (Alkire & Jahan, 2018). Además, el 49,9% de las personas pobres, son niños y niñas. Es decir, 665 millones de niños y niñas viven en la pobreza multidimensional. Esto muestra que uno/a de cada tres niños y niñas, es pobre (considerado multidimensionalmente), y de los niños y las niñas pobres, uno/a de cada seis vive en condiciones de pobreza extrema (Oxford Poverty and Human Development Initiative, 2018).

En Argentina, durante las últimas décadas y como consecuencia de múltiples crisis económicas, ha incrementado el número de personas que viven por debajo de la línea nacional de pobreza, alcanzando picos muy altos en situaciones críticas: un 47,3% durante la crisis hiperinflacionaria de 1989, y un 57,5% durante la crisis de 2001-2002 (PNUD, 2017). En los últimos 25 años, el piso promedio ha sido superior al 20%. En 2010, los hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) constituían el 9,1 % (1.110.835 de hogares) del total, e incluían al 12,5 % de la población general (INDEC, 2011)¹. En el segundo semestre de 2016 la pobreza ascendió al 30,3%, mientras que la indigencia llegó al 6,1% (INDEC) (Figura 2). En relación a los datos disponibles de la Encuesta Permanente de Hogares, correspondientes al primer semestre de 2018, indican que el 27,3 % de las personas se encuentra bajo la línea de pobreza, y el 4,9 % en condiciones de indigencia (INDEC, 2018). En cuanto a la población infantil, según la misma encuesta correspondiente al primer semestre de 2018, el 32,7% de los menores de

¹ Toda la información incluida en este escrito con referencia a datos de pobreza generados por el INDEC, corresponden a la última disponible en su sitio web.

14 años se encontraba en situación de pobreza y el 36% en indigencia (INDEC, 2006). Según UNICEF, en el 2010 el 19,6 % de los niños y niñas argentinas vivían en hogares con NBI. En 2015 en la Argentina, el 31,7% de los niños y las niñas habrían experimentado algún tipo de privación, es decir, violación a algunos de los derechos que figuran en la Convención sobre los Derechos del Niño (UNICEF, 2016). Además, hacia el segundo semestre de 2015 los hogares con niños y niñas fueron afectados del siguiente modo: la indigencia extrema afectó al 6%; la inseguridad alimentaria al 16,3%; la pobreza por ingresos al 33,3%; y la pobreza por NBI al 19% (ODSA, 2016). En 2018, UNICEF sostiene que el 48% de las niñas y niños argentinos/as son pobres desde una perspectiva multidimensional (i.e., privación en el ejercicio de al menos uno de los siguientes derechos: educación, protección social, vivienda adecuada, saneamiento básico, acceso al agua segura y un hábitat seguro). De ese 48%, 20 puntos porcentuales corresponden a las que pueden clasificarse como privaciones severas. En relación a las medidas indirectas de pobreza, el 42% de las niñas y niños residen en hogares cuyos ingresos no alcanzan a cubrir una canasta de bienes y servicios básicos, y más del 8% en hogares que no alcanzan a cubrir la canasta básica alimentaria (UNICEF, 2018).

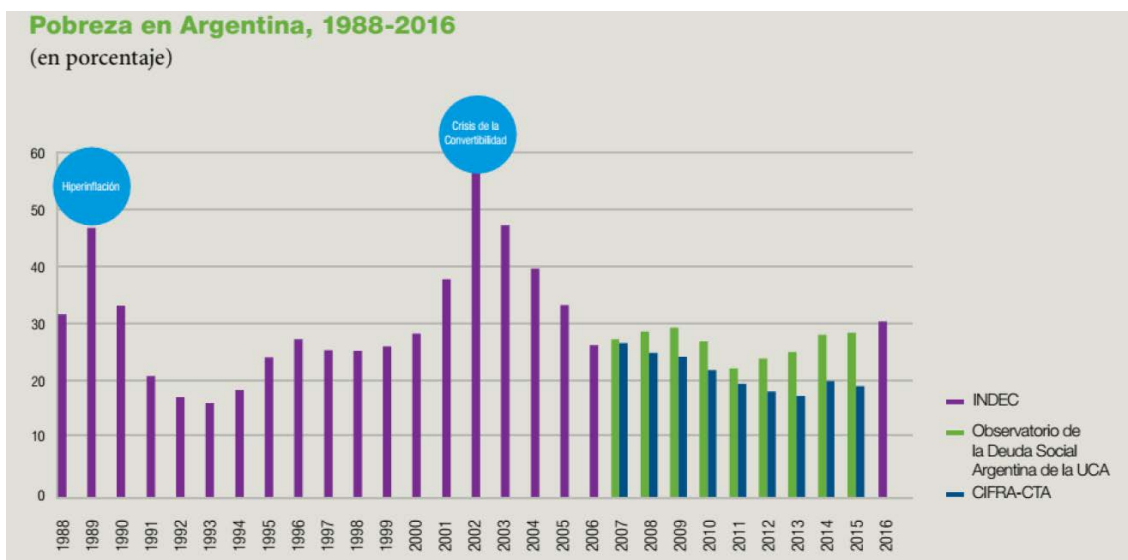


Figura 2. Gráfico que representa la evolución de la pobreza en Argentina en el período 1988-2016. Las fuentes para su realización fueron: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Observatorio de la Deuda Social Argentina de la Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA) y Centro de Investigación y Formación de la República Argentina-Central de Trabajadores de la Argentina (CIFRA-CTA). Adaptado de "Informe Nacional sobre Desarrollo Humano 2017 del PNUD Argentina," por G. Catterberg, R. Mercado y R. M. Valdés, 2017, *Informe Nacional sobre Desarrollo Humano 2017*, p.28.

A partir del análisis de las cifras citadas en los párrafos anteriores, es decir de la identificación de *la pobreza* como un fenómeno general que afecta a un gran porcentaje de la población mundial y nacional, resulta necesario continuar analizando cómo dicho fenómeno influye en la vida de los grupos familiares y más precisamente en la vida de los niños y las niñas. Además, estos datos revelan que la pobreza en la niñez es más elevada que la pobreza en adultos y adultas, y esto se cumple tanto si se toman en consideración las privaciones no monetarias como las monetarias. Asimismo, dadas estas altas tasas de incidencia de pobreza, resulta de importancia comprender cómo transferir los conocimientos generados en el ámbito científico a acciones involucradas en programas públicos y masivos orientados a estimular el desarrollo infantil (Duncan & Magnuson, 2012).

3. C. La pobreza durante la niñez.

En los sucesivos reportes anuales, UNICEF ha argumentado no sólo que la pobreza es uno de los mayores obstáculos de la supervivencia y el desarrollo de los niños y las niñas, sino que además les deniega el acceso a los derechos fundamentales (Gordon, Nandy, Pantazis, Pemberton, & Townsend, 2003). Existe un acuerdo respecto a que los ciclos económicos recesivos afectan a las estrategias de supervivencia de los hogares, así como disminuyen las estructuras de oportunidades de los niños y las niñas como consecuencia de una menor inversión de los Estados en los servicios de gestión pública imprescindibles para el desarrollo humano y el efectivo ejercicio de derechos en la niñez y adolescencia. De este modo, la población infantil se identifica como una de las más vulnerables a las crisis económicas, influyendo en aspectos esenciales para el sostenimiento de la vida (e.g., acceso a los alimentos), como también en el ejercicio de capacidades fundamentales para el desarrollo humano (e.g., acceso a la salud y la educación) (ODSA, 2016; Roelen & Gassman, 2008). Esto ocurre como consecuencia de 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 cuidadores y cuidadoras (Maholmes & King, 2012; Roelen, Gassmann & De Neubourg, 2009; White et al., 2002).

Sin embargo, los indicadores de pobreza que priman en el área estudios son los unidimensionales clásicos -con mayor frecuencia el ingreso y el nivel de educación materna- sin contemplar otros aspectos que caracterizan al fenómeno. Considerar

a la pobreza y en particular a la pobreza infantil, desde dicho enfoque, limita la posibilidad de analizar la variabilidad de desempeños cognitivos y académicos en función del tipo de medidas de pobreza, y la naturaleza dinámica de los cambios durante el desarrollo (Duncan, Magnuson & Votruba-Drzal, 2017^a; Lipina, 2016). En este contexto, resulta central comprender que los niños y las niñas tienen necesidades específicas diferenciables a las de los/as adultos y adultas, por lo que se ven afectados de una manera diferente (Lipina, Simonds & Segretin, 2011; Roelen & Gassman, 2008).

Desde el inicio de la primera década del año 2000, se verifica el desarrollo de metodologías específicas para evaluar poblaciones infantiles en riesgo por pobreza (Gordon et al., 2003; Minujin & Nandy, 2012; Minujin et al., 2006; Roelen & Gassmann, 2008; Wimer, Nam, Waldfogel & Fox, 2016). En los últimos años, el diseño de indicadores de pobreza infantil ha sido enriquecido por 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. A partir de dichos marcos conceptuales, han sido propuestos tres aspectos metodológicos para la selección de dichos indicadores: la importancia emergente de la perspectiva subjetiva; la consideración del niño y la niña como unidad de análisis; y el uso extendido de información y datos disponibles, así como la creciente fuente de información (Canetti et al., 2013; Minujin & Nandy, 2012; Tuñón, 2015). En la actualidad existen diversos estudios centrados en la pobreza infantil basados en los criterios de ingresos, privaciones y bienestar, y los mismos apuntan a la necesidad de profundizar el análisis de las contribuciones de la salud física y mental en el impacto de la pobreza sobre el desarrollo infantil (Gordon et al., 2003; Minujin & Nandy, 2012; Minujin et al., 2006; Roelen & Gassmann, 2008). Los resultados de algunos de estos estudios que se centran en el impacto aislado de los ingresos, sugieren que la privación monetaria tiene efectos específicos en diferentes dimensiones del desarrollo. Por ejemplo, las habilidades cognitivas verbales y no verbales parecen ser más afectadas por el nivel de ingreso que los trastornos de conducta y los indicadores de salud física y mental, incluso cuando se controlan por otras condiciones familiares tales como la educación materna, la edad de la madre al nacimiento del hijo o de la hija, o el empleo de los padres (Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Duncan & Brooks-Gunn, 2000; Duncan & Magnuson, 2012; Lipina, 2016). Además, en algunas sociedades

las asociaciones entre ingreso y nivel socioeconómico tienden a variar de acuerdo a la etnia y a la ubicación en el continuo urbano/rural (Huston et al., 1994; Rushton & Jensen, 2005). Por otro lado, ciertas investigaciones han intentado superar algunos de los obstáculos en las mediciones basadas en el criterio de ingreso y la estratificación social (Roosa et al., 2005). Por ejemplo, en un estudio sobre la pobreza en niños y niñas de países de Europa, el indicador utilizado para medirla, fue el consumo actual de los hogares, evaluado en contraposición a un umbral de pobreza de 2,15 dólares estadounidenses. Los resultados sugirieron que el indicador utilizado correlacionó con indicadores no económicos del bienestar de los niños y las niñas (Menchini & Redmond, 2006). Asimismo, se verificó que las mayores tasas de pobreza absoluta entre los niños y las niñas correlacionaban con menores ingresos nacionales y una mayor proporción de niños y niñas en la población. Otro posible ejemplo, es un estudio que fue realizado en la India a fin de medir la pobreza desde una perspectiva multidimensional y su relación con la supervivencia infantil. Las dimensiones estudiadas fueron: el nivel de educación de los integrantes de la familia, el nivel de vida en el hogar (incluyendo indicadores de condiciones del hogar, y el acceso a bienes de consumo), y la salud infantil (nutrición del niño o niña y salud de las mujeres entre 15 y 49 años). Los resultados del estudio sugirieron que la tasa de mortalidad infantil en niños y niñas menores de 5 años fue significativamente superior en la población pobre en comparación con la no pobre. Asimismo, no se verificaron diferencias significativas en la supervivencia infantil entre los más pobres de acuerdo a las dimensiones evaluadas (Mohanty, 2011).

A nivel local, Segretin y colaboradores (2009), propusieron articular una perspectiva del desarrollo infantil en el análisis del impacto de la pobreza, a partir de generar un índice que se basó en información contenida en las bases de datos de los Operativos Nacionales de Evaluación, del Ministerio de Educación de Argentina. El mismo, incluyó variables que representaban a los factores de riesgo social y familiar propuestos por los principales estudios empíricos y de revisión en el área que aplicaron la perspectiva de desarrollo infantil (Bourdillon & Boyden, 2011; Bradley & Corwyn, 2002; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Burchinal, Roberts, Hooper & Zeisel, 2000; Gassman-Pines & Yoshikawa, 2006; Maholmes & King, 2012; McLoyd, 1998; Odom, Pungello & Gardner-Neblett, 2012; Yoshikawa, Aber & Beardslee, 2012). Los resultados del estudio sugirieron que el indicador resultante

fue eficiente para identificar impactos sobre el desempeño académico de los niños, las niñas y adolescentes involucrados/as en las encuestas. Asimismo, se ha verificado que, aspectos no habituales en las medidas de pobreza infantil basadas en la metodología de Bristol (Gordon et al., 2003), como por ejemplo el estímulo a la educación o el acceso a la información, han contribuido a explicar parte de la varianza en los modelos de regresión implementados (Segretin et al., 2009).

Por último, considerar cuestiones relacionadas con la experiencia de vivir en pobreza y las privaciones asociadas a ella, es un aspecto que se ha incorporado por ejemplo en los enfoques de la deprivación relativa y consensuada (Nandy & Main, 2015). Diversos estudios han identificado que la experiencia subjetiva explica en parte los efectos de la pobreza sobre el bienestar psicológico de los niños, las niñas y sus desempeños. Desde esta perspectiva, es imprescindible generar definiciones y metodologías que contemplen las experiencias de los niños y las niñas, en base a la evidencia de que estos/as son más susceptibles a los riesgos ambientales y sociales (Lipina et al., 2011; Minujin & Nandy, 2012).

3. D. Asociaciones entre pobreza y desarrollo cognitivo infantil.

La investigación experimental y aplicada realizada durante las últimas décadas en el área de estudio de las influencias ambientales sobre el desarrollo de los procesos cognitivos, indica que las experiencias tempranas modulan la emergencia y evolución de diferentes aspectos de tales procesos (e.g., comportamiento individual y social) (Ayoub, Vallotton & Mastergeorge, 2011; D'Angiulli, Lipina & Olesinska, 2012; Evans & Kim, 2013; Galasso, Weber & Fernald, 2017; Lipina & Colombo, 2009; Lipina & Posner, 2012; Segretin et al., 2014; Sharkins, Leger, & Ernest, 2016; Shonkoff, 2010). Dichas experiencias, influyen a través de un conjunto de factores individuales y contextuales que la evidencia empírica ha identificado como moduladores del desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños y las niñas. Entre ellos, se encuentran los relacionados con el ingreso económico, los niveles de educación y ocupación parental y las condiciones de la vivienda. Otros factores menos analizados son la salud mental parental, la salud perinatal, la calidad del ambiente escolar y familiar, la calidad de las interacciones entre adultos y adultas, niños y niñas, las características familiares y vecinales y el soporte proveniente de distintas redes sociales (Bradley & Corwyn, 2002;

Gassman-Pines, Gibson-Davis & Ananat, 2015; Li, Riis, Ghazarian & Johnson, 2017; Lipina, 2016; Roy & Raver, 2014; Spencer & Swanson, 2013; Walker et al., 2011; Yoshikawa et al., 2012). Según la forma de presentación de los mismos, pueden operar como factores de protección (e.g., ausencia de neurotóxicos en el ambiente de crianza o presencia de redes sociales de contención comunitaria), o de riesgo (e.g., presencia de neurotóxicos en el ambiente o ausencia de redes sociales de contención comunitaria).

Por un lado, existe evidencia que permite sostener que contextos estimulantes contribuyen con mejoras en el desempeño cognitivo (Berry et al., 2016; Lipina et al., 2013; Obradovic et al., 2017). Son ejemplo de ello, los estudios que verifican que: (1) la estimulación hogareña, así como la sensibilidad materna pueden modular la repercusión del ingreso familiar en la resolución de pruebas con demandas de memoria de trabajo y planificación (Hackman, Gallop, Evans & Farah, 2015); y (2) la calidad de las interacciones entre padres o madres, y sus hijos o hijas, tienen un papel importante en el desarrollo de procesos cognitivos y del lenguaje de los niños y las niñas de 3 años de edad. En este sentido, niños y niñas que viven en un hogar biparental, podrían estar expuestos a niveles más altos de estimulación que los niños que viven en un hogar monoparental con una madre depresiva, dado que contarían con más oportunidades de comunicación e interacción con un progenitor no depresivo. Asimismo, la presencia de ambos padres podría disminuir la exposición de los niños y las niñas al estrés causado por una eventual depresión materna (Rhoades, Greenberg, Lanza & Blair, 2011).

Por otra parte, en relación a los factores de riesgo, diversos investigadores han analizado la asociación entre la pobreza infantil y el desarrollo cognitivo en diferentes sociedades alrededor del mundo. Al respecto, estudios con poblaciones de infantes, preescolares y escolares, hallaron una asociación entre el bajo nivel socioeconómico, y el desempeño en tareas con demandas cognitivas (Arán Filippetti & Richaud de Minzi, 2012; Farah, 2017; Hermida et al., 2015; Ison, Greco, Korzeniowski & Morelato, 2015; Lipina, Martelli, Vuelta, Injoque Ricle, y Colombo, 2004; Markant, Ackerman, Nussenbaum & Amso, 2016; Segretin et al., 2016; Tella et al., 2018). Como ya fue mencionado en apartados anteriores, la privación económica es sólo uno de los factores que se vincula a la pobreza. Por ejemplo, la evidencia sugiere que los niños y las niñas que viven en contextos de pobreza experimentan más situaciones psicosociales negativas (e.g., inestabilidad y caos

en el hogar, menos apoyo social) en comparación a los perteneciente a contextos no pobres (Evans, 2004; Kim et al., 2013; Pillas et al., 2014).

En este contexto, en las últimas ocho décadas se ha estudiado la influencia que ejercen los distintos factores individuales y contextuales asociados a la pobreza en el hogar, sobre el desarrollo cognitivo en distintos niveles de organización (e.g., comportamental, neural). En tal sentido, existe evidencia que muestra que, diferentes variables contextuales asociadas a la pobreza, modulan las trayectorias del desarrollo cognitivo y emocional. Por ejemplo, distintos estudios muestran: (1) un desempeño diferencial según nivel socioeconómico en tareas que demandan control ejecutivo y procesamiento lingüístico (Crock & Evans, 2014; Farah et al., 2006; Lipina et al., 2004, 2005; Noble, McCandliss & Farah, 2007; Noble, Norman & Farah, 2005; Segretin et al., 2014); (2) que bajos niveles de ingreso de las familias se asocian con un desempeño bajo en tareas con demandas de control inhibitorio y memoria de trabajo en comparación con el de niños y niñas de hogares con ingresos medios (Farah et al., 2006; Hackman et al., 2015; Lipina et al., 2005, 2013; Mezzacappa, 2004); (3) patrones de activación cerebral modulados por el nivel socioeconómico de pertenencia en pruebas con demandas de procesamiento fonológico y lenguaje (Noble, Wolmetz, Ochs, Farah & McCandliss, 2006; Raizada et al., 2008; Rao et al., 2010; Stevens et al., 2008, 2009), así como de respuesta al estrés (Sheridan et al., 2008); (4) que el desempeño escolar a partir de indicadores surgidos de las pruebas de desempeño estandarizadas de matemática y lengua; las tasas de repetición de grado y de graduación, la deserción y la cantidad de años de educación completados son modulados por vivir en contextos de pobreza (Bradley & Corwyn, 2002; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; McLoyd, 1998; Yoshikawa et al., 2012). Dicha asociación multideterminada entre la pobreza y el desarrollo cognitivo, es la base que sustenta a los indicadores de pobreza infantil multidimensional mencionados previamente (CEPAL, 2010; UNICEF, 2015, 2018).

En otro orden de cosas, diversos trabajos científicos acuerdan con que la relación entre la pobreza y el desarrollo cognitivo, se ve modulada por la acumulación de factores de riesgo, es decir, cuantos más factores de riesgo estén presentes en el desarrollo de los niños y las niñas, existen más probabilidades de encontrar resultados socioemocionales y cognitivos desfavorables (deFur et al., 2007; Evans & Kim, 2010; Evans et al., 2016). Otro aspecto a considerar es la co-ocurrencia de distintos tipos de adversidades, ya que en contextos de pobreza

aparecen mayores factores de riesgo asociados en los distintos niveles de organización (Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Evans, Li & Whipple, 2013; Gassman-Pines & Yoshikawa, 2006; McLaughlin & Sheridan, 2016; Roy, McCoy & Raver, 2014; Walker et al., 2011). Además, la etapa del desarrollo en que ocurre la exposición, es un factor que modula la relación entre la pobreza y el desarrollo infantil (Rosenzweig, 2003). Esto surge a partir de diversos estudios que han identificado que experimentar la pobreza durante varios años durante la infancia temprana, tendría un impacto mayor que experimentarla sólo en la adultez (Kim et al., 2013). Sin embargo, es necesario aclarar que no hay evidencia disponible que permita establecer la existencia de períodos críticos para el desarrollo cognitivo y las competencias de aprendizaje (Duncan et al., 2017^a; Lipina & Segretin, 2015). Por otra parte, diversos estudios encontraron que la duración de la exposición a la pobreza (i.e., cantidad de tiempo que se la padece durante el ciclo vital), sería otro aspecto a considerar en el estudio de su impacto en el desarrollo, dado que se ha identificado un mayor impacto a mayor exposición (Najman et al., 2009; NICHD Early Child Care Research Network, 2005^a; Ratcliffe & McKernan, 2010; Schoon, Jones, Cheng & Maughan, 2011). Por último, es importante considerar la susceptibilidad individual ante los factores de riesgo, ya que las diferencias sistemáticas entre individuos modulan y moderan el impacto de los mismos sobre el desarrollo infantil. Por ejemplo, Raver y colaboradores (2013) hallaron que no todos/as los niños y las niñas se ven igualmente afectados/as por la pobreza. En este sentido, encontraron que la pobreza crónica se asociaba más fuertemente con puntuaciones bajas en tareas con demandas de funciones ejecutivas en aquellos/as niños y niñas que presentaban perfiles temperamentales menos reactivos que, aquellos/as con perfiles más reactivos (Belsky, 2013; Lipina & Colombo, 2009; McLaughlin, Sheridan, Lambert, 2014; Raver, Blair & Willoughby, 2013; Siegler et al., 2011; Swanson, Valiente & Lemery-Chalfant, 2012; Wagmiller, 2015).

La asociación de los factores de riesgo sobre los procesos cognitivos, incluso dentro de un mismo contexto de privación socioeconómica, estaría modulado por diferentes mecanismos mediadores y moderadores, cuya identificación es fundamental tanto para profundizar el conocimiento de tales relaciones, como para señalar aspectos a considerar en el diseño de intervenciones (Bradley & Crown, 2002; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Lipina et al., 2013; Rubio-Codina, Attanasio &

Grantham-McGregor, 2016). Entre los mecanismos mediadores y moderadores más frecuentemente analizados en la literatura del área se pueden incluir a los siguientes: (a) la salud física, el estado nutricional y las características temperamentales de niños y niñas desde la etapa perinatal; (b) el tipo y calidad de interacciones entre padres o madres e hijos o hijas; (c) la salud mental parental; (d) las posibilidades de estimulación afectiva y cognitiva de los hogares; (e) los recursos materiales, sanitarios, educativos e institucionales de los barrios en los que viven los niños y las niñas; y (f) factores estresores incluidos los conflictos familiares, la separación, hacinamiento en el hogar y el disturbios en el vecindario (Blair et al., 2011; Brito y Noble 2014; Guo & Mullan Harris, 2000; Hackman, Farah & Meaney, 2010; Johnson et al., 2016; Lawson, Hook & Farah, 2018; Schady, 2011; Sulik et al., 2015). Por ejemplo, Sarsour y colegas (2011) evaluaron la interacción entre el nivel socioeconómico de la familia, la parentalidad y el desempeño en tareas con demanda de control inhibitorio, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo en niños y niñas de 8 a 12 años de edad. Los investigadores, encontraron que la capacidad de respuesta de los padres o madres, por un lado, y las actividades de estimulación y el acompañamiento que llevan a cabo las familias por el otro, mediaban la asociación entre el nivel socioeconómico de la familia y el desempeño de niños y niñas en tareas con demandas de control inhibitorio y memoria de trabajo. Por otra parte, Lipina y colegas (2013) encontraron que la educación y ocupación parental, los recursos de alfabetización del hogar y el uso de computadora, mediaron parcialmente la asociación entre pertenecer a hogares con NBI y el desempeño de niñas y niños de edad preescolar en tareas con demandas de memoria de trabajo y procesamiento fluido. En otro estudio, Lawson y Farah (2017) encontraron, por un lado, que el nivel socioeconómico de niños y niñas que tenían entre 6 y 15 años de edad, predijo los desempeños en lectura y matemática durante un período de dos años; por el otro, las funciones ejecutivas mediaron parcialmente la asociación entre el nivel educativo parental y de ingreso económico del hogar, y el rendimiento en matemática. Por último, Sun y colaboradores (2018) analizaron la mediación de la asistencia preescolar y las funciones ejecutivas en la asociación entre el nivel socioeconómico del hogar y el rendimiento escolar temprano de niños y niñas. Los resultados mostraron que la asistencia preescolar y las funciones ejecutivas fueron mediadores significativos de la relación entre las diferencias socioeconómicas y el logro académico, pero dichos

patrones de medicación difirieron según el país analizado. En este contexto, sería necesario que los análisis de mediación que evalúan las asociaciones entre factores sociodemográficos y el desempeño cognitivo, incorporen la exploración de diferentes aspectos asociados con lo que supone experimentar la pobreza infantil. Considerarlos, implicaría abarcar cuestiones no involucradas en las conceptualizaciones basadas en criterios de ingreso o NB (Lawson & Farah, 2017; Lipina et al., 2013; Sarsour et al., 2011; Sun, Zhang, Chen, Lau & Rao, 2018).

En síntesis, la pobreza es un fenómeno que involucra múltiples factores, que afecta a un gran porcentaje de la población de nuestro país, y tiene efectos particulares cuando se presenta durante la infancia. La investigación ha demostrado que factores relacionados con la pobreza (e.g., hacinamiento, saneamiento, ocupación parental), modulan la emergencia y desarrollo de los procesos cognitivos. Es importante destacar la necesidad de generar nuevos estudios que, guiados por preguntas que indaguen la asociación de estos dos fenómenos, pretendan clarificar la importancia del momento en que ocurre la exposición a ciertos factores de riesgo, qué tipo de factores son influyentes, la duración y severidad de la exposición, tanto como si existe la posibilidad de modificar dichos efectos y de qué modo ocurriría. Además, es importante continuar analizando la modulación de la asociación entre pobreza y desarrollo cognitivo a partir de las diferencias individuales -desde el nivel de organización genético hasta el comportamental en lo que refiere al ontosistema-, así como las diferencias que se identifican entre los diversos patrones culturales relacionados con la crianza, los contextos escolares y psicosociales (Obradović & Boyce, 2009; Spencer & Swanson, 2013).

4. Programas de Intervención

4. A. Intervenciones cognitivas con poblaciones infantiles.

Las intervenciones cognitivas pueden definirse como un conjunto de actividades orientadas a estimular el funcionamiento cognitivo (Jaeggi, Buschkuhl, Jonides & Shah, 2011; Jolles, van Buchem, Rombouts & Crone, 2012; Karbach & Kray, 2009; Katz, Shah & Meyer, 2018). La infancia suele ser un período especial, durante el cual la intervención ocurre en un contexto de interacción dinámica entre el

aprendizaje y la maduración cerebral, llegando a tener efectos particulares (Galvan, 2010; Jolles & Crone, 2012). Dicho período se caracteriza por ser susceptible a las influencias del medio ambiente, lo cual es un aspecto subyacente que posibilita que las intervenciones puedan generar resultados satisfactorios respecto al entrenamiento de procesos cognitivos en diversos contextos sociodemográficos (Britto, Yoshikawa, & Boller, 2011; Heckman, 2006, 2011; Shonkoff, 2010; Shonkoff & Bales, 2011). Durante la última década en el área de la psicología y la neurociencia cognitiva, ha aumentado el interés por la investigación sobre los efectos de las intervenciones cognitivas, contemplando el análisis de los cambios generados en diferentes niveles de organización -desde el neural hasta el comportamental - a partir del entrenamiento (Karch & Verhaeghen, 2014; Lustig, Shah, Seidler, & Reuter-Lorenz, 2009; Melby-Lervag & Hulme, 2013; Schubert, Strobach & Karch, 2014). En función de los objetivos de cada programa, el entrenamiento puede darse a través de la provisión sistemática de tareas de complejidad creciente, es decir a partir de la ejercitación generada por la práctica de ensayos en tareas con demandas cognitivas específicas (Holmes, Gathercole & Dunning, 2009; Klingberg, 2010; Morrison & Chein, 2011); o a través de la promoción del uso de estrategias, es decir de procesos metacognitivos sobre el control y regulación involucrados en los procedimientos y en la resolución de tareas (Birney, 2015; Ghatala, Levin, Pressley & Lodico, 1985; Kramarski & Mevarech, 2003). Existen otros factores que deben ser considerados en relación al diseño de las intervenciones, e incluyen la duración del entrenamiento, la complejidad del proceso que se propone entrenar –por ejemplo, si involucra el desarrollo de habilidades más básicas o más complejas-, la variabilidad y complejidad de los estímulos, el nivel de dificultad, la sensibilidad, y la validez ecológica de la tarea que se propondrá, así como la modulación del impacto de las intervenciones por diferentes características sociodemográficas de la muestra blanco (Jolles & Crone, 2012; Sheese & Lipina, 2012). Más allá de las características de cada propuesta de intervención, su diseño y evaluación son necesarios para aumentar la comprensión acerca de qué procesos cognitivos y cuáles no, pueden ser entrenados a partir de una práctica; si existen períodos en los cuales es más deseable intervenir, y de ser así, si son iguales para todos los procesos cognitivos; la duración óptima que debe cumplir una intervención para cada proceso que se propone estimular, entre otros aspectos (Maraver Romero, 2017; Schubert et al., 2014).

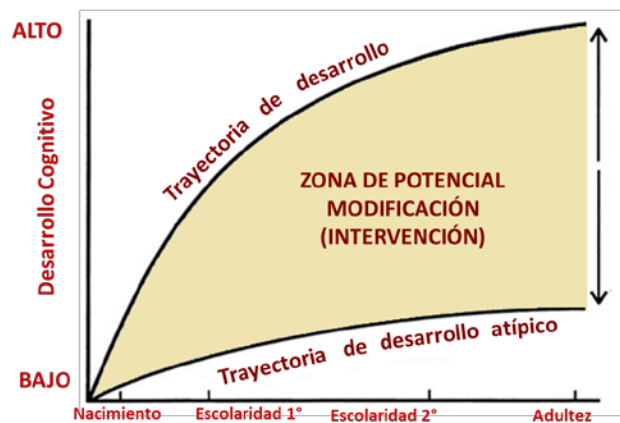


Figura 3. Representación que grafica la zona de potencial modificación del funcionamiento cognitivo, dentro de la cual pueden verse los resultados del entrenamiento, a lo largo del tiempo. Adaptado de “Early intervention and early experience,” por C.T. Ramey y S.L. Ramey, 1998, *American psychologist*, 53, p.112.

En resumen, los estudios realizados en el marco de la psicología del desarrollo han documentado que el desarrollo cognitivo infantil es susceptible a las experiencias del medio ambiente. Sin embargo, al momento de considerar un programa de intervención es importante contemplar la influencia de los diversos aspectos involucrados en dichos programas sobre la estimulación de procesos cognitivos específicos.

Aspectos básicos de las intervenciones en contextos de pobreza. Desde mediados del siglo XX diversas disciplinas científicas como la psicología, la educación, la epidemiología pediátrica y el trabajo social han contribuido con el diseño, implementación y evaluación de impacto de programas de intervención que tuvieron como objetivo disminuir los efectos de la pobreza sobre el desarrollo infantil. En general, estos programas han ofrecido una serie de actividades y servicios orientados a niños y niñas cuyo desarrollo físico, socioemocional y cognitivo hubiese podido estar en riesgo a causa de desventajas sociodemográficas durante la primera década de vida, así como a sus familias, escuelas y comunidades (Campbell et al., 2014; Diamond & Lee, 2011; Lipina, 2016). Dichas actividades suelen fundamentarse a partir de desarrollos teóricos derivados de la psicología del desarrollo -basada en autores como por ejemplo

Piaget, Skinner y Bronfenbrenner- y más recientemente de la neurociencia cognitiva. Además, se han identificado un conjunto de criterios mínimos necesarios para el logro de efectividad de dichos programas (ver subsección siguiente) (Reynolds, Temple, & Ou, 2003; Reynolds, Temple, White, Ou & Robertson, 2011; Zigler & Styfco, 2003).

En la literatura se han descrito múltiples propuestas de intervención [e.g., *Curriculum de alto alcance* (*High scope curriculum*, por su nombre en inglés) Proyecto abecedario, Programa de Intervención Escolar (PIE)], que han podido evaluar el impacto de la provisión de distintas actividades y servicios (multimodularidad) sobre competencias cognitivas, emocionales y sociales durante la primera década de vida (Campbell et al., 2001, 2012; Colombo & Lipina, 2005; Hermida et al., 2010; Ison, 2009, 2011; Schweinhart & Weikart, 1999; Segretin et al., 2014). A pesar de que se han identificado distintos patrones de resultados, algunos de ellos sugieren que en comparación con los grupos de niños y niñas que no participaron de las intervenciones, los grupos experimentales han mostrado mejoras en: (1) el desempeño cognitivo (Lipina & Segretin, 2006; Pietto et al., 2018; Rao, Sun, Chen & Ip, 2017; Segretin et al., 2016); (2) el desempeño académico (Dietrichson, Bog, Filges & Klint Jorgensen, 2017; Hermida et al., 2015); (3) las competencias sociales (Ratkalkar et al., 2017; Webster-Stratton, Reid & Hammond, 2001); y (4) la cantidad de niveles de educación completados (Freeman & Simonsen, 2015; McCoy et al., 2017). En base a estos resultados es que las intervenciones son consideradas en la actualidad como una alternativa para disminuir el impacto de la pobreza y lograr una mayor equidad social y económica (Engle et al., 2011; Reynolds et al., 2011).

Dada la naturaleza multidimensional de los fenómenos de la pobreza y el desarrollo infantil, toda intervención requiere actividades orientadas a estimular procesos a distintos niveles de organización. A partir de la ejecución y evaluación de algunos programas multimodulares y heterogéneos, se han podido elaborar una serie de principios a considerar en el diseño y aplicación de dichos programas, a fin de obtener mayores beneficios (Hermida et al., 2010; Lipina, 2008; Ramey & Ramey, 1998, 2003; Reynolds et al., 2003, 2011; Segretin et al., 2016). Entre estos principios, se pueden destacar los siguientes:

(a) *Oportunidad y duración.* Involucrar a niños y niñas desde edades tempranas (infantes) y continuar haciéndolo hasta edades posteriores (incluso hasta los veinte años) acompañándolos durante diferentes etapas del desarrollo.

(b) *Intensidad.* Incluir la mayor cantidad de actividades posibles, extendiéndolas en el tiempo (es decir, más cantidad de horas por día durante varios meses al año).

(c) *Direccionalidad.* Combinar acciones directas (i.e., involucrar a niños y niñas) e indirectas (i.e., aquellas dirigidas sólo a agentes mediadores) es considerada la mejor opción.

(d) *Multimodularidad.* Involucrar una gama amplia de actividades y prestaciones (e.g., nutrición, educación, capacitación a padres o madres, asistencia social), tiende a ser más beneficiosos que ofrecer actividades apuntadas a una sola área del desarrollo.

(e) *Diferencias individuales.* Algunos/as niños y niñas muestran mayores beneficios de su participación en intervenciones que otros/as.

(f) *Soporte comunitario.* El ambiente familiar, de pares o escolar, cumpliría una función de soporte en el mantenimiento de los efectos positivos de las intervenciones. De igual modo, el sostenimiento de las actitudes y comportamientos aprendidos, influye en la posibilidad de que exista una transferencia (i.e., cercana o lejana) de lo adquirido.

La conceptualización de estos seis principios se puede valorar como un marco que permite guiar el diseño de programas de intervención de un modo general. Es importante recordar que si bien estas propuestas se basan en concepciones ecológicas y sistémicas del desarrollo humano -por lo cual tienen una alta probabilidad de verificarse en diferentes contextos de aplicación-, son generadas a partir de programas de gran envergadura y calidad metodológica, cuyo diseño y aplicación es posible sólo en determinadas circunstancias. Es por este motivo que puede ocurrir que aparezcan limitaciones que condicionen su aplicabilidad, ya que la formulación de dichos principios requiere considerar el contexto de aplicación de los programas, los valores y las necesidades de la comunidad con la que se trabajará (Britto et al., 2011; Lipina & Colombo, 2009; Lipina et al., 2015; Nores & Fernandez, 2018).

4. B. Intervenciones orientadas a promover procesos cognitivos de niños y niñas que viven en contextos de pobreza.

Durante la última década, ha aumentado la literatura que expone los resultados obtenidos de la implementación de programas de intervención que tienen como objetivo evaluar y entrenar diversos procesos cognitivos en poblaciones infantiles que viven en contextos de pobreza. Los mismos han utilizado como estrategia más frecuente la ejercitación sistemática de los procesos blancos por medio de actividades con demandas de dificultad creciente. De este modo, se han diseñado, implementado y evaluado intervenciones experimentales que sugieren que es posible optimizar diferentes aspectos del desempeño cognitivo e incluso transferir algunos aspectos de estos logros, a otros dominios cognitivos y logros académicos. Además, se han identificado cambios tanto a nivel comportamental como de los patrones de activación cerebral medidos con técnicas encefalográficas y de neuroimagen (Diamond, Barnett, Thomas, & Munro, 2007; Goldin et al., 2013, 2014; Hermida et al., 2015; McCandliss, Kalchman & Bryant, 2003; Neville et al., 2013; Pietto et al., 2018; Prats et al., 2017). Los siguientes son ejemplos de experiencias de intervención foráneas:

(a) Neville y colaboradores (2013) desarrollaron y evaluaron un programa que involucró acciones directas con los niños y las niñas participantes, así como capacitaciones a familiares. El mismo tuvo como objetivo estimular habilidades de lectura y atención selectiva de niños y niñas de edad preescolar pertenecientes a contextos de bajo nivel socioeconómico. Luego de ocho semanas de intervención, los resultados mostraron cambios en las medidas electrofisiológicas de las funciones cerebrales que estarían relacionadas a la atención selectiva, mejoras en el desempeño en tareas estandarizadas de cognición (i.e., tareas de inteligencia no verbal, lenguaje y literatura) y en el comportamiento infantil medido a través del reporte parental, además de cambios positivos en los propios padres (Neville et al., 2013). Un estudio complementario llevado a cabo por el mismo grupo analizó interacciones entre el genotipo y la exposición al programa. Los resultados mostraron que existieron modificaciones en las asociaciones entre los polimorfismos para un gen relacionado con el transporte de serotonina (5-HTTLPR) y los mecanismos neuronales de la atención selectiva en niños y niñas de edad

preescolar que vivían en contextos de bajo nivel socioeconómico (Isbell et al., 2017).

(b) Blair y Raver (2014) desarrollaron un estudio que comparó Jardines de Infantes en cuyos diseños curriculares se incorporó el proyecto *Herramientas de la mente* (*Tools of the mind*, por su nombre en inglés), en comparación con Jardines que continuaron con su diseño curricular usual. Dicho proyecto, incluyó actividades de aprendizaje de lectura, matemática y ciencias, diseñadas con el objetivo de fortalecer la autorregulación de niños y niñas. Los resultados mostraron mejoras neuroendocrinas y neurocognitivas, así como de las habilidades académicas. En particular, se encontraron efectos positivos en los niveles de cortisol en saliva y la alfa-amilasa, así como en el desempeño en tareas que requirieron funciones ejecutivas, la capacidad de razonamiento, y el control de la atención. Los resultados también arrojaron mejoras en lectura, vocabulario y matemática al final del Jardín de Infantes, las cuales se incrementaron en el primer grado de escolaridad primaria (Blair & Raver, 2014).

(c) Barrow y colaboradores (2015) ejecutaron un estudio piloto, que consistió en diez semanas de intervención, e incluyó juegos comerciales no computarizados, cuyas reglas fueron aumentando de dificultad a lo largo del tiempo. El mismo estuvo orientado a niños y niñas de 4 y 5 años de edad que vivían en contextos de riesgo social (e.g., al cuidado de servicios sociales, o de asistencia temporal a familias necesitadas) y tuvo como objetivo estimular las funciones ejecutivas. Los resultados mostraron mejoras en el desempeño en tareas con demandas de flexibilidad cognitiva (Barrow et al., 2015).

A continuación, se resumen algunos ejemplos locales:

(a) El Programa Piloto de Estimulación Cognitiva (PPEC) fue destinado a niños y niñas de 3 a 5 años provenientes de diversos contextos sociodemográficos, y tuvo como objetivo implementar una propuesta pública de intervención orientada a favorecer el desarrollo de competencias de control. Después de 16 semanas de intervención, los resultados mostraron que los niños y las niñas estimulados/as tanto en la modalidad individual como grupal, mejoraron en forma significativa respecto a los niveles de desempeño basales en tareas con demandas de planificación, atención y memoria de trabajo. Además, se identificó un patrón específico de predictores sociodemográficos que se asociaron con mejores desempeños cognitivos tanto en las evaluaciones pre-intervención, como en el

análisis de las trayectorias pre/post-intervención (Lipina, et al., 2013; Segretin et al., 2008, 2014, 2016).

(b) El Programa de Intervención Curricular (PIC) fue una intervención longitudinal implementada por docentes y tuvo como objetivo el enriquecimiento de procesos de control cognitivo. Dicho estudio fue destinado a niños y niñas de 4 y 5 años de edad, que vivían en contextos de pobreza. Los resultados mostraron una transferencia del impacto de la intervención, ya que se encontraron efectos significativos en el rendimiento académico para lengua, matemática, la autonomía y el contacto con los compañeros de primer grado de escolaridad primaria (Hermida et al., 2015).

(c) El programa Matemarote consistió en una propuesta de intervención orientada a niños y niñas de 6 y 8 años de edad que vivían en contextos de pobreza. El objetivo de este proyecto fue estimular competencias de control cognitivo y generalizar su impacto al desempeño académico a través del diseño de un software. Luego de 5 sesiones de intervención, fueron identificados incrementos significativos en el desempeño en tareas de control atencional y de memoria de trabajo, además de efectos de transferencia en tareas de memoria y de inteligencia fluida (Goldin et al., 2009, 2013; Lipina, Sigman & Slezak, 2017; Segretin et al., 2012).

(d) Una propuesta de intervención cognitiva grupal, destinada a estimular funciones ejecutivas a través de actividades y juegos diseñados para tal fin, en niños y niñas de 6 a 10 años de edad, que vivían contextos de riesgo social. Luego de 30 sesiones grupales, las cuales fueron insertadas dentro de la currícula escolar, niños y niñas que participaron del grupo experimental mostraron un mejor desempeño en tareas con demandas flexibilidad cognitiva, planificación, metacognición y control inhibitorio, en comparación con su propio desempeño pre-intervención y los participantes del grupo control (Korzeniowski, Ison & Difabio, 2017).

(e) El Programa de Promoción de Competencias de Crianza (PC) tuvo como objetivo estimular el desarrollo cognitivo de niños y niñas de 5 años de edad provenientes de hogares en contextos de pobreza, a través de la promoción de prácticas de crianza de las cuidadoras directas. Los resultados sugirieron diferencias significativas entre los participantes del grupo control y los del grupo experimental, en el desempeño cognitivo en tareas que requirieron control

inhibitorio, memoria de trabajo espacial y control atencional (Prats et al., 2017, 2018).

En resumen, los hallazgos mencionados sobre la posibilidad de intervenir en el desarrollo de procesos cognitivos en contextos de pobreza durante las dos primeras décadas de vida, implican comprender a los fenómenos del desarrollo y de la pobreza como multicausales, y en consecuencia plausibles de ser abordados desde distintos niveles de organización y potenciales blancos de intervención. Asimismo, es necesario profundizar el conocimiento acerca de: (1) el diseño de programas de intervención que tengan como objetivo estimular procesos cognitivos en niños y niñas, analizando también la influencia de factores sociodemográficos sobre niveles de organización individual (e.g., molecular, conductual) en las distintas etapas del desarrollo; (2) la identificación los mecanismos a través de los cuales estas influencias ejercen su impacto (i.e., mediadores); y (3) la identificación de los momentos del desarrollo en los cuales los factores sociodemográficos ejercen su mayor impacto, y en función de ello la posibilidad de cambio de las trayectorias del desempeño a partir de una intervención estructurada para tal fin (Bibok et al., 2009; Landry, Smith, Swank & Guttentag, 2008; Lipina et al., 2013, 2014, 2016; Lipina & Segretin, 2015).

5. Diferencias Individuales y Procesos Cognitivos

En las últimas dos décadas se ha profundizado el análisis acerca de cómo las diferencias individuales modulan el impacto de factores sociodemográficos sobre el desarrollo cognitivo. La investigación en el área indica por un lado que no todos/as los niños y las niñas aprenden de un modo similar, y por el otro que, no son igualmente susceptibles a los factores contextuales (e.g., intervención, educación) pudiendo esto afectar al funcionamiento adaptativo y a la salud (Hughes & Ensor, 2011; Obradovic & Boyce, 2009). Asimismo, las diferencias individuales han sido asociadas con variaciones en el desarrollo cognitivo, emocional, social y de lenguaje, en diferentes contextos de crianza (Raver, Blair & Willoughby, 2013) y durante todo el ciclo vital (Miyake & Friedman, 2012). En relación a los procesos cognitivos, varios estudios han mostrado que las diferencias individuales se verifican en distintos niveles de organización (e.g., molecular, desempeño académico, temperamento) (Posner & Rothbart, 2007; Van Noordt & Segalowitz,

2012). Es importante destacar que, aunque los factores genéticos son importantes para explicar las diferencias individuales en los procesos cognitivos (Friedman et al., 2008; Wolf et al., 2017) de ningún modo esto supone inmutabilidad durante el desarrollo (Meaney, 2017). De hecho, varias intervenciones han demostrado ser eficaces para mejorar procesos cognitivos de niños y niñas de edad preescolar, focalizando en las diferencias individuales (Bierman, Nix, Greenberg, Blair, & Domitrovich, 2008; Diamond et al., 2007; Segretin et al., 2012).

En este contexto, se han conceptualizado como un indicador de tales diferencias, las diversas estrategias de aprendizaje que se van construyendo, implementando e integrando a los distintos procesos cognitivos durante el desarrollo (Chevallier et al., 2015; Purser et al., 2012; Roscoe, Segedy, Sulcer, Jeong, & Biswas, 2013). Debido a que los niños y las niñas resuelven activamente los problemas o situaciones del entorno – y no son meramente pasivos/as receptores de información- a lo largo de su vida van generando diferentes estrategias para adaptarse a las limitaciones y poder finalmente llegar a un objetivo. Desde las teorías de procesamiento de la información, se sostiene que los niños y las niñas usan una variedad de estrategias para resolver las contingencias que se le presentan. Con la edad y la experiencia, las que generen un desempeño más adaptativo serían las prevalentes. De este modo, se irían generando nuevas estrategias que serían utilizadas más frecuentemente en función de si fuesen o no, más efectivas que las anteriores (Siegler et al., 2011). A continuación, se describen algunos ejemplos de estudios que han analizado cómo los procesos cognitivos se integran a dichas estrategias:

(a) Schmittmann y colaboradores (2012) examinaron la asociación entre diferentes estrategias de aprendizaje y procesos de control atencional y de memoria de trabajo en niños y niñas de 4 a 14 años de edad. Los investigadores pudieron extraer tres estrategias de aprendizaje: *evaluación de hipótesis*, *aprendizaje abrupto lento* y *ausencia de aprendizaje*. Además, verificaron un aumento en el uso de la primera estrategia con la edad y de la última en los niños y las niñas más pequeños/as; en éstos/as últimos/as, atender a los aspectos irrelevantes de una tarea, tenía un efecto negativo sobre el desempeño. Asimismo, los niveles de desempeño en las tareas de control atencional y memoria de trabajo espacial predijeron la probabilidad de utilizar diferentes estrategias (Schmittmann, van der Maas & Raijmakers, 2012).

(b) En otro estudio, Purser y colaboradores (2012) analizaron la asociación entre el procesamiento de control cognitivo y el aprendizaje de navegación en un contexto virtual en niños y niñas entre 5 y 11 años de edad. Sus resultados indicaron una asociación significativa entre el procesamiento de memoria de trabajo y el desempeño en la tarea de navegación, la cual a su vez estuvo mediada por otros procesos de control como la atención y el control inhibitorio, además de la memoria de largo plazo (Purser et al., 2012).

(c) Chevallier y colaboradores (2014) verificaron que las estrategias utilizadas para resolver una tarea que requirió memoria de trabajo y planificación, se fueron modificando a lo largo de la infancia. Esto quiere decir que niños y niñas de edad preescolar utilizaron estrategias más reactivas, tornándose más planificadas desde los 7 años en adelante (Chevalier, Wiebe, Nelson, & Espy, 2014).

(d) Tecwyn y colaboradores, estudiaron la relación entre el control inhibitorio y las estrategias de resolución en una tarea de planificación, identificando estrategias más eficientes para resolver las tareas, a medida que aumentaba la edad de los niños y las niñas (Tecwyn, Thorpe & Chappell, 2014).

(e) Starr y colaboradores analizaron patrones de miradas con el objetivo de describir estrategias vinculadas al desarrollo del razonamiento analógico en niños y niñas de 6 años, adultos y adultas. Los resultados sugirieron que existiría una gama de diferencias individuales entre niños y niñas, siendo más exitosos/as en su razonamiento aquellos/as que utilizaron como estrategia el sostenimiento de la atención sobre el objetivo general de la tarea. De este modo, encontraron que las diferencias individuales en el desempeño en tareas de razonamiento analógico se asociaron con el uso de estrategias más eficientes con respecto a qué información de la tarea fue priorizada y sostenida en línea durante su resolución (Starr, Vendetti & Bunge, 2018).

(f) Fracchia y colaboradores analizaron los perfiles de resolución (PR) en tareas con demandas de memoria de trabajo y planificación de niños y niñas de 3 a 5 años provenientes de diversos contextos sociodemográficos. Los resultados hallados, mostraron distintos perfiles (i.e., descendiente, sin cambio, oscilante y ascenso), los cuales difirieron en cuanto a los puntajes totales obtenidos. Además, en algunos de estos perfiles, se identificaron diferencias entre los niños y las niñas que pertenecían a hogares con necesidades básicas satisfechas (NBS) en

comparación con aquellos que pertenecían a hogares con NBI (Fracchia et al., 2016).

Si bien la investigación sobre el desarrollo de los procesos cognitivos ha comenzado a analizar su interacción y evolución contemplando las diferencias individuales, poco se sabe de las trayectorias de desempeño de los individuos en la solución de problemas con demandas cognitivas, y su posible categorización en perfiles (Manfra et al., 2014; Willems, Herdizin & Martens 2015). En base a los estudios de desarrollo de los procesos cognitivos, se asume que la emergencia de las asociaciones entre dichos procesos y las estrategias que se van construyendo, comienza en la infancia temprana y continúa al menos hasta fines de la segunda década del ciclo vital.

En resumen, tanto en los estudios de tipo sincrónicos como longitudinales orientados a analizar el desarrollo cognitivo en poblaciones infantiles, no se suele analizar el rol de las diferencias individuales en relación a la resolución y el desempeño en tareas cognitivas. Sin embargo, los procesos cognitivos, así como también las características individuales influyen en la resolución y el desempeño en tareas con tales demandas (Posner & Rothbart, 2007; Van Noordt & Segalowitz, 2012). Esta variabilidad individual implica necesariamente que las trayectorias también varíen, lo cual genera diferentes patrones de resolución (Christian et al., 2015; Dunlosky et al., 2013; Fracchia et al., 2016).

Luego de lo señalado a lo largo del capítulo, surgen al menos cuatro interrogantes importantes que no han sido explorados a la fecha: (a) ¿cuáles son las trayectorias del desempeño durante la solución de tareas con demandas cognitivas?; (b) ¿éstas trayectorias pueden agruparse en distintos PR?; (c) ¿existe una modulación de los PR según variables sociodemográficas?; y (d) ¿los PR pueden ser optimizados por intervenciones? El estudio de tales asociaciones y cambios resulta de interés tanto para el conocimiento básico de los procesos cognitivos específicos, las teorías de aprendizaje, como su eventual impacto en el diseño de intervenciones cognitivas y educativas orientadas a poblaciones infantiles en contextos de pobreza.

Por lo tanto, resulta de importancia contribuir a mejorar el conocimiento sobre las asociaciones entre los procesos cognitivos y las trayectorias del desempeño durante la solución de una tarea, en la medida que las mismas están vinculadas a

las posibilidades de aprendizaje de los niños y las niñas durante etapas tempranas de su desarrollo. En particular, el presente trabajo se focalizará en la identificación de las diferencias individuales implicadas en las trayectorias del desempeño de los niños y las niñas en distintas tareas con demandas de memoria de trabajo, flexibilidad y planificación. Con este objetivo, se profundizará sobre los PR en tareas cognitivas, generados a partir de abordajes metodológicos distintivos en comparación con los puntajes totales de las mismas que fueron analizados tradicionalmente en los programas considerados en el presente trabajo. A partir de ello, se realizará una clasificación de dichos perfiles, obteniendo como resultado subgrupos de desempeño (Fracchia et al., 2016). Por otro lado, se identificarán factores sociodemográficos (individuales y contextuales), así como de la complejidad de la tarea, que pudiesen estar asociados a los mismos. Por último, se analizará la modulación de la evolución de dichos PR a partir a la participación de los niños y las niñas en intervenciones diseñadas para la optimización de competencias cognitivas.

II. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

La presente tesis propone contribuir al conocimiento acerca del desempeño en tareas con demandas de memoria de trabajo, flexibilidad y planificación durante el período preescolar. En este contexto, se plantea el análisis de las diferencias individuales implicadas en las trayectorias del desempeño en dichas tareas, analizando información proveniente de cuatro programas de intervención orientados a niños y niñas del nivel preescolar. Los mismos fueron implementados en forma previa por un grupo de investigadores de la Unidad de Neurobiología Aplicada (UNA, CEMIC-CONICET) durante los años 2005 y 2013 en diferentes distritos de Argentina: (1) Programa Piloto de Estimulación Cognitiva (PPEC, Ciudad de Salta); (2) Programa Piloto de Estimulación Cognitiva (PPEC, Provincia de Buenos Aires); (3) Programa de Intervención Curricular (PIC, Ciudad Autónoma de Buenos Aires); y (4) Programa de Promoción de Competencias de Crianza (PC, Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

1. Objetivos Generales

Como fue mencionado en la sección previa, la investigación en el área sostiene que existe una asociación entre las experiencias de la vida cotidiana y los procesos cognitivos, siendo su desarrollo temprano un aspecto que tendría una alta susceptibilidad a las influencias ambientales en los diferentes contextos de desarrollo (Bernier et al., 2012; Prats et al., 2017; Shonkoff, 2010). Asimismo, los factores protectores (e.g., condiciones de vida favorables) y de riesgo (e.g., pobreza) presentes en la infancia modularían la emergencia y evolución de diversos aspectos de los PR y procesos cognitivos asociados (D'Angiulli et al., 2012; Evans & Kim, 2013; Fracchia et al., 2016; Hackman, et al., 2010; Lipina et al., 2013; Rhoades et al., 2011; Sharkins et al., 2016; Shonkoff, 2010). Como consecuencia, surgen dos aspectos fundamentales para el campo de investigación. Por un lado, la identificación de factores individuales, sociodemográficos y de la complejidad de la tarea (en el caso de la tarea TOL², cuyo espacio de problema permite tal evaluación), que modularían los PR del desempeño cognitivo. Por el

² Tal como se describe en el capítulo *Plan De Análisis*, se consideró el espacio de problemas y la caracterización de los ensayos involucrados en la administración de la tarea TOL. No ocurrió de igual modo con las tareas Bloques de Corsi y FIST. En ambos casos no existen estudios que describan sus espacios de problemas lo cual requeriría de investigaciones específicas que exceden a este trabajo de tesis.

otro, el análisis del impacto de programas de intervención en la evolución de los PR en tareas con demandas cognitivas, a partir de diseños longitudinales. En este contexto, los objetivos planteados son los siguientes:

(1) Contribuir al conocimiento de la emergencia y desarrollo de los procesos cognitivos y los PR del desempeño en tareas con demandas cognitivas durante la edad preescolar.

(2) Profundizar el conocimiento sobre la modulación de factores individuales, contextuales y de la complejidad de la tarea en el desarrollo de los procesos cognitivos y PR del desempeño en poblaciones infantiles.

2. Objetivos Específicos

(1) Identificar trayectorias individuales del desempeño en tareas con demandas de procesos cognitivos (i.e., memoria de trabajo, flexibilidad y planificación) en niños y niñas de edad preescolar sin historia de trastornos, provenientes de hogares con y sin NBS.

(2) Generar PR de los niños y las niñas en base al análisis del desempeño en tareas con demandas de procesos cognitivos en la misma población.

(3) Analizar el potencial rol modulador de factores individuales (i.e., sexo y temperamento), contextuales (i.e., salud mental de las madres y características ambientales de los hogares), y de la complejidad de la tarea (i.e., espacio de problemas de la tarea TOL) sobre los PR de tareas con demandas de procesos cognitivos.

(4) Evaluar el rol modulador de la participación de algunos/as de los niños y las niñas a incluir en los análisis previos en diversos programas de intervención orientados a promover el desempeño cognitivo sobre los PR de las tareas.

3. Hipótesis

En función a los objetivos específicos, y a los estudios previos del área, en el presente proyecto se propone evaluar un conjunto de hipótesis en base a los datos de cuatro programas de intervención implementados previamente por investigadores de la UNA. Tal evaluación se realizará en función a tres ejes: (1)

identificación de trayectorias individuales y PR del desempeño, específicos para cada proceso cognitivo evaluado (i.e., memoria de trabajo, flexibilidad y planificación) en niños y niñas de edad preescolar; (2) identificación de predictores de los PR en tareas con demandas cognitivas asociados a variables sociodemográficas (individuales y contextuales) y de la complejidad de la tarea; y (3) análisis de la optimización de los PR en función a la participación en un programa de intervención (PPEC, PIC, PC).

A partir de los primeros dos objetivos específicos propuestos, se espera que aquellos/as niños y niñas que manifiesten niveles más altos de desempeño cognitivo, tiendan a tener PR de las tareas, más eficientes en comparación con otros perfiles (*Hipótesis 1: variación de los PR según los niveles de desempeño en tareas con demandas de procesos cognitivos*). Esta hipótesis está basada en la evidencia que sostiene que aspectos de resolución más eficientes fueron asociados a mejores desempeños de niños y niñas en tareas cognitivas (Chevalier, 2015; Vendetti, Starr, Johnson, Modavi & Bunge, 2017).

Respecto al tercer objetivo específico, se espera que los PR de tareas con demandas cognitivas, varíen en función a: (1) factores individuales (i.e., a mayor esfuerzo de control, PR más eficientes); (2) factores del contexto familiar (i.e., a mayor presencia de variables relacionadas con la pobreza, PR menos elaborados); (3) factores relacionados con la complejidad de la tarea (i.e., a mayor complejidad del espacio de problemas de la tarea TOL, PR menos eficientes) (*Hipótesis 2: variación de los PR de tareas cognitivas según factores individuales, contextuales y de la complejidad de la tarea*). Esta segunda hipótesis está basada en la evidencia que sugiere que, existiría una modulación del desempeño en la resolución de tareas cognitivas según: (1) características temperamentales de los niños y las niñas evaluados/as (Nigg, 2017; Zhou, Chen & Main, 2012); (2) las condiciones contextuales relacionadas con la pobreza del entorno de niños y niñas (Avants et al., 2015; Betancourt et al., 2015; Brito et al., 2016; Lipina et al., 2013); y (3) las características relacionadas con la complejidad de la tarea de TOL (Berg, Byrd, McNamara & Case, 2010; Kaller, Rahm, Köstering & Unterrainer, 2011).

Por último, teniendo en cuenta el cuarto objetivo específico, se espera que la participación en diferentes programas de intervención orientados a estimular procesos cognitivos, module los PR de tareas, de modo tal que los niños y las niñas que participaron de los grupos de intervención, tiendan a identificarse con PR

más eficientes al resolver una tarea, en comparación con los utilizados en sus desempeños basales y los utilizados por el grupo control (*Hipótesis 3: variación de los PR según la participación en el grupo de estudio de diferentes programas de intervención orientados a estimular competencias cognitivas*). Esta hipótesis se generó a partir de la evidencia que sugiere que las actividades propuestas en cada una de las intervenciones impactaron en el desempeño de los niños y niñas involucrados/as (Hermida et al., 2015; Prats et al., 2017, 2018; Segretin et al., 2007^{a, b}, 2014, 2016). Se suman a esta evidencia, trabajos que sugieren la efectividad de diversos programas de intervención sobre los procesos cognitivos evaluados en la presente tesis (Diamond & Lee, 2011; Klingberg, 2010; Marrs, 2013; Shipstead, Redick & Engle, 2012).

Finalmente, en un marco de discusión general, se espera que la presente propuesta contribuya a profundizar el conocimiento sobre los procesos cognitivos en general, y sobre los PR en particular. Además, se espera confirmar las hipótesis tal como fueron planteadas en los párrafos previos, a fin de identificar las variables intervinientes en el desarrollo de las competencias cognitivas, y contribuir a la comprensión de los mecanismos de modulación de las mismas sobre la mejora cognitiva. Debido a que en el área de estudio en el que se enmarca el presente trabajo no existen análisis de programas de intervención que contemplen las diferencias individuales en las trayectorias del desempeño en tareas con demandas cognitivas, se espera generar una contribución no solo conceptual sino también metodológica al respecto. En última instancia, se espera que el presente trabajo contribuya al diseño de nuevos estudios e intervenciones orientados a favorecer las oportunidades de desarrollo de niños y niñas en riesgo social por pobreza.

III. METODOLOGÍA

1. Introducción General

Dentro de la psicología y de la neurociencia cognitiva del desarrollo, la planificación, implementación y evaluación de programas de intervención temprana han constituido un área de trabajo cuyo inicio se remonta a más de medio siglo (Bradley & Crown, 2002; Lipina, 2009; Nores & Barnett, 2010). Tales programas han tenido como objetivo potenciar oportunidades de aprendizaje, condiciones de salud, recursos emocionales y factores contextuales de poblaciones de variados grupos etarios que viven en diferentes contextos sociodemográficos (Black et al., 2017; Johnson & Knitzer, 2006; Walker et al., 2011). En este sentido, un equipo de investigadores de la UNA ha realizado diversos estudios con el objetivo de analizar el efecto de la pertenencia a hogares con NBI en el desarrollo de procesos cognitivos, así como diseñar programas de intervención orientados a estimular dichos procesos en poblaciones de infantes, preescolares, y escolares a lo largo de todo del país. En particular, la presente tesis se enfoca en el análisis de aspectos específicos de cuatro programas de intervención: PPEC Salta, PPEC Buenos Aires, PIC CABA y PC CABA. Los mismos, fueron implementados entre los años 2005 y 2013 (ver síntesis de las características de los proyectos en la tabla 1).

En la siguiente subsección se presentará una descripción metodológica de los programas considerados, la cual incluirá los objetivos, el diseño, la población, los procedimientos y los resultados obtenidos en análisis previos de cada uno de ellos. Respecto a la descripción de los procedimientos, y específicamente en cuanto a los instrumentos de evaluación y las variables consideradas, se detallará sólo la información que se propone abordar en el marco del presente estudio. Por lo tanto, se citarán las referencias bibliográficas pertenecientes a los trabajos que contienen información no incluida en estas tesis respecto a otras pruebas de evaluación, variables analizadas y resultados.

Tabla 1

Características Generales del Diseño y la Metodología de las Intervenciones Analizadas.

	<i>Programas Piloto de Estimulación Cognitiva PPEC (Salta)</i>	<i>Programas Piloto de Estimulación Cognitiva PPEC (Buenos Aires)</i>	<i>Programa de Intervención Curricular PIC</i>	<i>Programa de promoción de competencias de Crianza PC</i>
Año de implementación	2005	2005	2009 - 2010	2012 - 2013
Muestra	382 niños y niñas de 3 a 5 años de la Ciudad de Salta	288 niños y niñas de 3 a 5 años de las localidades de Claypole y Burzaco en la Provincia de Buenos Aires	296 niños y niñas de 4 y 5 años del barrio de Flores de CABA	46 Niños y niñas de 5 años del barrio de La Boca de CABA
Diseño	Cuasi-experimental, con grupos aleatorizados	Cuasi-experimental, con grupos aleatorizados	Cuasi-experimental, controlado	Experimental
Procesos cognitivos evaluados^a	Memoria de trabajo visuoespacial flexibilidad cognitiva y planificación	Memoria de trabajo visuoespacial flexibilidad cognitiva y planificación	Memoria de trabajo visuoespacial y planificación	Memoria de trabajo visuoespacial
Pruebas cognitivas analizadas	Bloques de Corsi, Flexible Item Selection Task, y Torre de Londres	Bloques de Corsi, Flexible Item Selection Task, y Torre de Londres	Bloques de Corsi y Torre de Londres	Bloques de Corsi
Modalidad de Intervención	Individual y grupal	Individual y grupal	Grupal (a cargo del docente)	Individual (díadas madres-hijas/hijos)

Nota. ^a Los procesos y pruebas cognitivas evaluadas refieren a los considerados para la presente tesis, sin abarcar la totalidad de tareas y procesos utilizados en las intervenciones realizadas.

2. Programas Piloto de Estimulación Cognitiva (PPEC Salta – PPEC Buenos Aires)

2. A. Síntesis introductoria.

En el año 1996 investigadores de la UNA iniciaron una serie de estudios de diagnóstico, a través de los cuales se verificaron diferencias en el desempeño cognitivo en poblaciones de 6 meses a 5 años de edad provenientes de hogares con y sin NBI. Sobre la base de estos resultados, el equipo de investigación diseñó e implementó un programa de intervención experimental (PIE) que se llevó a cabo entre los años 2002 y 2004 e involucró a 237 niños y niñas de entre 3 y 5 años. Dicha intervención estuvo orientada a entrenar procesos cognitivos de niños y niñas provenientes de hogares con NBI en escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Los resultados de la aplicación del programa mostraron que en comparación con los niños y las niñas que participaron del grupo control, aquellos/as que recibieron la intervención, optimizaron su desempeño en términos de: (a) identificar fuentes de información relevante; (b) mantener la información en línea para su utilización durante la tarea; (c) descartar información irrelevante; y (d) armar secuencias de pasos y ejecutar planes (Colombo y Lipina, 2005; Lipina y Segretin, 2006; Segretin et al., 2004^{a, b}, 2014, 2016).

A partir de los resultados obtenidos en el PIE, los gobiernos de las provincias de Buenos Aires (Ministerio de Desarrollo Humano) y Salta (Secretaría de la Niñez y la Familia), convocaron al grupo de investigadores para diseñar y ejecutar dos programas piloto de estimulación cognitiva (PPEC). En este contexto se ejecutaron los programas números uno (PPEC Salta) y dos (PPEC Buenos Aires) que se analizarán en la presente tesis. Los mismos tuvieron como objetivo entrenar procesos cognitivos de niños y niñas de edad preescolar, reduciendo a su vez el número de recursos humanos necesario para llevar a cabo su implementación. De este modo, se lograría ampliar el alcance de los mismos. Además, los módulos de intervención cognitiva –cuyo diseño se basó en el programa PIE- se llevaron a cabo en articulación con el conjunto de acciones que ya realizaban dichas agencias públicas en el contexto de sus programas sociales orientados a niños y niñas menores de 5 años.

2. B. Objetivos e hipótesis.

El objetivo general de los programas PPEC fue generar una propuesta pública de intervención orientada a estimular procesos cognitivos, incluyendo una mayor cantidad de niños y niñas y disminuyendo la cantidad de adultos o adultas a cargo, que los programas llevados a cabo por el grupo previamente. Ambos aspectos son de significativa importancia para el diseño de políticas públicas orientadas a una población en riesgo social. De este modo, se generó una relación entre la cantidad de niños y niñas por adulto o adulta más ecológica en el contexto de la educación inicial.

El objetivo específico fue comparar dos modalidades de intervención: (a) un operador o una operadora cada cinco niños y niñas (1/5) con intervenciones individuales; y (b) un operador o una operadora cada 20 niños y niñas (1/20) con intervenciones mixtas, es decir con acceso grupal y supervisión individual rotativa.

A partir de los objetivos mencionados y las limitaciones éticas devenidas del beneficio obtenido de la intervención cognitiva como resultado de la participación en un programa previo (Martelli et. al., 2007; Segretin et. al., 2014), los PPEC no contaron con grupos de control. Por lo tanto, la hipótesis del trabajo fue que no se encontrarían diferencias en los resultados de la intervención según la modalidad (individual/grupal) en la que participaran los niños y niñas.

2. C. Diseño.

El diseño de los programas PPEC correspondió al de un estudio cuasi-experimental, prospectivo y aleatorio, que tuvo el propósito de analizar las diferencias entre las dos modalidades de intervención. Con este objetivo, al inicio del ciclo lectivo se convocó a todas las familias de niños y niñas que asistían a las guarderías y unidades de desarrollo infantil dependientes de las organizaciones gubernamentales involucradas para que participaran en el mismo. A los niños y las niñas cuyos/as padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras autorizaron su participación, se les administró una batería de tareas con diferentes demandas cognitivas para evaluar su desempeño basal, pre-intervención. A partir de ello, cada niño y niña fue asignado/a de modo aleatorio a uno de los dos grupos de estudio: (a) individual (cada niño o niña fue estimulado/a cognitivamente por un operador o una operadora); y (b) grupal (la intervención cognitiva fue llevada a

cabo por un operador o una operadora cada 15/20 niños y niñas). De manera simultánea al desarrollo de las actividades correspondientes al módulo de estimulación cognitiva, se llevaron a cabo entrevistas con los padres, madres, cuidadores o cuidadoras con el objetivo de recolectar información sociodemográfica, lo que incluyó la obtención de medidas antropométricas. Finalizada la fase de intervención, los niños y niñas de ambos grupos fueron nuevamente evaluados/as en sus desempeños cognitivos, con la misma batería de pruebas utilizada antes del entrenamiento.

2. D. Población.

Los programas número uno y dos fueron realizados simultáneamente en la ciudad de Salta y en la provincia de Buenos Aires respectivamente. En ambos distritos, las instituciones fueron seleccionadas a partir de tres criterios: (a) su relación con los organismos públicos involucrados; (b) la suficiente cantidad de niños y niñas de 3 a 5 años asistentes; y (c) la disponibilidad de espacio adecuado para desarrollar las actividades. Dado que se trató de una experiencia piloto, no se incluyeron la totalidad de las instituciones vinculadas con los organismos, sino un número significativo de ellas en función a los criterios mencionados. Dichas instituciones fueron guarderías pertenecientes al sistema de desarrollo social, y por lo tanto las actividades, recursos humanos, organización y espacios edilicios no eran idénticos a los del sistema educativo. Esto significa que los niños y niñas eran distribuidos/as en salas según criterios etarios semejantes a los de un Jardín de Infantes, aunque en algunos casos podía verificarse la integración de diferentes edades en una misma sala. Las características edilicias y funcionales de las guarderías de los dos distritos en los que se ejecutaron los programas PPEC, fueron semejantes.

Es importante destacar que los Programas PPEC involucraron una muestra de niños y niñas que, aun perteneciendo a una población en riesgo social, era heterogénea en cuanto a su caracterización socioeconómica. Además, si bien la muestra de ambos distritos se caracterizó por ser una población sin historia de trastornos del desarrollo, algunos de los participantes presentaron antecedentes de salud peri- y post-natal. No obstante, ello no fue un factor que diferenciara sus desempeños. Del programa número uno (PPEC Salta) fueron autorizados/as 382

niños y niñas de 3 a 5 años, que asistían a 16 instituciones. Se conformaron 19 grupos de intervención grupal según la distribución en las salas de los niños y niñas. En relación a los niños y niñas de 4 años, 50 fueron seleccionados/as al azar para participar del formato de intervención individual, y el resto participó de la modalidad de intervención grupal. En marco del programa número dos (PPEC Buenos Aires), fueron autorizados/as 288 niños y niñas de entre 3 y 5 años que asistían a 4 instituciones (guarderías y unidades de desarrollo infantil). Los/as mismos/as, fueron asignados/as al azar a alguno de los grupos de intervención grupal (17) o individual, en el que se incluyeron a 60 niños y niñas de las mismas edades.

Todos los procedimientos fueron realizados de acuerdo a las normas nacionales e internacionales de trabajo con poblaciones de niños y niñas. Ambos programas fueron evaluados y aprobados por el Comité de Ética del Centro de Educación Medica e Investigaciones Clínicas “Norberto Quirno” (CEMIC) (Protocolos N° 246 y 290).

2. E. Procedimientos.

La implementación de ambos programas PPEC implicaron las siguientes fases:

(1) Reuniones informativas con autoridades escolares, docentes, padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras. Se los convocó con el fin explicar los objetivos, actividades e implicaciones del estudio. Además, se resaltó el carácter voluntario de la participación en los programas, así como de la posibilidad de retirarse del mismo cuando fuese requerido. De manera simultánea se seleccionó, capacitó y evaluó a los operadores y las operadoras a cargo de las actividades de las fases de evaluación e intervención. Se incluyó a un total de 30 operadores y operadoras en el programa número uno y 22 en el número dos.

(2) Evaluación del desempeño cognitivo pre-intervención. A los niños y las niñas autorizados/as para participar de las actividades, se les administró una batería de pruebas cognitivas (que incluyó tareas con demandas de control atencional, memoria de trabajo, planificación y flexibilidad cognitiva) para establecer su nivel de desempeño inicial.

(3) Información sociodemográfica. Durante el desarrollo de los programas, se llevaron a cabo entrevistas con los padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras para obtener información sobre el niño o niña y su contexto familiar en las siguientes

áreas de desarrollo: (a) sociodemográfica; (b) de salud pre y postnatal; (c) características del hogar; y (d) recursos y estresores del hogar. Para cotejar dicha información, se consultaron los legajos escolares y se obtuvieron medidas antropométricas de peso, talla y perímetro cefálico de niños y niñas, a fin de estimar su posición en las curvas de crecimiento correspondientes a su género y edad al momento de realizarse la intervención (Lejarraga, 2013; Lejarraga, del Pino, Fano, Caino, & Cole, 2009).

(4) Asignación aleatoria de niños y niñas a los grupos de estudio (individual y grupal) y ejecución de los módulos de intervención. Luego de la asignación aleatoria a una de las dos modalidades de intervención, y durante las siguientes 16 semanas se implementaron las actividades del módulo de intervención. Las mismas implicaron dos sesiones semanales con actividades diseñadas para tal fin que involucraban diferentes demandas cognitivas. Asimismo, durante esas mismas 16 semanas se implementó el módulo de suplementación nutricional.

(4) Evaluación del desempeño cognitivo post-intervención. Para realizar la evaluación de impacto de la intervención sobre el desempeño cognitivo de los niños y las niñas, se administró la misma batería de pruebas utilizada en la fase de evaluación inicial.

2. F. Descripción de la intervención.

Debido a que ambos programas fueron concebidos desde una perspectiva ecológica del desarrollo, propusieron la incorporación de dos módulos de intervención, que se articularon a los que ya realizaban las agencias públicas para estas poblaciones. Todas estas acciones estuvieron orientadas a incidir sobre los diversos contextos de desarrollo de los niños y las niñas (Engle et al., 2011; Lipina & Evers, 2017; Park, 2008; Ramey & Ramey, 2003; Reynolds et al., 2003, 2011; UNICEF, 2005). Dichas agencias, se encontraban implementado actividades con los/las mismos/as y sus familias orientadas a satisfacer diferentes necesidades nutricionales, sanitarias y psicosociales. En este contexto, la implementación de los siguientes dos módulos estuvo a cargo del grupo de investigadores de la UNA:

(a) Módulo de intervención cognitiva. Incluyó la administración de ejercicios con demandas cognitivas y de dificultad creciente. Cada sesión (cuya duración fue de 45 a 50 minutos), consistió en la presentación de dos actividades: la primera de

ellas demandaba procesamiento atencional, y la segunda se orientaba a demandar de manera alternada procesos de memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y planificación. Asimismo, cada sesión fue estructurada en función del siguiente esquema: (1) apertura: niños y niñas fueron dispuestos/as de acuerdo a los requerimientos de la actividad planificada; (2) evaluación de la motivación y consignas de trabajo: se verificó la predisposición de los niños y las niñas para trabajar y se presentaron o recordaron las reglas generales de trabajo grupal, necesarias para mantener un clima de trabajo adecuado (e.g., levantar la mano para hablar); (3) administración del ejercicio: una vez logrado un clima de trabajo adecuado, se comenzó con la primera actividad planificada; (4) evaluación del nivel de eficacia y cierre del ejercicio: se verificó si niños o niñas lograron resolver la actividad (en el caso de la modalidad grupal, se calculó un porcentaje de logro entre varios/as niños y niñas, ver en los próximos párrafos de la misma subsección) y se realizó un cierre de la misma. Si alguna de estas etapas no se lograba, con excepción del cierre, la sesión era reprogramada para otro momento. Por último, el diseño de las actividades contempló el uso de diferentes materiales y la combinación de distintas tareas, con el fin de contribuir al mantenimiento del interés de los niños y las niñas.

Además, dentro de este módulo y tal como fuera mencionado, se llevaron a cabo las modalidades de trabajo individual y grupal. En la primera modalidad, cada niño o niña trabajó con un operador o una operadora. En la segunda, cada actividad fue coordinada por dos operadores u operadoras, uno/a realizaba la actividad, mientras el/la otro/a observaba y registraba la motivación, desempeño y comportamiento de niños y niñas en protocolos de registro. En el contexto de la modalidad grupal, para comenzar cada sesión de actividades debían estar presentes al menos el 50% de los niños y las niñas de cada grupo. Si esta condición no se cumplía, se reprogramaba dicha sesión.

En particular, las actividades dentro de cada sesión –en ambas modalidades de intervención-, se iniciaron con la presentación de la consigna y la evaluación de su comprensión por medio de un pre-test (ensayos de menor dificultad). En el caso en que se detectaron dificultades o errores en la comprensión, se realizaron intervenciones con el fin de que los niños y las niñas pudieran superar los eventuales obstáculos. Una vez confirmada la comprensión de la consigna, se les presentó un grupo de ejercicios (entre 5 y 10 dependiendo de la actividad) de un

mismo nivel de dificultad. Para poder establecer un aumento o no de la dificultad de la tarea, fue necesario evaluar el desempeño de los niños y las niñas en la ejecución de los ejercicios presentados. En la intervención individual, se determinó que el criterio de eficacia para aumentar la dificultad fuera del 80% de ensayos correctos sobre el total de administrados. En el caso de la intervención grupal, el criterio de eficacia debió ser alcanzado por el 80% de los niños y las niñas del grupo. En ambas modalidades de intervención, en caso de no cumplir dicho criterio, los operadores y las operadoras llevaron a cabo una serie de intervenciones de acuerdo con las dificultades observadas. Luego de dichas intervenciones, se administraron nuevos ensayos de igual nivel de dificultad. El nivel de eficiencia alcanzado, estableció el nivel de dificultad inicial de la siguiente sesión de la misma actividad.

Los participantes de la intervención grupal que no alcanzaron los niveles de eficacia logrados por el 80% del grupo, se incluyeron en actividades de refuerzo al finalizar cada sesión. El objetivo de estas actividades complementarias fue generar grupos reducidos para trabajar sobre las dificultades específicas presentadas durante las tareas. Esto se llevó a cabo a partir de nuevos ejercicios e intervenciones, que tuvieron la finalidad de que todo el grupo pudiera avanzar con cierto nivel de homogeneidad en la planificación de la intervención.

(b) Módulo de suplementación nutricional. Consistió en una suplementación nutricional a todos/as los niños y las niñas participantes de los programas, que incluyó la administración de un comprimido semanal con 60 mg de hierro elemental y 0.4 mg de ácido fólico provisto por UNICEF-Argentina.

2. G. Instrumentos de evaluación.

La evaluación pre y post-intervención realizada por los participantes incluyó una batería de pruebas destinadas a evaluar procesos de atención, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva y planificación. Las tareas utilizadas fueron: atención selectiva, Bloques de Corsi, FIST y TOL. Las mismas fueron administradas en dos sesiones de 30 minutos cada una. Sin embargo, en función de los objetivos de la presente tesis, y con el fin de facilitar la lectura de esta sección, se describirán únicamente las tres pruebas que de manera específica fueron analizadas en el trabajo (TOL, Bloques de Corsi y FIST). Tanto la descripción como los resultados referidos a la

prueba no incluida en esta sección (tarea de atención selectiva), han sido incluidos en diferentes publicaciones (Lipina, et al., 2013; Martelli et al., 2007; Segretin et al., 2007^{a, b}, 2008, 2014, 2016)

La prueba TOL (Luciana, Collins, Olson, & Schissel, 2009; Michalec et al., 2017; Shallice 1982) fue desarrollada por Shallice para evaluar procesos de planificación. Su resolución requiere la implementación de una estrategia para el logro de un plan. Para llevar a cabo la tarea, fueron requeridos dos aparatos de madera iguales que contenían tres varillas (de altura creciente), en las cuales se insertaron hasta tres bolitas como máximo. Se utilizaron una bolita de color rojo, una amarilla y una azul. Cada bloque de ejercicios incluyó cinco ensayos y conformó un nivel de dificultad que estaba delimitado por la cantidad de movimientos mínimos con los que se podía resolver cada ensayo. Los niveles de dificultad incluyeron ejercicios que oscilaron entre uno y nueve movimientos por ensayo y fueron ordenados de manera creciente por el número de movimientos mínimos, siendo utilizado el nivel uno como pre-test. Cada ensayo requirió que niños y niñas alcanzaran una configuración final, que fue modelada en uno de los aparatos de madera (acceso visual al modelo tridimensional presente). El otro aparato fue aquel que el niño o niña podía manipular y cuya configuración inicial difería de la del modelo final. Ambas configuraciones cambiaron en cada ensayo. La tarea consistió en igualar los modelos respetando una serie de reglas que implicaron mover una bolita a la vez y hacerlo en un número mínimo de movimientos. El criterio de corte de la evaluación fue de tres errores consecutivos, es decir si el niño o la niña no lograba alcanzar la configuración final en la cantidad de los movimientos mínimos durante tres ensayos consecutivos. En consecuencia, el número de la cantidad de ensayos realizados/as por cada niño o niña varió de acuerdo a su propio desempeño.

En relación al espacio de problemas de la tarea, existe evidencia que sugiere que el parámetro comúnmente utilizado de la dificultad del problema en términos del número mínimo de movimientos para el logro de una meta, sería una medida imprecisa para las operaciones cognitivas subyacentes. Más bien, la dificultad inherente a cada problema de TOL, podría caracterizarse más específicamente por un conjunto de parámetros estructurales de tareas como el número y la naturaleza de los caminos de solución óptimos, las profundidades de búsqueda requeridas, los patrones de movimientos intermedios y aquellos que alcanzan objetivos, las jerarquías de objetivos y el grado de ambigüedad asociado. Este conjunto de

variables, hacen a la complejidad del espacio de problemas de la tarea TOL que describieron tanto Berg y Byrd (2002), así como por Kaller y colaboradores (2011) (Berg & Byrd, 2002; Kaller, et al., 2011; Kaller, Unterrainer & Stahl, 2012).

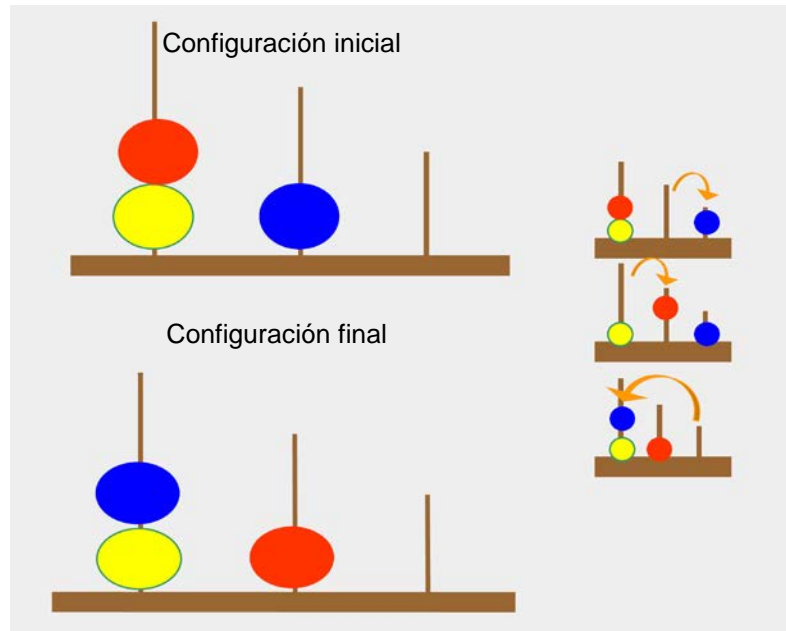


Figura 4. Ejemplo de un ensayo de 3 movimientos de la tarea TOL. Se representan: la *configuración inicial*, es decir el esquema desde el que se debe partir; la *configuración final*, es decir, el esquema que hay que alcanzar; y los *movimientos requeridos* para su resolución.

La prueba Bloques de Corsi fue diseñada por Corsi y colaboradores en 1972 (Ginsberg, Rinehart & Fielding, 2017; Pickering, 2001) para evaluar procesos de memoria de trabajo visuoespacial. Para ello se utilizó una caja de madera que en una de sus caras contenía nueve cubos, dentro de los cuales había una luz. Dicha luz se activaba con un pulsador que se encontraba del lado del operador u operadora. En cada ensayo, niños y niñas debían observar, recordar y reproducir una secuencia de luces. Es decir, el operador u operadora generaba una secuencia determinada y los sujetos debían repetirla señalando los cubos que se habían encendido respetando su orden de presentación. Cada cubo se mantenía encendido por dos segundos y el tiempo entre el encendido de cubos era de un segundo. Los niveles de dificultad se incrementaban según la cantidad de cubos que debían seleccionar en cada secuencia. Estas podían variar en un rango que oscilaba entre uno y nueve cubos. Cada nivel de dificultad incluyó cinco ensayos de igual cantidad de cubos por secuencia, y el primer bloque de cinco ensayos de nivel uno (un encendido por ensayo) fue utilizado como pre-test. El orden de

presentación de las secuencias se realizó de acuerdo a un protocolo utilizado en estudios previo de la UNA (Colombo & Lipina, 2005). Al igual que en TOL, el criterio de corte de la prueba fue de tres errores consecutivos, por lo que el número de ensayos alcanzado por cada niño o niña varió según su propio desempeño. Las variables de interés considerada en el marco del presente trabajo de tesis, tanto de prueba TOL como de CORSI fueron: (a) *puntaje bruto ponderado*, suma del puntaje de cada ensayo correcto, ponderado según el nivel de dificultad al cual pertenece dicho ensayo (medida de eficiencia); (b) *eficiencia en cada ensayo*, que representa a la respuesta del niño o de la niña en cada ensayo.

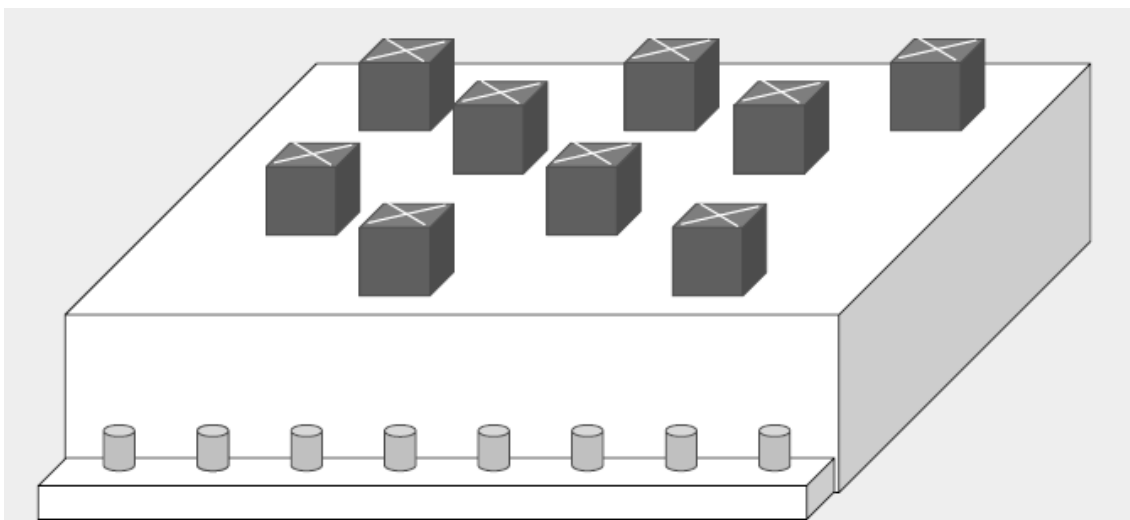


Figura 5. Esquema del aparato utilizado para la tarea de Bloques de Corsi. El mismo estuvo compuesto por 9 cubos que contenían las luces y los respectivos pulsadores que las activaban.

La prueba FIST fue diseñada por Jacques y Zelazo (2001) a partir de la prueba Visual-Verbal test de Feldman & Drasgow (1951), incorporando algunas modificaciones que la hicieron más accesible para poblaciones de edad preescolar, así como un estricto control del contrabalanceo de sus dimensiones a lo largo de la tarea. La misma tuvo como objetivo evaluar procesos de abstracción de reglas y flexibilidad cognitiva. Para ello se utilizaron 36 tarjetas de cartón con dibujos de color familiares para los niños y las niñas. En cada ensayo, se presentaron tres tarjetas. Una sola contenía dibujos con dimensiones comunes a las otras dos, las que a su vez no compartían ninguna entre sí. Las dimensiones que presentaban dichas tarjetas fueron color, forma, tamaño y cantidad. La tarea constó de 12 ensayos fijos sin criterio de corte. En cada ensayo se le pedía al niño o niña que

señalara dos cartas que se parecieran de alguna manera (primera selección). Luego se mezclaban, reagrupaban y se volvían a presentar las mismas cartas a los niños y niñas, pidiéndoles que señalaran dos cartas que fueran iguales, pero de una manera diferente a la señalada en la selección anterior (segunda selección). Las variables consideradas de la tarea FIST fueron: (a) *puntaje total obtenido*, que representa una medida de eficiencia definida a partir de la asignación de un punto para cada ensayo correcto en ambas selecciones (en este caso el puntaje bruto no fue ponderado, ya que esta tarea no contó con niveles de dificultad crecientes); (b) *eficiencia en cada ensayo*, que representa a la respuesta del niño o de la niña en cada ensayo en ambas selecciones.

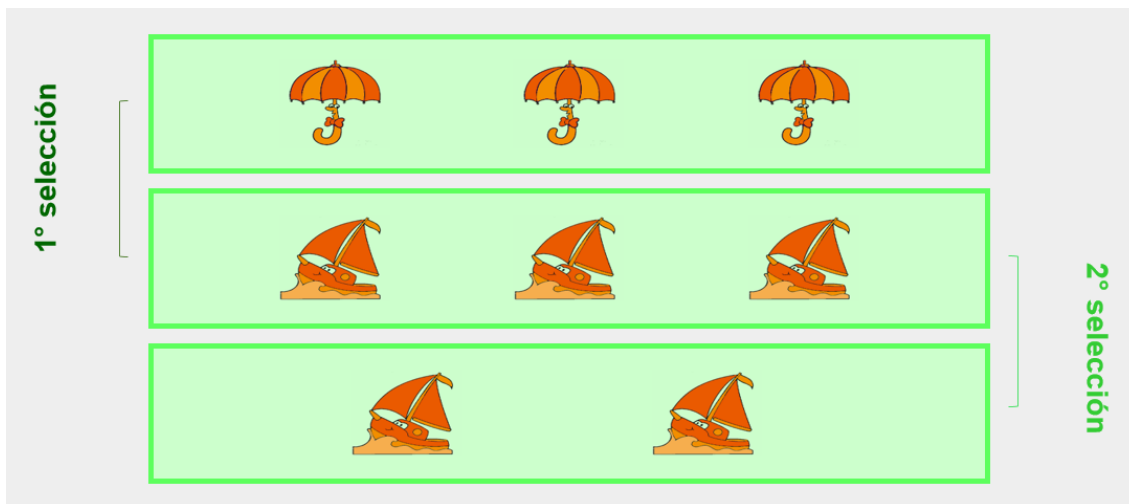


Figura 6. Ejemplo de un ensayo de la tarea FIST. En este caso la primera selección correspondía a la dimensión *número*, y la segunda selección a la dimensión *forma*.

En las entrevistas con los padres, las madres cuidadores y/o cuidadoras, realizadas con el objetivo de obtener información sociodemográfica, se relevó información correspondiente a la composición de las familias, las características demográficas y a los antecedentes de salud de los niños y niñas. A partir de dicha información, se consideraron a las siguientes como variables de interés: (a) *sexo*, (0: femenino; 1: masculino); (b) *edad del niño o de la niña* (edad cronológica de los participantes al momento de las evaluaciones); (c) *edad de la madre* (edad cronológica de la madre al momento de la entrevista); (d) *configuración familiar* (biparentalidad: el niño o la niña vivían con ambos padres o madres, o dos adultos responsables a cargo; monoparentalidad: el niño o la niña vivían con uno/a solo/a de sus padres o madres, o responsables); y (e) *subsídios* (suma de los diferentes

subsidios o planes sociales percibidos en el hogar. Además, se administraron los siguientes dos instrumentos a los padres, las madres, cuidadores y/o cuidadoras:

(1) Encuesta de Nivel Económico Social (NES). Deriva parcialmente del método directo de medición de pobreza y se construyó en base a criterios utilizados por el INDEC para la identificación de indicadores de NBI en los hogares (Boltvinik, 1999; INDEC, 1994, 2001). Fue utilizada en estudios previos de la UNA (Colombo & Lipina, 2005; Fracchia et al., 2016; Lipina et al., 2004, 2005, 2013; Prats et al., 2017, 2018; Segretin et al., 2014, 2016) y se implementó con el objetivo de estimar las condiciones socioeconómicas y de necesidades en el hogar. En el marco de los programas números uno y dos, se incluyó una versión abreviada de dicha encuesta. El criterio establecido para caracterizar a un hogar como pobre fue que se verificara al menos uno de los siguientes indicadores: (a) vivienda de tipo inconveniente (ya fuera por características edilicias deficitarias de pisos, paredes, y techos, como por estar ubicada en barrios precarizados en cuanto el acceso a servicios); (b) inexistencia de sistema de eliminación de excretas o uso de un baño compartido con otros hogares; (c) hacinamiento (tres o más personas por cuarto); (d) niños y niñas de 6 a 12 años que no asisten a la escuela; y (e) jefe o jefa de hogar con escolaridad inferior a la primaria completa y que posea cuatro o más personas a cargo. Por lo tanto, la puntuación de la variable *grupo económico* osciló entre 0 (hogar NBS) y 1 (hogares NBI con uno a cinco indicadores presentes). Además de la información sobre el grupo económico se consideraron las siguientes variables: (a) *nivel educativo parental*, alcanzado al momento de realizarse la encuesta, cuya puntuación tomó valores que oscilaron entre 0 y 12 puntos (0 puntos: sin estudios; 1 punto: primario incompleto; 3 puntos: primario completo; 6 puntos: secundario incompleto; 9 puntos: secundario completo o terciario incompleto; 10 puntos: terciario completo o universitario incompleto; 12 puntos: universitario completo y más); (b) *nivel de ocupación parental*, cuyo puntaje varió entre 0 y 12 puntos de acuerdo al tipo de actividad y nivel de autonomía de los padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras al momento de realizarse la encuesta (e.g., 0 puntos: desocupado; 1: trabajador inestable; 2 puntos: obrero no calificado; 4 puntos: obrero calificado; 6 puntos: pequeño productor autónomo; 7 puntos: empleado administrativo; 8 puntos: técnico; 10 puntos: propietario de un comercio; 11 puntos: profesional; 12 puntos: director de empresa); (c) *características habitacionales* de la vivienda, cuyo puntaje tomó valores entre 0 y 12 puntos en función al tipo de hogar

(e.g., habitación, departamento), material de los techos, pisos y paredes (e.g., chapa, chorizo, tierra), y de los sistemas de descarga de excretas y acceso al agua potable; y (d) *nivel de hacinamiento*, cuya puntuación obtuvo valores entre 0 y 9 puntos de acuerdo a la cantidad de personas que habitaban el hogar en relación a la cantidad de habitaciones disponibles para pernoctar (0 puntos: 6.01 y más personas por habitación; 3 puntos: entre 4.01 y 6 personas por habitación; 6 puntos: entre 2.01 y 4 personas por habitación; 9 puntos: entre 1 y 2 personas por habitación).

(2) El inventario LISRES se administró con el objetivo de identificar recursos y estresores sociales presentes en el hogar (Mikulic, 1999). El mismo mide un conjunto representativo de estresores y de recursos a través de 2 escalas: (1) una Escala de Estresores, que incluye las dimensiones salud física (29 ítems), vivienda/vecindario (22 ítems), finanzas (9 ítems), trabajo (15 ítems), pareja (13 ítems), hijos (15 ítems), familia extensa (15 ítems), amigos y actividades sociales y sucesos de vida negativos (12 ítems); y (2) otra de Recursos que incluye: finanzas (9 ítems), trabajo (15 ítems), pareja (13 ítems), hijos (15 ítems), familia extensa (15 ítems), amigos y actividades sociales (15 ítems) y sucesos de vida positivos (10 ítems). Las opciones de respuestas variaron, desde algunas preguntas que podían responderse por sí o por no (1 o 0 puntos respectivamente); otras que se respondían con una escala de opciones (definitivamente si: 0; generalmente si: 1; generalmente no: 2; y definitivamente no: 3); y otras que se podían responder con una frecuencia con que ocurrieron ciertos hechos (nunca: 0; poco: 1; algunas veces: 2; bastante: 3; y a menudo: 4). Del inventario LISRES fueron consideradas las siguientes variables: *salud física, estrés economía, estrés vivienda, estrés hijos o hijas, estrés familia, estrés amigos, sucesos de vida negativos, recursos económicos, recursos hijos o hijas, recursos familia, recursos amigos y sucesos de vida positivos*.

Respecto a las propiedades psicométricas del inventario, se ha identificado que posee: (a) validez de constructo, es decir lo que indagan sus ítems corresponde de manera directa a lo que la teoría de calidad de vida sustenta. Esto es, que una valoración satisfactoria de un área específica de la vida, dependerá de estos cuatro elementos: las características objetivas de la misma, el modo subjetivo en que se la percibe y evalúa, lo que la persona considera que es el promedio o lo esperable a lograr en dicha área, y la importancia que la persona le otorga en relación a su

bienestar general; (b) validez concurrente, esto es que el inventario utilizado en el área metropolitana bonaerense obtuvo un coeficiente de .73 con valor de significación $p < .001$; (c) confiabilidad Test-Retest, posee un coeficiente igual a .82 con valor de significación $p < .001$, para un intervalo de 4 semanas; y (d) consistencia interna, esto quiere decir que la confiabilidad que se ha obtenido a través del Coeficiente Alfa de Cronbach fue de .85.

A partir de las entrevistas realizadas con los padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras, se seleccionaron el conjunto de variables descriptas anteriormente y se incluyeron en un análisis de componentes principales con el objetivo de reducir la información (Segretin et. al., 2014).

En el caso del programa número uno (PPEC Salta), este procedimiento se realizó en base a 17 variables correspondientes a la encuesta NES, el inventario LISRES e información demográfica: *nivel de ocupación parental, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento, salud física, estrés economía, estrés vivienda, estrés hijos o hijas, estrés familia, estrés amigos, sucesos de vida negativos, recursos económicos, recursos hijos o hijas, recursos familia, recursos amigos, sucesos de vida positivos, subsidios, y configuración familiar.*

En el contexto del programa número uno, los resultados permitieron identificar 7 factores, que fueron utilizados como variables de interés:

(1) *Condiciones del hogar*: incluye a las variables *características habitacionales de la vivienda y nivel de hacinamiento* (NES) y *estrés asociados a la vivienda* (LISRES). En particular, puntajes más altos en este factor, se refieren a la percepción de menos estrés asociado a las condiciones de la vivienda, mejores características edilicias de los hogares y menos hacinamiento.

(2) *Situación Económica del hogar*: incluye a las variables *recursos económicos, y estrés vinculado a la economía* (LISRES). Puntajes más altos en este factor, representan la percepción de más recursos y de menos estrés asociados a la economía del hogar. Asimismo, es importante señalar que si bien la variable *sucesos de vida negativos* (LISRES) apareció en este factor con un nivel de saturación considerable, fue incluida en un tercer factor en el cual saturó con un coeficiente similar.

(3) *Soporte vincular*: incluye las variables *estrés asociado a la familia, a los hijos y a sucesos de vida negativos* (LISRES). Puntajes más altos en este factor, se refieren a la percepción de menos estrés asociado a los hijos y a la familia, así

como a menos eventos de vida negativos. Asimismo, es importante señalar que si bien la variable *recursos asociados a la familia* (LISRES) apareció en este factor, con un nivel de saturación considerable, dicha variable fue incluida en otro factor donde saturó con un coeficiente similar.

(4) *Aspectos sociales de la salud*: incluye a las variables *estrés asociado a los amigos, salud física* (LISRES) y *subsidios* (entrevista). Puntajes más altos en este factor, se refieren a la percepción de menos estrés proveniente de los amigos y la vida social, mejor salud física de la madre, y hogares sin subsidios.

(5) *Recursos sociales*: incluye las variables *recursos asociados a la familia, a los hijos y a los amigos* (LISRES). Puntajes más altos de este factor, se refieren a la percepción de más recursos relacionados con los amigos, los hijos y la familia.

(6) *Composición familiar*: incluye las variables *nivel de ocupación parental* (NES) y *configuración familiar* (entrevista). Puntajes más altos de este factor, se refieren a la presencia de los dos padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras en el hogar y mejores niveles de ocupación de los mismos.

(7) *Sucesos positivos*: incluye la variable *sucesos de vida positivos* (LISRES). Puntajes más altos de este factor, representan más sucesos de vida positivos. Es importante señalar que hay otra variable *subsidi* (entrevista) con un nivel de saturación bajo, pero cercano a su valor de saturación para el cuarto factor, motivo por el cual no fue incluido en el presente.

Tabla 2

Resultados del Análisis de Componentes Principales: Factores Identificados en el Programa Número Uno.

	Condiciones del hogar	Situación económica del hogar	Soporte vincular	Aspectos sociales de la salud	Recursos sociales	Composición familiar	Sucesos positivos
Estrés vivienda	0.8286	-0.0574	0.2562	0.0300	-0.0913	0.0279	0.1834
Vivienda	0.7905	-0.0524	-0.2027	0.1015	-0.0241	0.0443	-0.1591
Hacinamiento	0.7207	0.1070	0.0224	-0.2917	-0.0351	-0.0984	0.0315
Estrés economía	-0.0204	0.7520	-0.0269	0.1837	-0.0293	0.2392	0.2047
Recursos económicos	0.0220	0.7116	-0.0875	0.0472	0.1068	0.0105	-0.1199
Estrés familia	-0.0093	0.0052	0.7893	0.1873	-0.0069	-0.1175	0.0487
Sucesos Negativos	-0.0556	0.5973	0.5866	-0.1386	-0.1291	-0.0146	-0.2280
Estrés hijos	0.0989	-0.2463	0.5825	0.2580	0.1018	0.0889	-0.0364
Estrés amigos	-0.1122	-0.0308	0.1784	0.7216	-0.0781	0.0536	-0.0372
Salud física	0.0047	0.2360	0.1581	0.6799	-0.0517	-0.0227	0.1369
Subsidios	0.2011	0.2927	-0.0776	0.4050	0.1901	-0.1295	-0.3546
Recursos amigos	-0.1071	0.1412	-0.1926	-0.0365	0.7640	-0.1581	0.1508
Recursos hijos	-0.0355	-0.2218	0.1880	-0.0679	0.6648	0.3014	-0.1565
Recursos familia	0.0227	0.1174	0.5442	-0.0305	0.6173	-0.0368	0.0856
Biparentalidad	-0.0885	0.0840	-0.0378	0.0998	-0.0929	0.8789	-0.0066
Ocupación	0.1961	0.2942	-0.1057	-0.1578	0.1452	0.6270	0.0230
Sucesos Positivos	0.0512	-0.0086	-0.0290	0.0694	0.0875	-0.0183	0.9320

Nota. $n=256$; coeficientes estandarizados de patrón rotado (método *Promax*). Los siete factores cuentan con valores eigenvalues superiores a 1 en la matriz de correlación. Los coeficientes resaltados en negritas identifican las variables que fueron consideradas para cada factor. Las celdas sombreadas en gris identifican los coeficientes involucrados (Segretin et al., 2014).

Para el programa número dos (PPEC Buenos Aires), el análisis se realizó en base a 18 variables correspondientes a la encuesta NES, el inventario LISRES e información sociodemográfica: *nivel educativo parental, nivel de ocupación parental, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento, salud física, estrés economía, estrés vivienda, estrés hijos o hijas, estrés familia, estrés amigos, sucesos de vida negativos, recursos económicos, recursos hijos o hijas, recursos familia, recursos amigos, sucesos de vida positivos, subsidios, y configuración familiar*. Los resultados permitieron identificar 6 factores, que fueron utilizados como variables de interés en los análisis:

(1) *Estrés social*: incluye a las variables *estrés asociado a la familia, estrés asociado a los hijos o las hijas, estrés asociado a los amigos, y sucesos de vida negativos* (LISRES). Puntajes más altos en este factor, se refieren a la percepción de menos estrés asociado a la familia, los hijos o las hijas y los amigos, y menos eventos de vida negativos.

(2) *Estatus socioeconómico*: incluye a las variables *nivel educativo parental, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento* (NES). Puntajes más altos en este factor, se refieren a mejores condiciones de la vivienda, ausencia de hacinamiento y niveles de educación más altos de los padres. Asimismo, es importante señalar que las variables *estrés asociado a la economía* (LISRES) y *ocupación* (NES), también aparecieron en este factor, pero con un nivel de

saturación bajo ($< .40$). Dado que estas mismas variables también saturaron con un coeficiente similar en otros factores, no fueron incluidas aquí.

(3) *Recursos sociales*: incluye a las variables *recursos asociados a la familia*, *recursos asociados a los hijos o las hijas* y *recursos vinculados a los amigos* (LISRES). Puntajes más altos en este factor, se refieren a la percepción de más recursos asociados a la familia, los hijos y los amigos.

(4) *Recursos económicos*: incluye a las variables *estrés asociado la economía*, *recursos económicos* (LISRES), y *subsídios* (entrevista). Puntajes más altos en este factor, se refieren a la percepción de menos estrés y más recursos asociados a la situación económica, y hogares sin subsidios. Asimismo, la variable *ocupación* (NES) apareció en este factor, con un nivel de saturación bajo ($< .40$). Dado que esta variable también saturó con coeficientes similares pero mayores en otros dos factores, no fue incluida aquí.

(5) *Condiciones de salud*: incluye a las variables *salud física*, *sucesos de vida positivos*, y *estrés asociado a la vivienda* (LISRES). Puntajes más altos en este factor, se refieren a menos problemas de salud física de la madre, la percepción de menos estrés asociado a las condiciones de la vivienda, y más sucesos de vida positivos.

(6) *Composición familiar*: incluye a las variables *nivel de ocupación parental* (NES) y *configuración familiar* (entrevista). Puntajes más altos de este factor, se refieren a la presencia de los dos padres en el hogar y a mejores niveles de ocupación de los padres. Es importante señalar que la variable *sucesos de vida positivos* (LISRES), que apareció en este factor con un nivel de saturación bajo, motivo por el cual no fue incluido aquí.

Tabla 3

Resultados del Análisis de Componentes Principales: Factores Identificados en el Programa Número Dos.

	Soporte vincular	Status Socioeconómico	Recursos sociales	Recursos económicos	Condiciones de salud	Composición familiar
Estrés familia	0.76520	0.14480	0.16209	-0.02692	-0.06723	0.21252
Estrés amigos	0.71995	0.18459	0.01985	-0.26015	0.01515	-0.00768
Estrés hijos	0.69641	-0.15597	0.08063	0.01394	0.14663	0.08612
Sucesos negativos	0.61475	-0.00031	-0.15949	0.27956	0.00280	-0.01143
Educación	0.11963	0.84820	-0.05036	-0.11030	-0.23383	0.09630
Vivienda	-0.11759	0.67725	-0.03388	0.08688	0.19063	-0.26283
Hacinamiento	0.15286	0.65178	-0.06684	-0.02157	0.23828	-0.30693
Recursos hijos	0.15516	-0.28316	0.80908	0.02801	0.05733	-0.14022
Recursos familia	0.19582	-0.02086	0.79686	0.08740	-0.08126	-0.12883
Recursos amigos	-0.18958	0.16187	0.71357	-0.09705	-0.05249	0.02094
Subsidios	-0.08623	0.04605	0.02179	0.76634	-0.17106	-0.20315
Recursos económicos	0.00031	-0.12885	-0.03612	0.73394	0.11600	0.15970
Estrés economía	0.07780	0.36397	0.04741	0.45838	0.12110	0.10549
Salud física	0.09178	-0.08969	-0.13298	-0.03521	0.67153	0.00066
Sucesos positivos	-0.26045	0.06394	0.21671	-0.09295	0.61830	0.36993
Estrés vivienda	0.25330	0.20344	0.02619	0.11440	0.58898	-0.04279
Biparentalidad	0.19293	-0.18543	-0.18151	0.00523	0.06095	0.86806
Ocupación	-0.06523	0.40373	0.10004	0.38687	-0.09970	0.41951

Nota. n=156; coeficientes estandarizados de patrón rotado (método Promax). Los siete factores cuentan con valores eigenvalues superiores a 1 en la matriz de correlación. Los textos resaltados en negritas identifican los coeficientes de las variables que fueron consideradas para cada factor. Las celdas sombreadas en gris identifican los coeficientes involucrados (Segretin et al., 2014).

La tabla número 4 muestra los instrumentos y variables seleccionadas de los dos programas PPEC en el contexto del presente trabajo.

Tabla 4

Variables de Interés Seleccionadas para el Análisis de los dos Programas PPEC.

	TOL – Bloques de Corsi	FIST	Sociodemográficas PPEC Salta	Sociodemográficas PPEC Bs As	Intervención
Variables	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje total ponderado • Eficiencia en cada ensayo 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje total obtenido • Eficiencia en cada ensayo 	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones del hogar • Situación económica del hogar • Soporte vincular • Aspectos sociales de la salud • Recursos sociales • Composición familiar • Sucesos positivos • Edad del niño o de la niña • Sexo 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés social • Estatus socioeconómico • Recursos sociales • Recursos económicos • Condiciones de salud • Composición familiar • Edad del niño o de la niña • Sexo 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de estudio

2. H. Resultados previos de los dos programas PPEC.

A continuación, se presentará una síntesis de los resultados de la evaluación del impacto de los programas PPEC. La información detallada de los mismos ha sido incluida en diversas publicaciones (Lipina, et al., 2013; Martelli et al., 2007; Segretin et al., 2007^{a, b}, 2008, 2014, 2016).

En el caso del programa número uno (PPEC Salta), los resultados indicaron que en la prueba de planificación los niños y las niñas de 4 años que participaron de ambas modalidades de intervención incrementaron sus puntajes iniciales. Al comparar los desempeños entre las modalidades de intervención, aquellos/as que participaron de la modalidad grupal tuvieron un desempeño mayor al de los que participaron de la modalidad individual. Al evaluar el impacto sobre el desempeño en las pruebas de atención y de memoria de trabajo, los niños y las niñas de 4 años que participaron de las dos modalidades de intervención incrementaron sus desempeños posteriores a la intervención, sin verificarse diferencias según la modalidad. A los 3 y 5 años de edad, se verificaron incrementos en el desempeño atencional de niños y niñas que participaron de la modalidad grupal de intervención. Por último, niños y niñas de 3 años que participaron de la modalidad grupal de intervención no sólo incrementaron sus desempeños cognitivos en la tarea de memoria de trabajo, sino también la capacidad de comprender una consigna en las evaluaciones posteriores a la intervención.

Los resultados del programa número dos (PPEC Buenos Aires) indicaron que, en las pruebas de planificación, de memoria de trabajo y de atención, niños y niñas de 4 años asignados/as a ambas modalidades de intervención, mejoraron sus desempeños iniciales sin verificarse diferencias significativas entre modalidades de intervención. Además, se identificaron mejoras significativas en la planificación de niños y niñas de 5 años que participaron del formato grupal de intervención. Por otro lado, se observó que niños y niñas de 3 años que participaron de la modalidad grupal de intervención, mejoraron sus desempeños en una tarea de memoria de trabajo. Por último, la evaluación del impacto en el desempeño en la prueba de flexibilidad indicó que niños y niñas de 5 años asignados/as a la modalidad grupal mejoraron sus desempeños basales.

3. Programa de Intervención Curricular (PIC)

3. A. Síntesis introductoria.

Los resultados obtenidos en los dos programas PPEC mostraron que, en términos generales, los niños y las niñas participantes de ambas modalidades de intervención, mejoraron en forma significativa respecto a los niveles de desempeño basales en tareas con demandas de planificación, atención y memoria de trabajo. Ello sugirió que los procesos cognitivos pueden ser modificados con intervenciones específicas realizadas en uno de los contextos de desarrollo centrales durante el proceso de socialización (i.e., la escuela). Además, se verificó que la modalidad grupal de intervención resultó ser una alternativa de eficiencia semejante a la individual. A partir de ello, y teniendo presente el objetivo de generar intervenciones adaptables a diversos contextos y orientadas a optimizar el desarrollo cognitivo en niños y niñas que viven en contextos de pobreza, se diseñó, ejecutó y evaluó el programa número tres, el cual fue una propuesta de intervención curricular (PIC). Debido a que los diseños curriculares de nivel inicial establecen los contenidos a trabajar durante el ciclo preescolar pero no se especifica qué tipo de actividades deben llevar a cabo las y los docentes, se planificó una intervención que involucró a las actividades curriculares como escenario de los contenidos de intervención y a las docentes de nivel inicial como agentes de intervención (Hermida et al., 2015; Lipina et al., 2011). A partir de la formación de un equipo interdisciplinario de trabajo, en el que participaron pedagogos y especialistas en educación inicial, se diseñaron y planificaron un conjunto de 64 actividades (16 del área de lengua y 16 de matemática, para niños y niñas de 4 y 5 años), que implicaron los contenidos específicos del currículum, y articularon la demanda específica de procesos cognitivos. Ello permitió generar un dispositivo evaluable, orientado a entrenar habilidades cognitivas desde un formato pedagógico. Por lo tanto, la intervención involucró secuencias de actividades escolares orientadas a la adquisición de aprendizajes específicos (matemática y lengua).

3. B. Objetivos e hipótesis.

En el contexto del diseño y evaluación de un dispositivo de enseñanza escolar orientado a la optimización de procesos cognitivos para niños y niñas de 4 y 5 años, se propuso profundizar el análisis de la modificación por intervención ambiental de dichos procesos en niños y niñas provenientes de contextos de pobreza y no pobreza. Asimismo, se evaluaron las asociaciones entre tales procesos y la adquisición de aprendizajes en las áreas de lengua y matemática durante el primer grado de la escolaridad primaria de los participantes del programa.

Con respecto a las hipótesis de trabajo, se esperaba que la exposición de niños y niñas al dispositivo de intervención mejoraría su desempeño cognitivo (atención, control inhibitorio, memoria de trabajo, flexibilidad y planificación) en relación con su propio nivel de desempeño basal y en comparación al de pares que no participaron de dicha intervención (grupo control). Además, se propuso que los participantes del grupo intervención, tendrían un mejor rendimiento académico respecto al de aquellos/as que participaron del grupo control, así como al de niños y niñas que no participaron del programa (grupo control externo), durante el primer año de escolaridad primaria.

3. C. Diseño.

El diseño del programa número tres (PIC CABA) correspondió a un ensayo cuasi-experimental y controlado. En una primera instancia fueron seleccionados tres Jardines de Infancia de CABA, a los que concurrían niños y niñas de 4 y 5 años. La mayoría de la población que asistió a dos de las escuelas, provenía de hogares caracterizados por la presencia de indicadores de NBI. Por el contrario, a la tercera escuela seleccionada concurrían niños y niñas de hogares con NBS.

Al comienzo el ciclo lectivo, se administró una batería de pruebas cognitivas a los niños y las niñas autorizados/as a participar, que tuvo como finalidad evaluar los siguientes procesos: atención, control inhibitorio, memoria de trabajo, planificación, procesamiento fluido, y vocabulario. Estas mismas evaluaciones se repitieron al finalizar la intervención (coincidió temporalmente con la finalización del año escolar). Luego de la evaluación inicial, las salas de 4 y 5 años fueron asignadas al azar a alguna de las dos condiciones: experimental, que implicó la aplicación de las

propuestas de enseñanza diseñada para el PIC; o control, que comprendió a las propuestas de enseñanza habituales de la escuela.

El programa tuvo una duración de un año (fue implementado durante un ciclo lectivo 2009) en dos de las tres escuelas, y de dos años en una de ellas (ciclos 2009 y 2010). Durante la intervención, se realizaron las entrevistas con los padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras de los niños y las niñas con el objetivo de obtener información sobre aspectos socioeconómicos, contextuales y de salud, y se obtuvieron medidas antropométricas de los participantes.

Por último, fueron evaluados los niveles de desempeño académico (notas escolares en los cuatro bimestres) del primer año de escolaridad primaria de aquellos/as niños y niñas de uno de los tres Jardines de infantes involucrados, que tenían 5 años de edad en el primer año de intervención (del grupo experimental y control), y que permanecieron en la escuela. Se consideraron, asimismo, las notas académicas de los niños y las niñas que concurrían a la misma escuela, pero que no habían participado del programa (provenían de otros Jardines de Infantes), los que conformaron un tercer grupo de estudio (control externo).

3. D. Población.

La muestra estuvo conformada por 296 niños y niñas que asistían a tres escuelas dependientes del Ministerio de Educación de CABA. Asimismo, para el análisis del desempeño académico durante primer grado de la escolaridad primaria, se incluyeron 49 participantes (11 habían pertenecido el año previo al grupo control, 16 al grupo de intervención y 22 no habían participado del proyecto).

Al momento de ejecutar la intervención no se excluyeron niños o niñas de las salas. Sin embargo, en los análisis del desempeño fueron incluidos todos los que no presentaban antecedentes de salud que implicaran alteraciones cognitivas (historia de prematurez, bajo peso al nacimiento, bajo peso y talla actuales, y complicaciones perinatales), ni historia de trastornos del desarrollo, y/o patologías neurológicas.

Al igual que en los programas de intervención previos de la UNA, todos los procedimientos se ajustaron a las normas nacionales e internacionales de trabajo con poblaciones infantiles. Además, el PIC tuvo la aprobación del comité de ética del CEMIC (Protocolo N° 320).

3. E. Procedimientos.

Durante un año, previo al comienzo de la intervención, fueron diseñados dos cuadernillos (para 4 y 5 años) que contenían las 64 actividades implicadas en el programa (16 del área de lengua y 16 del de matemática, para secciones de 4 y 5 años). Dichos cuadernillos fueron realizados por un grupo de investigadores de la UNA en conjunto con docentes de nivel inicial, pedagogos y profesores de un instituto de formación docente. La implementación del programa implicó las siguientes fases:

(1) Realización de reuniones con las autoridades y docentes de cada una de las instituciones participantes para informarles las características y objetivos del programa, así como coordinar en forma conjunta aspectos logísticos para el desarrollo de las actividades del mismo. Además, se llevaron a cabo reuniones informativas con los padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras de niños y niñas de 4 y 5 años que asistían a las instituciones, en donde se los/las invitó a participar de forma voluntaria en el programa.

(2) Administración de una batería de evaluaciones cognitivas a los niños y niñas autorizados/as con el fin de determinar su desempeño pre-intervención en tareas con demandas de atención, control inhibitorio, memoria de trabajo, planificación, procesamiento fluido y vocabulario. Algunas de estas pruebas se presentaron en formato manual y otras computarizadas. Todas las tareas permitieron modular los niveles de dificultad en función del desempeño, tuvieron criterios de corte y presentaron ensayos de práctica.

(3) Asignación de las salas de manera aleatoria a los dos grupos de estudio: intervención y control. A partir de allí, y durante 16 semanas (de manera bisemanal) las docentes implementaron las actividades correspondientes al dispositivo de intervención escolar diseñado para tal fin. Las salas asignadas al grupo control, continuaron con sus actividades habituales. Quincenalmente, durante este período se llevaron a cabo observaciones de las actividades áulicas de ambos grupos. Dichas observaciones fueron realizadas por operadores u operadoras capacitados por la UNA para tal fin, y estuvieron estructuradas por una planilla de observación que contenía premisas que la guiaron.

(4) Administración post-intervención de la misma batería de pruebas que se utilizó en la evaluación inicial con el objetivo de analizar el impacto de la intervención en el desempeño cognitivo de los niños y las niñas involucrados/as.

De manera simultánea a la intervención, se realizaron entrevistas a los padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras con el fin de recolectar información sobre la historia de salud pre y post natal de los niños y las niñas involucrados/as, así como de las condiciones sociodemográficas del hogar. Además, se complementó dicha información con la medición antropométrica de los niños y las niñas en el momento de la intervención. En modo paralelo, se realizaron reuniones periódicas con las docentes designadas en el grupo de intervención con el objetivo de capacitarlas en la ejecución de las actividades diseñadas.

(5) Evaluación del desempeño académico de los niños y las niñas al finalizar el primer grado de la escolaridad primaria. Para ello se obtuvieron los registros de calificaciones de los cuatro bimestres del ciclo lectivo.

3. F. Descripción de la intervención.

Las actividades diseñadas a fin de generar una propuesta de enseñanza enfocada en el entrenamiento de procesos cognitivos, contemplaron los siguientes criterios: (a) adecuación a los contenidos propuestos en el currículo de CABA (Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2000); (b) planificación de las mismas con un formato lúdico; (c) novedad en relación a actividades previas; y (d) aumento progresivo de la dificultad a medida que los objetivos áulicos se alcanzaban. Además, cada actividad respetó la siguiente secuencia: (1) presentación de la actividad, incluyendo organización espacial de niños y niñas, entrega de materiales y verificación de comprensión de la consigna; (2) resolución de la situación, momento en el cual niños y niñas intercambiaban opiniones, discutían y confrontaban formas de resolución de las actividades, con el fin de dar soluciones alternativas al problema planteado; y (3) presentación de los resultados, puesta en común y elaboración de conclusiones. En todas las actividades las docentes tuvieron en cuenta la motivación, interés y posibilidades de realización del grupo de alumnos y alumnas, así como incentivaron la participación constante de los/las mismos/as. Además, fue de suma importancia que antes y después de cada una de las actividades, se hayan realizado reuniones entre docentes e

investigadores para intercambiar opiniones e ideas sobre las mismas (Hermida et al., 2015).

3. G. Instrumentos de evaluación.

La batería de pruebas cognitivas implementada en la fase previa y posterior a la intervención incluyó 12 pruebas orientadas a evaluar procesos atencionales, de memoria de trabajo, control inhibitorio, inteligencia fluida no verbal, planificación y vocabulario. Las mismas fueron administradas en 3 sesiones de 30 minutos cada una. En función de los objetivos planteados, en el presente trabajo se consideraron dos de dichas tareas: TOL y Bloques de Corsi (ver descripción en *instrumentos de evaluación*, páginas 63-66). Se puede obtener más información sobre la descripción y resultados de las tareas no mencionados, en los trabajos publicados (Hermida et. al., 2015; Lipina et al., 2013; Prats et al., 2012).

Con respecto a la información sociodemográfica de los niños y las niñas, se realizaron entrevistas con los cuidadores y las cuidadoras, en las cuales se administraron tres instrumentos: La encuesta NES, el Cuestionario de Conducta Infantil (CBQ), Y la Escala de Ansiedad y Depresión (HAD).

En el marco del programa número tres, se utilizó una versión ampliada de la encuesta NES, de la cual se seleccionaron, por un lado, las mismas variables que en los dos estudios previos, a saber: (a) *nivel educativo parental*; (b) *nivel de ocupación parental*; (c) *características habitacionales de la vivienda*; (d) *nivel de hacinamiento*; (e) *grupo económico*; (f) *sexo*; (g) *edad del niño o de la niña*; (h) *edad de la madre*; (i) *subsidios*; y (j) *composición familiar* (ver descripción en *instrumentos de evaluación* página 67-68). Por el otro, se incluyeron las siguientes variables: (k) *asistencia previa a la escuela*, indicó la cantidad de años previos a los que asistió el niño o la niña a alguna institución educativa; (l) *recursos literarios*, incluyó las variables cantidad de libros en el hogar y frecuencia de lectura al niño o a la niña por semana; y (m) *recursos computacionales*, incluyó acceso y frecuencia de uso de instrumentos computacionales e internet.

El cuestionario CBQ (versión breve de Putnam y Rothbart de 2006, adaptada al español por el grupo de Investigación en Psicología Evolutiva de la Universidad de Murcia) se utilizó para evaluar características temperamentales de niños y niñas. El mismo constó de 36 ítems que componen las escalas de extroversión, afectividad

negativa y esfuerzo voluntario de control. La conducta de niños y niñas fue clasificada por sus madres siguiendo una escala de ocho valores (totalmente falso: 1; bastante falso: 2; poco falso: 3; ni falso, ni verdadero: 4; poco cierto: 5; bastante cierto: 6; totalmente cierto: 7; y no aplica: NA). La puntuación de cada escala representó la puntuación media de todos los ítems incluidos en cada una, de aquellos que pudieron ser aplicados a cada niño y niña respecto a su conducta durante los seis meses previos a la administración. Las puntuaciones más altas fueron indicativas de niveles más altos de lo que la escala evalúa. Respecto a las características psicométricas, el índice de los 36 ítems fue de un alfa de Cronbach igual a .69 (Putnam & Rothbart, 2006).

Las variables seleccionadas fueron: (a) *extroversión*, describe los niveles de actividad, sociabilidad, impulsividad y posibilidad de disfrutar de momentos de alta intensidad de placer; (b) *afectividad negativa*, describe los niveles de miedo, enojo o frustración, disconformidad y tristeza; y (c) *esfuerzo voluntario de control*, describe niveles de concentración, control inhibitorio, facilidad para mover el foco atencional, sensibilidad perceptual y baja intensidad de placer (Pesonen, Heinonen, Järvenpää, & Strandberg, 2006; Rothbart & Posner, 2005).

La escala HAD (Hamilton, 1959, 1960) constó de 14 ítems dirigidos a identificar la intensidad y frecuencia de signos y síntomas de ansiedad y depresión en los veinte días previos a la entrevista. Dicha escala ha sido utilizada tanto en el ámbito clínico (Czernik, Dabski, Canteros & Almirón, 2006), como en investigaciones previas de la UNA (Colombo & Lipina, 2005; Hermida et. al., 2015; Lipina et al., 2013; Prats et al., 2012). Se calculó una puntuación total para ansiedad y otra para depresión, cada una de las cuales resultó de la suma de los ítems específicos para cada tipo de signo o síntoma. Cada respuesta se valoró en una escala de cero a tres (casi todo el tiempo: 3; gran parte del tiempo: 2; a veces/ocasionalmente: 1; y nunca: 0). Debido a que no existieron puntos de corte para distinguir sujetos con y sin indicadores de ansiedad o depresión, el resultado debió interpretarse como una cuantificación de la intensidad. Respecto a las propiedades psicométricas, la escala demostró una consistencia interna con un Alfa de Cronbach de .79 a .86 y valores test-retest de $r = .96$ tras una semana y $r = .64$ tras un año. Las sub-escalas de ansiedad y depresión tuvieron un alto grado de correlación $r = .68$ y $.83$. Los índices alfa de Cronbach para las sub-escalas de Ansiedad y de Depresión fueron $.77$ y $.66$ respectivamente (Riskind, Beck, Brown & Steer, 1987). Las variables seleccionadas

fueron: *puntaje de ansiedad y puntaje de depresión materna*. Mayores puntajes en estas variables sugieren mayor presencia de indicadores vinculados a la ansiedad y depresión respectivamente.

En la tabla 5 se puede encontrar una síntesis de los instrumentos de evaluación utilizados del programa PIC y de las variables cognitivas y sociodemográficas seleccionadas para el presente trabajo.

Tabla 5
Variables de Interés Seleccionadas para el Análisis del Programa PIC.

	TOL – Bloques de Corsi	NES	HAD	CBQ
Variables	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje total ponderado • Eficiencia en cada ensayo 	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad de niño o la niña • Edad de la madre • Nivel educativo parental • Nivel de ocupación parental • Características habitacionales de la vivienda • Nivel de hacinamiento • Composición familiar • Asistencia previa a la educación • Susidios • Recursos computacionales • Recursos literarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje ansiedad materna • Puntaje depresión materna 	<ul style="list-style-type: none"> • Extroversión • Afectividad negativa • Esfuerzo voluntario de control

3. H. Resultados previos del programa PIC.

Debido a que en la presente sección se expondrá una síntesis de los resultados obtenidos en el programa PIC, se podrá obtener más información en las publicaciones realizadas (Hermida et al., 2015; Lipina et al., 2011; Prats et al., 2012). En particular, los resultados del programa que se detallarán a continuación, tuvieron como objetivo evaluar el impacto de la intervención en el desempeño cognitivo y en el desempeño académico durante el primer grado de escolaridad primaria.

La comparación de los desempeños cognitivos previos y posteriores a la intervención no mostró diferencias significativas según el grupo de estudio (intervención y control) en la mayoría de las variables relacionadas con los procesos atencionales, de memoria de trabajo, control inhibitorio, inteligencia fluida

no verbal, planificación y vocabulario. Sin embargo, en la variable puntaje total de la tarea de atención, el grupo intervención mejoró significativamente sus puntajes en comparación con el grupo control (Hermida et al., 2015).

En relación a la comparación del desempeño académico durante el primer grado, los niños y las niñas que participaron del grupo intervención obtuvieron notas significativamente más altas que los del grupo control y del grupo control externo en: *lengua* durante el cuarto bimestre, *matemática* en el segundo y cuarto bimestre, *nivel de autonomía del niño o niña en el aula* en el primer bimestre y *contacto con los compañeros* en el segundo bimestre. Estos resultados abonaron a la idea de que la intervención implementada podría modificar no sólo aquellos procesos que fueron un blanco de intervención, sino también que dichas modificaciones podrían ser transferidas a procesos más amplios e integradores, como es el proceso de aprendizaje (Diamond & Ling, 2016; Thorell et al., 2009).

4. Programa de Promoción de Competencias de Crianza (PC)

4. A. Síntesis introductoria.

En el año 2012 se desarrolló el programa número cuatro (PC CABA). El mismo tuvo como objetivo profundizar el análisis de la modulación de la pobreza sobre el desarrollo de los procesos cognitivos en niños y niñas de edad preescolar. En este sentido, se evaluó el impacto de una intervención que implicó la promoción de prácticas de crianza, y estuvo orientada a la estimulación de dichos procesos. La misma fue diseñada en función a la realización de actividades conjuntas entre las madres y sus hijos e hijas, y consistió en estimular las prácticas de crianza a partir de consignas con demandas de sensibilidad, andamiaje y mentalización de las actividades a desarrollarse en el hogar y en la institución educativa a la que asistían los niños y las niñas.

Con este objetivo, se analizaron diversos aspectos individuales (i.e. procesamiento neural, niveles de cortisol, temperamento) y contextuales (i.e., salud mental de las madres, estilos de crianza, y características de los hogares) que podrían influir en el desarrollo de los procesos cognitivos.

4. B. Objetivos e hipótesis.

La pregunta central del programa indagó si la optimización de las competencias de crianza de madres que vivían en contextos de pobreza, generaba algún impacto sobre los procesos cognitivos de sus hijos e hijas. En este contexto, los objetivos generales del programa fueron diseñar, implementar y evaluar un dispositivo de intervención culturalmente pertinente, orientado a promover el desarrollo cognitivo durante la fase preescolar a través de la promoción de competencias de crianza en los cuidadores y las cuidadoras directos/as. Asimismo, se propuso determinar las trayectorias del desempeño en tareas con demandas de procesos cognitivos y analizar su modulación en función de aspectos individuales y contextuales en niños y niñas de 5 años de edad sin historia de trastornos, provenientes de hogares con NBI de CABA.

4. C. Diseño.

El programa número cuatro tuvo un diseño experimental, es decir el estudio estuvo controlado y aleatorizado, y fue llevado a cabo durante dos años en una escuela de CABA (muestras 2012 y 2013). A los niños y las niñas autorizados/as por sus padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras a participar, se los/las evaluó con una batería de pruebas cognitivas antes y después de implementar la fase de intervención (fases 1 y 3 respectivamente). Además, durante estas fases de evaluación, se realizaron registros electroencefalográficos y mediciones antropométricas de los niños y niñas. Por último, en estos dos períodos, se recolectaron muestras de saliva a las díadas por la mañana y por la noche para determinar niveles de cortisol en ella.

Al finalizar la primera fase de evaluación, y durante 13 semanas, niños y niñas autorizados/as fueron asignados/as aleatoriamente a uno de los siguientes dos grupos de estudio: (a) grupo intervención: al cual se le pidió que lleven a cabo actividades que involucraron a la díada (madre e hijo o hija) como parte de la propuesta de intervención; (b) grupo control activo: el cual mantuvo igual cantidad de sesiones que el grupo intervención, pero las mismas constaban de juego libre sin consignas específicas. Dado que algunos niños y niñas que habían sido autorizados/as para participar, y que contaban con sus evaluaciones cognitivas basales, no participaron de las sesiones de intervención (ausencia de las madres a las sesiones planificadas), se generó un tercer grupo de estudio (control pasivo). Durante esta fase de intervención también se realizaron las entrevistas con las madres, cuidadores y/o cuidadoras de los niños y las niñas, en las cuales se administraron encuestas, escalas e inventarios con el objetivo de obtener información sobre aspectos sociodemográficos de los/las mismos/as.

4. D. Población.

En conjunto con las autoridades del Ministerio de Educación de CABA, se seleccionó una escuela pública, que trabajase predominantemente con una comunidad caracterizada por vivir en hogares con NBI. La muestra estuvo conformada por 46 niños, niñas y sus madres (23 díadas cada año de intervención), correspondientes a las salas de preescolar.

Al igual que en los programas de intervención previos de la UNA, todos los procedimientos se ajustaron a las normas nacionales e internacionales de trabajo con poblaciones infantiles. Además, el programa PC tuvo la aprobación del comité de ética del CEMIC (Protocolo N° 682).

No se excluyeron casos en el momento en que se desarrollaron las actividades de intervención, pero al analizar el desempeño se consideraron los siguientes datos, dada su asociación con el desarrollo de alteraciones cognitivas: (a) historia de prematurez; (b) peso al nacimiento; (c) peso y talla actuales; (d) historia de trastornos del desarrollo y/o patología neurológica; y (e) complicaciones perinatales.

4. E. Procedimientos.

Antes de comenzar la intervención, se llevaron a cabo reuniones con las autoridades y docentes de la institución para establecer en forma conjunta aspectos de trabajos necesarios para el desarrollo de las actividades del programa. Además, se realizaron reuniones con los padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras de los niños y las niñas de 5 años para invitarlos/as a participar de forma voluntaria en el mismo.

(1) Administración de una batería de evaluaciones cognitivas con demandas de atención, memoria de trabajo, flexibilidad y control inhibitorio a todos/as los niños y las niñas autorizados/as a participar. Durante este mismo período, también se tomaron registros electroencefalográficos para evaluar la actividad neural previa a la intervención. Además, se recolectaron muestras de saliva de todas las díadas involucradas para determinar niveles de cortisol y sus cambios circadianos. Este procedimiento implicó dos momentos: (a) recolección de muestras matutinas, en la escuela (previo al desayuno); y (b) recolección de muestras nocturnas, en los hogares, para lo que se entregó a las madres o responsables un instructivo detallando el procedimiento y el material necesario para llevarlo a cabo.

(2) Realización de entrevistas a los padres, madres, cuidadores y/o cuidadoras de los niños y las niñas participantes a fin de recolectar información sobre la historia de salud de los/las mismos/as, así como de las condiciones sociodemográficas y económicas del hogar. Asimismo, las díadas involucradas fueron asignadas azarosamente a uno de los dos grupos de estudio: intervención y control. En paralelo al desarrollo del ciclo lectivo se implementó la intervención a

través de 13 encuentros de 50 minutos cada uno, que involucraron a la díada madre e hijo o hija de ambos grupos de estudio. En el caso del grupo de intervención, además de las sesiones semanales en la escuela, las díadas realizaron un conjunto de actividades en sus hogares.

(3) Administración de la batería de pruebas de la evaluación post-intervención, realización de registros electroencefalográficos y recolección de las muestras de saliva, con el objetivo de analizar el impacto de la intervención en los niños y las niñas participantes.

4. F. Descripción de la intervención.

A fin de implementar un dispositivo de intervención orientado a promover el desarrollo cognitivo de niños y niñas a través de la promoción de prácticas de crianza, se generó una secuencia de actividades que fue implementada con las díadas en los encuentros semanales. Además del mobiliario acorde, se utilizó una videocámara para el registro de las sesiones de juego; un trípode que permitía colocar la filmadora en un ángulo apropiado, brindándole privacidad a la díada durante el desarrollo de las actividades; y un monitor para poder trabajar luego, sobre las sesiones de juego del encuentro anterior.

En particular, cada sesión del grupo de intervención estuvo estructurada en tres partes: (1) encuentro investigadora/madre, el que tuvo como finalidad conversar con la madre sobre prácticas de crianza, situaciones conflictivas y estrategias para su resolución. Además, fueron explicadas a la madre, dos actividades para realizar junto a su hijo o hija en el hogar (adaptación de la Guía Portage de Bluma, & Shearer, 1995), con el objetivo de fomentar las interacciones diádicas caracterizadas por sensibilidad, andamiaje y mentalización; (2) análisis de video en conjunto con la madre, donde se analizaron 10 minutos de un video de juegos filmado en la sesión previa, mientras que se focalizó en puntos positivos en la interacción observada, así como se planteó alternativas de resolución frente a los conflictos presentados; y (3) juego de la díada, durante el cual la madre e hijo o hija se quedaron solos en una sala de juegos ambientada para tal fin. La investigadora transmitió una consigna de juego a la madre, quien luego debió retransmitirla a su hijo o hija. Las consignas estuvieron estructuradas siguiendo un mismo esquema: (a) juego libre; (b) construcción de un objeto con bloques (i.e. avión, tren, casa); (c)

juego con tres cajas (i.e. explorar tres cajas con elementos y elegir sólo una para jugar durante los 10 minutos); (d) lectura de cuentos con variantes (i.e. elegir y leer un cuento; inventar la trama a partir de las imágenes; inventar un final y las características de los personajes centrales usando la imaginación).

En relación a las actividades del grupo control activo, se llevó a cabo un encuentro de 10 minutos por semana, en el mismo lugar en el que se trabajó con el grupo de intervención. Durante las sesiones se solicitó a las madres que jugaran con sus hijos o hijas (teniendo a disposición los mismos elementos que el grupo de intervención), sin proponer consignas o actividades específicas.

4. G. Instrumentos de evaluación.

Se administró una batería de pruebas orientadas a evaluar procesos de atención, control inhibitorio, memoria de trabajo, procesamiento fluido y vocabulario previo y posterior a la intervención. Dichas evaluaciones se llevaron a cabo durante tres sesiones de 30 minutos cada una. Sin embargo, en función de los objetivos de la presente tesis, y con el fin de facilitar la lectura de esta sección, se describe únicamente una de las tareas utilizadas, que es aquella que evaluó la memoria de trabajo visuoespacial (Bloques de Corsi) (ver descripción *instrumentos de evaluación*, página 65-66). Tanto la descripción como los resultados referidos a las pruebas no incluidas en esta sección, han sido incorporados en diferentes publicaciones (Prats et. al., 2017, 2018).

En relación a la recolección de muestras de saliva, se siguieron los procedimientos de higiene y descarte de material biológico, recomendados para este tipo de muestreos. Los pasos involucrados en la obtención de la muestra de la mañana fueron los siguientes. (1) Habiéndose cepillado los dientes o enjuagado la boca, entre las 8:00 y 9:00 horas se tomó la primera muestra colocando un algodón de ortodoncia en la zona maxilar superior durante 2 minutos para luego moverlo hacia la zona sublingual, dejándolo otros 2 minutos. (2) Una vez que se encontró totalmente embebido en saliva, se retiró el algodón y se lo colocó en un tubo de ensayo conservado en un ambiente fresco a temperatura ambiente hasta su traslado al laboratorio de análisis clínicos del CEMIC. (3) A las madres se les hizo entrega de dos tubos rotulados con el número de caso y diferenciando el del niño o de la niña y el de la madre, cuyo interior contenía dos piezas de algodón con forma

cilíndrica. Se le solicitó que la recolección de la muestra fuese realizada a las 22:00 horas aproximadamente (en todos los casos, luego de haber ingerido la última comida del día). El día posterior debía ser entregado en la escuela a un miembro del equipo encargado de recibir las muestras. (4) Finalizado el proceso, las muestras fueron almacenadas en un equipo de refrigeración a -70°C en la UNA.

Respecto a los registros encefalográficos, los mismos fueron llevados a cabo en el Laboratorio de Neurociencia Integrativa (LNI), situado en Ciudad Universitaria. Para ello, se organizó previamente dicha visita con las madres. Además, tanto las autoridades de la escuela, como las maestras de sala, fueron informadas a fin de no perjudicar la participación del niño o la niña en los proyectos escolares. En los días de las visitas al LNI, un integrante del grupo de investigación se reunía con la diáda en la puerta de la escuela y se dirigían a Ciudad Universitaria en un vehículo particular. Una vez que la madre y el niño o la niña estuvieron habituados a la sala experimental, se sentaba al niño o niña en una silla frente a una mesa sobre la cual había una computadora que estaba a 60 cm de distancia, mientras dos operadores u operadoras le colocaban una gorra con 128 electrodos. El estudio fue llevado a cabo a partir de la presentación de cortos animados de Pixar, sin audio, durante cinco minutos. En cada sesión (dos en total, una en la Fase 1 y otra en la Fase 3 del estudio) se presentaron en forma aleatoria de dos a cuatro cortos. Si el niño o niña manifestaba cansancio o falta de motivación se daba por finalizado el registro. Luego un miembro del equipo acompañaba a la diáda a la escuela, para que reanudaran sus actividades habituales.³

Con respecto a la información sociodemográfica de los niños, las niñas y sus familias, se utilizaron los siguientes instrumentos que se administraron en el contexto de entrevistas individuales: la encuesta NES, el inventario CBQ y la escala HAD.

De la entrevista NES, la cual estima la presencia de indicadores de NBI en el hogar, se tomaron las mismas variables de interés mencionadas y descritas en los tres programas previos (ver *instrumentos de evaluación* página 67-68 y 81-82). Se utilizaron además el cuestionario CBQ, que evaluó aspectos temperamentales de los niños y las niñas según el reporte materno, y la escala HAD, que identificó

³ Dado que en la presente tesis no se analizan datos de este nivel de organización, se excluye más información detallada sobre las técnicas implementadas. No obstante, las mismas pueden encontrarse en Prats et al., 2017.

indicadores de la salud mental materna, cuyas descripciones y variables fueron incluidas en *instrumentos de evaluación* (páginas 82-83) (Tabla 6).

Tabla 6
Variables de Interés Seleccionadas para el Análisis del Programa PC.

	Bloques de Corsi	NES	HAD	CBQ
Variables	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje total ponderado • Eficiencia en cada ensayo 	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad del niño o de la niña • Edad de la madre • Nivel educativo parental • Nivel de ocupación parental • Características habitacionales de la vivienda • Nivel de hacinamiento • Composición familiar • Asistencia previa a la escuela • Subsidios • Recursos computacionales • Recursos literarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje ansiedad materna • Puntaje depresión materna 	<ul style="list-style-type: none"> • Extroversión • Afectividad negativa • Esfuerzo voluntario de control

4. H. Resultados previos del PC.

A continuación, se presenta una síntesis de los resultados del presente programa publicados en trabajos previos (Prats et al., 2017, 2018). En relación al análisis de impacto de la intervención sobre las competencias de crianza maternas, no se verificaron diferencias significativas para las variables analizadas de las tres dimensiones consideradas (i.e., sensibilidad, andamiaje y mentalización), a excepción de la variable contacto físico positivo correspondiente al constructo *sensibilidad*, cuya presencia (i.e., frecuencia de ocurrencia del evento) fue significativamente menor en la última sesión, en comparación a la primera, para el grupo intervención.

En cuanto al análisis de los procesos cognitivos básicos, los resultados del grupo intervención indicaron una mejora comparativa del desempeño pre y post-intervención en: (a) las capacidades para recordar y manipular de manera flexible una y dos reglas de manera simultánea; (b) controlar fuentes de interferencia o de información irrelevante para el logro de la tarea y un mayor control inhibitorio; y (c)

recordar y manipular una mayor cantidad de información visuoespacial. En relación al grupo control activo, se observó un progreso en cuanto a: (a) sostener el estado de preparación voluntario para el procesamiento de información; (b) identificar fuentes de estímulos potencialmente relevantes para la realización de la tarea; (c) el control voluntario del procesamiento durante situaciones que demandan planificación y control de conflictos; (d) la capacidad de recordar y manipular de manera flexible una y dos reglas de manera simultánea, controlar fuentes de interferencia o información irrelevante para el logro de la tarea; y (e) recordar y manipular una mayor cantidad de información visuoespacial. Por último, el grupo control pasivo obtuvo: (a) una mayor dificultad para controlar interferencias cuando se requirió mayor control atencional; (b) una mejora para recordar y manipular una regla y una mayor cantidad de información visuoespacial.

En relación a la complejidad del lenguaje materno, se identificó que el grupo intervención obtuvo un aumento marginalmente significativo respecto a la variable cantidad de morfemas en función a la cantidad de palabras al comparar las sesiones 1 y 13. Asimismo, para el grupo control activo, se verificó una disminución significativa en la última sesión -en comparación a la primera- en la cantidad de turnos conversacionales en el discurso materno.

Por último, y en relación a los moduladores del desempeño cognitivo pre-intervención, y respecto al análisis de las medidas de conectividad promedio, se identificaron tres patrones de asociación entre: (1) un aumento de la conectividad del área frontal izquierda, y un aumento de la eficiencia para las pruebas que implicaron control inhibitorio y memoria de trabajo visuoespacial; (2) un aumento de conectividad del área frontal medial, y una disminución de la eficiencia para la prueba que evaluó control inhibitorio; y (3) un aumento de conectividad total promedio, y una disminución de la eficiencia para la tarea que evaluó procesamiento fluido.

Respecto al análisis de las potencias de conectividad promedio, se observaron también patrones específicos de asociación entre: (1) un aumento de la potencia relativa promedio para la banda de frecuencia Delta y una mayor eficiencia para la prueba que requirió vocabulario; y (2) un aumento de la potencia relativa promedio para la banda de frecuencia Theta y un aumento de la eficiencia en tareas de control inhibitorio y memoria de trabajo.

En relación a la asociación de los niveles de cortisol de los niños y las niñas, se encontró que modularon la eficiencia en la prueba atención, en términos de un mejor desempeño. Respecto a las variables temperamentales de los niños y niñas, se encontró que niveles más altos de extroversión se asociaron a niveles más bajos de eficiencia en las pruebas que evaluaron control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, y memoria de trabajo.

Además se encontró que: (1) el aumento de la cantidad de años de asistencia previa educativa del niño se asoció con un aumento de la eficiencia en la prueba que requirió procesamiento fluido y con un aumento del desempeño para la prueba de memoria de trabajo visuoespacial; (2) el número de hermanos con los que vive el niño o la niña y un menor nivel de acceso a recursos literarios se asociaron a una menor eficiencia en la tarea de control inhibitorio; (3) la condición de monoparentalidad, en comparación a la biparentalidad, se asoció con un menor eficiencia en la prueba que implicó procesamiento fluido; (4) una disminución en el acceso a la información se asoció con eficiencia en una tarea de procesos atencionales; y (5) el incremento de los niveles de ocupación materna, educación paterna, y edad materna, podrían haber actuado como factores de protección para este grupo de niños y niñas, en tanto se asociaron al desempeño cognitivo en términos de mayor eficiencia en las pruebas que requirieron memoria de trabajo, procesos atencionales y vocabulario.

En relación a las competencias de crianza maternas, se obtuvo como resultado que: (1) el incremento del reconocimiento (como medida de sensibilidad materna) hacia el niño o la niña, así como (2) la afectividad positiva del niño o de la niña en el vínculo de interacción con la madre, se asociaron de manera significativa con el aumento de la eficiencia en la prueba de vocabulario. Además, la variable afectividad positiva del niño o de la niña también se asoció con una menor eficiencia en la tarea de control inhibitorio. Contrariamente a lo esperado, un incremento de la guía positiva de la madre hacia el niño o la niña (como medida de sensibilidad) se asoció a un menor desempeño para la prueba de memoria de trabajo visuoespacial.

Por último, los resultados de los análisis del discurso del niño y la niña indicaron que: (a) el aumento de la cantidad de raíces en función a los turnos conversacionales, y (b) el aumento de la cantidad de conjunciones, se asociaron de manera significativa con desempeños más eficientes en las pruebas que implicaron

control inhibitorio y memoria de trabajo. Por su parte, el análisis del discurso materno indicó que: (a) el incremento de la cantidad de palabras, se asoció con una mayor eficiencia en las pruebas de vocabulario y procesos atencionales; (b) el incremento de la cantidad de conjunciones en función a la cantidad de palabras, se asoció con una mayor eficiencia en las pruebas de vocabulario, control inhibitorio, memoria de trabajo, procesamiento fluido y procesos atencionales; (3) la cantidad de morfemas en función a la cantidad de palabras, se asoció con una mayor eficiencia en la prueba que implicó procesos atencionales; y (4) la cantidad de turnos conversacionales, se asoció con una mayor eficiencia en la tarea de memoria de trabajo.

IV. PLAN DE ANÁLISIS

1. Introducción General

Los cuatro programas de intervención analizados en la presente tesis han sido estudiados con anterioridad a fin de evaluar si existió impacto en distintos niveles de organización (e.g., comportamental, neural). Para ello se realizaron análisis de comparación entre el desempeño pre y post-intervención, entre los grupos de estudio, para cada proceso cognitivo. Los resultados obtenidos a partir de dichos análisis se encuentran resumidos en el capítulo *Metodología, Resultados previos de los programas*. Sin embargo, el presente trabajo de tesis propuso analizar información específica que no había sido considerada previamente, con el objetivo de identificar PR de tareas cognitivas y su modulación por variables individuales, contextuales y de la complejidad de la tarea. Para ello se ejecutaron una serie de procedimientos estadísticos que se describen a continuación. No todos los procedimientos fueron ejecutados para todos los programas, ya que en algunos casos no fueron necesarios, no pudieron ejecutarse por las características del mismo o la información fue insuficiente. Los procedimientos llevados a cabo fueron los siguientes:

(1) Se generaron tres nuevas variables referidas al desempeño. Por un lado, se construyó una variable que incluyó a la caracterización de las trayectorias del desempeño cognitivo en cada tarea y para cada programa. Dicha variable fue el *índice H*, el cual contempló tanto las respuestas del niño o de la niña, el desempeño medio de la muestra en cada uno de los ensayos, así como el propio desempeño a lo largo de la tarea. En función a dicha variable, y con el objetivo de contemplar las diferencias individuales en las trayectorias, se creó una segunda variable que fue *clasificación de los PR*, la cual involucró la identificación de distintos perfiles de índice H en la resolución de tareas cognitivas. En tercera instancia se generó la variable *cambio de PR*, que involucró a la comparación pre y post-intervención de la *clasificación de los PR*.

(2) Se analizó el espacio de problemas de la tarea TOL y se generó un conjunto de variables referidas a la complejidad de la misma.

(3) Se ejecutó un análisis univariado de todas las variables de interés, que incluyó la determinación de los valores medios, desvíos y errores estándar, y tamaños muestrales, según programa. Asimismo, se analizaron las formas de las

distribuciones de cada variable por medio de histogramas de frecuencias (ver *Anexo*).

(4) Se implementó un análisis de componentes principales con los datos de los Programas PIC –similar a los ejecutados previamente para los programas PPEC- a fin de determinar el número de factores a extraer que explicaran el máximo porcentaje de varianza total de las variables originales provenientes de la encuesta NES y de la escala HAD. Los factores resultantes fueron incorporados como variables en los modelos de análisis posteriores, lo cual permitió utilizar un número menor de variables correlacionadas, retener más información que la de cada una de ellas consideradas individualmente y producir coeficientes sin confusión por superposición de correlaciones (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1999; Mertler & Reinhart, 2016).

(5) Se efectuaron análisis de asociación (correlación) entre todas las variables de interés pre-seleccionadas. El objetivo de estos análisis fue identificar variables con un alto (ρ o $r > .5$) y significativo ($p < .05$) grado de asociación, para luego seleccionar aquellas que ingresaron en los análisis posteriores.

(6) Con el objetivo de evaluar nivel de asociación entre la variable de desempeño que se utilizó en análisis previos de estas mismas poblaciones y aquella generada para la caracterización de la trayectoria del desempeño, se analizó la relación entre las variables referidas a los puntajes brutos (i.e., *PB*, es decir puntaje bruto ponderado o puntaje total obtenido según la tarea considerada) y *clasificación de los PR*. Se ejecutó el test estadístico de Kruskal-Wallis, que compara más de dos muestras independientes, así como análisis descriptivos de frecuencias que caracterizaron el vínculo de estos dos puntajes en cada una de las pruebas cognitivas en cada programa, para la evaluación pre-intervención.

(7) Por último se ejecutaron tres análisis de regresión logística ordinal con el objetivo de evaluar la modulación de distintos factores sobre la *clasificación de los PR* o el *cambio de PR* para cada programa por separado: (a) Modelo A: análisis en el que las variables relacionadas con las características de la tarea TOL se incluyeron como factores y la *clasificación de los PR* como variable dependiente (VD); (b) Modelo B: en el que las variables individuales y contextuales fueron involucradas como factores y la *clasificación de los PR* como VD; y (c) Modelo C: análisis en el que las variables *grupo de estudio* y *sexo* fueron incluidas como factores y la variable *cambio de PR* como VD.

2. Preparación de las Bases de Datos

2. A. Digitalización de la información y selección de variables de interés.

La construcción de las bases de datos para la ejecución de los análisis estadísticos que se detallarán a continuación, involucró: (1) la digitalización de los datos pertenecientes a cada una de las tareas, contemplando la resolución de cada niño y niña en cada uno de los ensayos; (2) la selección de variables referidas al desempeño cognitivo; y (3) la identificación de variables de interés a partir de factores individuales, contextuales, de la complejidad de la tarea TOL, y relacionados con la participación en los programas como potenciales predictores de la *clasificación de los PR* y del *cambio de PR* (Tabla 7).

Las variables individuales preseleccionadas como potenciales predictores, fueron las siguientes:

(a) Datos del niño o niña: variables referidas a la *edad* y el *sexo* de los niños y las niñas al momento de la evaluación pre-intervención.

(b) Características temperamentales: tanto en el PIC como en el PC, se incluyeron las variables *extroversión*, *afectividad negativa* y *esfuerzo voluntario de control* obtenidas a partir de la administración del cuestionario CBQ (ver capítulo *Metodología, Instrumentos de evaluación*). Mayores puntajes en estas variables i más cantidad de aquello a lo que refiere el constructo correspondiente.

(c) Del desempeño: se incluyeron dos variables relacionadas con el desempeño de los niños y las niñas en las tres tareas seleccionadas, las cuales fueron *puntaje bruto* y *eficiencia en cada ensayo*.

Las variables contextuales preseleccionadas fueron las siguientes:

(a) En el programa número uno (PPEC Salta), se incluyeron 7 variables que surgieron de la implementación de un análisis de componentes principales, a saber: *condiciones del hogar*, *situación económica del hogar*, *soporte vincular*, *aspectos sociales de la salud*, *recursos sociales*, *composición familiar* y *sucesos positivos* (ver capítulo *Metodología*, Segretin et al., 2014).

(b) En el programa número dos (PPEC Buenos Aires), se consideraron 6 variables que, al igual que en el programa anterior surgieron de la implementación de un análisis de componentes principales: *estrés social*, *estatus socioeconómico*, *recursos sociales*, *recursos económicos*, *condiciones de salud* y *composición familiar* (ver capítulo *Metodología*, Segretin et al., 2014).

(c) En el programa PIC, al igual que en los programas PPEC y con el objetivo de reducir la información sociodemográfica disponible, se realizó un análisis de componentes principales. En este contexto, se preseleccionaron las siguientes variables relacionadas con el ambiente hogareño: *nivel educativo parental, nivel de ocupación parental, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento, edad de la madre, composición familiar, asistencia previa a la escuela, subsidios, recursos literarios, recursos computacionales, ansiedad y depresión materna*. En el caso de las variables referidas al *nivel educativo y de ocupación parental, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento, composición familiar y subsidios*, los puntajes más altos de cada variable se refieren a mejores condiciones de las variables (en términos de niveles de educación más altos, mejor nivel de ocupación, ausencia de hacinamiento, mejor calidad de vivienda, hogares biparentales, y la ausencia de subsidios en el hogar). Por último, las variables relacionadas con la salud mental de la madre, mayores puntajes en cada una de las variables (ansiedad y depresión) se refieren a más cantidad de indicadores de cada una de ellas.

(d) En el caso del programa PC, debido a la cantidad de sujetos que conformaron la muestra, no se pudo realizar dicho análisis. Sin embargo, se analizó de manera individual la modulación de cada una de las variables que fueron preseleccionadas en el programa anterior. Esto es: *nivel educativo parental, nivel de ocupación parental, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento, edad de la madre, composición familiar, asistencia previa a la escuela, recursos literarios, recursos computacionales, subsidios, ansiedad y depresión materna*.

Con el objetivo de analizar el impacto de la intervención, se incluyó la variable *grupo de estudio*. En el caso de los dos programas PPEC, la misma se refirió a las modalidades de intervención individual y grupal. En el caso del programa PIC, a los grupos intervención y control. Por último, en el caso del programa PC, implicó al grupo intervención, control activo y control pasivo.

Tabla 7

Variables Preseleccionadas según la Fuente de Información y el Programa de Intervención⁴.

Variables de Interés	PPEC Salta	PPEC Buenos Aires	PIC	PC
Individuales	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Extroversión • Afectividad negativa • Esfuerzo voluntario de control 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Extroversión • Afectividad negativa • Esfuerzo voluntario de control
Socio-demográficas	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones del hogar • Situación económica del hogar • Soporte vincular • Aspectos sociales de la salud • Recursos sociales • Composición familiar • Sucesos positivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés social • Status socioeconómico • Recursos sociales • Recursos económicos • Condiciones de salud • Composición familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel educativo parental • Nivel de ocupación parental • Características habitacionales de la vivienda • Nivel de hacinamiento • Grupo económico • Edad de la madre • Composición familiar • Asistencia previa a la escuela • Recursos literarios • Recursos computacionales • Subsidios • Ansiedad materna • Depresión materna 	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel educativo parental • Nivel de ocupación parental • Características habitacionales de la vivienda • Nivel de hacinamiento • Grupo económico • Edad de la madre • Composición familiar • Asistencia previa a la escuela • Recursos literarios • Recursos computacionales • Subsidios • Ansiedad materna • Depresión materna
Desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje bruto • Eficiencia en cada ensayo 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje bruto • Eficiencia en cada ensayo 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje bruto • Eficiencia en cada ensayo 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje bruto • Eficiencia en cada ensayo
Intervención	Grupo de estudio (individual / grupal)	Grupo de estudio (individual / grupal)	Grupo de estudio (control / experimental)	Grupo de estudio (control activo / control pasivo / experimental)

⁴ Las variables presentadas en la Tabla 7, corresponden a aquellas seleccionadas de estudios previos. Las variables *índice H*, *clasificación de los PR*, *cambio de PR*, y *complejidad de la tarea TOL*, no fueron incluidas en la misma, debido a que corresponden a resultados de análisis ejecutado en el contexto de la presente tesis.

2. B. Análisis para la construcción de variables.

Como fuera mencionado, a fin de identificar las trayectorias individuales del desempeño de los niños y las niñas en la resolución de tareas cognitivas, se generaron dos variables: *índice H* y *clasificación de los PR*. Por otro lado, y con el objetivo de analizar la relación entre la complejidad de la tarea TOL y el desempeño durante la misma, se analizó su espacio de problemas. Por último, se analizó la variable *cambio de PR* como indicador de la modificación de la *clasificación de los PR* a partir de la comparación pre y post-intervención.

Índice H.

La variable *índice H* fue generada con el fin de analizar las trayectorias del desempeño de los niños y las niñas en las tareas, ensayo por ensayo. Con ese objetivo, se dividieron las bases de datos por tareas y programas y se tabularon los desempeños de los niños y las niñas en cada uno de los ensayos. Luego se calculó la media del desempeño según el grupo etario de pertenencia (i.e., 3, 4, 5, y 6 años), para cada uno de los ensayos y tareas, dentro del contexto de cada programa. Esto fue así ya que, por un lado, los distintos programas serían analizados por separado e implicaron poblaciones diferentes en cuanto a su caracterización sociodemográfica y propuestas de intervención. Por el otro, la literatura indicó que a medida que se avanza en el desarrollo, el desempeño en tareas cognitivas relacionadas con la memoria de trabajo espacial, la flexibilidad y la planificación tiende a ser más eficiente (Best & Miller, 2010; Boudreau, Dempsey, Smith & Garon, 2018; Garon et al., 2008; Grammer, Carrasco, Gehring & Morrison, 2014; Zelazo, Crack, & Booth, 2004). Además, trabajos previos de nuestro grupo que involucraron las mismas muestras poblacionales que las consideradas en el presente trabajo, hallaron una tendencia similar mostrando mejores desempeños a medida que aumentaba la edad de los participantes (Hermida, 2012; Segretin et al., 2014). Una vez estimados los valores de la media poblacional del desempeño en cada uno de los ensayos, se comparó el puntaje obtenido por cada participante con dicha media. Por último, se aplicó un método de suma acumulada (i.e., CUSUM) para caracterizar las trayectorias del desempeño de niños y niñas en cada una de las pruebas administradas. El método mencionado, es una técnica estadística de análisis secuencial de datos, de la cual se seleccionó el indicador índice H

(Grunkemeier, Jin, & Wu, 2009; Siddiqui & Izawa, 2015). Este índice resulta de la suma acumulada de respuestas correctas y contempla la media del desempeño poblacional, aplicando la fórmula **[H=Antecedente + (Actual-X poblacional)]**, donde H es igual a la suma del desempeño en el ensayo anterior (i.e., antecedente) con la diferencia entre el nivel de desempeño en el ensayo presente (i.e., actual), menos la media poblacional para ese mismo ensayo (i.e., X poblacional). Por último, con los valores del *índice H* obtenidos en cada uno de los ensayos, se generaron curvas individuales de desempeño cognitivo para cada tarea.

Clasificación de los PR.

Se generó la variable *clasificación de los PR* de las tareas en función del índice H en la mayoría de los ensayos. Para ello, se comparó el índice H de cada ensayo de un sujeto con la mediana muestral para cada ensayo, y se calculó si dicho índice H se encontraba por debajo, igual o por encima de la mediana. Por último, se generó una *clasificación de los PR* según el mayor porcentaje de ensayos en los que el *índice H* estuviese por debajo, igual o por encima de la mediana muestral.

Cambio de PR.

Se construyó una variable referida al *cambio de PR* del desempeño de los niños y las niñas en cada tarea, luego de la intervención. Es decir, la variable *cambio de PR* resultó de la comparación de la *clasificación de los PR* pre y post-intervención para cada tarea, contemplando así las diferencias entre las trayectorias del desempeño de cada sujeto en cada tarea cognitiva.

Complejidad de la tarea.

En relación a la tarea TOL, se describió el espacio de problemas (ver en *Resultados*, Figura 8) y la caracterización de los ensayos involucrados en los protocolos de evaluación utilizados en los estudios que forman parte del presente trabajo. A partir de la caracterización de Kaller y colaboradores acerca del mismo, se identificaron variables que fueron incluidas en los análisis de modulación de los PR, las cuales referían a diversos aspectos de la complejidad de la tarea (Berg & Byrd, 2002; Kaller et al., 2011).

En relación a las tareas Bloques de Corsi y FIST, no se encontró en la literatura antecedes que muestren espacios de problemas definidos. Por tal motivo, un

análisis que incorporase al mismo requeriría experimentos diseñados para tal fin, distintos a los planteados en la presente tesis. De todos modos, es un aspecto que ha sido considerado en el capítulo *Conclusiones, Direcciones futuras*.

3. Análisis Preliminares

De manera previa a los análisis de predicción, se llevaron a cabo análisis descriptivos, de componentes principales y de correlación, con el objetivo de evaluar la estructura de los datos y de describir las variables de interés preseleccionadas.

3. A. Análisis descriptivos.

Se consideraron aspectos individuales, contextuales, de la complejidad de la tarea TOL, y del desempeño cognitivo de niños y niñas a fin de caracterizar a la muestra poblacional de cada uno de los programas involucrados en la presente tesis. Con ese objetivo, se efectuaron análisis univariados de todas las variables (dependientes e independientes), para determinar los valores medios, desvíos, errores estándar y tamaños muestrales. De manera complementaria, se analizaron las formas de las distribuciones de cada VD por medio de histogramas de frecuencias.

3. B. Análisis de componentes principales.

Con el objetivo de identificar los factores contextuales que ingresarían en análisis posteriores, en el caso del programa PIC se consideraron variables referidas a las condiciones de vida del hogar y la salud mental materna. Se efectuaron una serie de análisis a fin de identificar el modelo más representativo en función a los resultados y criterios determinados para este procedimiento (Hair et al., 1999; Lloret-Segura, Ferreres-Traver, Hernández-Baeza & Tomás-Marco, 2014). Los mismos son: valores Eigen mayores a 1.00; medida de la adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (Coeficiente KMO) mayor a .60; rotación Varimax y valor de las Comunalidades finales para cada variable superior a .40. Con la finalidad de determinar las características subyacentes a cada factor, se incluyeron en cada

uno de ellos, todas las variables con coeficientes de saturación (carga factorial) igual o superior a +/- .40. Los factores resultantes del modelo seleccionado fueron incorporados como variables a las bases de datos.

3. C. Análisis de correlación.

Se llevaron a cabo tres modelos de análisis de correlación entre las variables preseleccionadas con el objetivo de identificar el grado de asociación entre ellas. El criterio por el cual se ingresaron las variables a cada uno de los modelos, correspondió a la inclusión de aquellas que luego se ingresarían a los modelos de regresiones que se ejecutaron para la identificación de factores predictores del desempeño. El primero, incluyó a las variables relacionadas con la complejidad de la tarea TOL; el segundo, involucró variables sociodemográficas de interés según cada programa; y el tercero incluyó las variables sexo y grupo de estudio. En función a las características paramétricas o no paramétricas de las variables incluidas, se ejecutó una correlación de Pearson o Spearman según correspondiese. Además, se consideró la identidad de variables cuando el coeficiente (rho o r) era igual o mayor a .50 y su valor de significación menor a .05. En esos casos, y en función a su importancia para responder a las preguntas centrales de la tesis, se seleccionó una sola de ellas.

4. Análisis de Comparación entre Puntajes

4. A. Comparación de *PB* según *clasificación de los PR*.

Con el objetivo de analizar si los grupos generados para la variable *clasificación de los PR* diferían en cuanto a los *PB* obtenidos, se evaluaron los supuestos de normalidad, linealidad y homocedasticidad. Al verificarse el no cumplimiento de tales supuestos, se transformaron las variables (raíz cuadrada del *PB*). Luego de ello, se volvió a verificar el no cumplimiento, por lo cual se procedió a implementar análisis no paramétricos. Por lo tanto, se ejecutó un análisis no paramétrico de muestras independientes (Kruskal-Wallis) en donde la VD fue el *PB* y la variable de agrupación la *clasificación de los PR*. El mismo, fue realizado en las tres tareas cognitivas en la toma pre-intervención, para cada programa por separado.

4. B. Análisis exploratorio de la *clasificación de los PR* en *PB* similares.

Por otro lado, y con el objetivo de continuar explorando la relación entre ambas variables, se analizó la frecuencia de la *clasificación de los PR* dentro de cada tercil de la variable *PB*. Así, se calcularon los 3 grupos terciarios del *PB* y se obtuvieron las frecuencias de niños y niñas que lograron un *PB* que se encontraba dentro de un mismo tercil, pero que diferían en su *clasificación de los PR* en la misma tarea cognitiva.

5. Análisis de Regresiones Logísticas Ordinales

Con el objetivo de evaluar la modulación de distintos factores sobre la *clasificación de los PR* o el cambio de PR, se llevaron a cabo tres modelos de regresiones logísticas ordinales para cada programa por separado. Previo a su implementación y cuando fue posible debido a las características de las variables, se analizó la multicolinealidad de las variables de interés (ver *Anexo*). A continuación, se explican los tres modelos ejecutados:

(a) Modelo A: Se ejecutó para la tarea TOL, y se analizó la asociación entre el desempeño en tanto PR y las variables relacionadas con las características de la tarea TOL. El mismo incluyó como variable dependiente (VD) la *clasificación de los PR* en la tarea de planificación, y como variables independientes (VI) aquellas referidas a la complejidad de la tarea.

(b) Modelo B: Se analizó la modulación de los PR de las tareas cognitivas según diferentes características sociodemográficas. Para ello se implementó un modelo de análisis para cada tarea cognitiva, incluyendo como VD la *clasificación de los PR*, y como VI a todas aquellas referidas a las condiciones individuales y contextuales.

(c) Modelo C: Se analizó la asociación entre *cambio de PR* y la participación de los niños y las niñas en los *grupos de estudio* de cada programa, y el sexo. En el caso de los programas PPEC, la VI *grupo de estudio* se refirió a la modalidad de intervención (individual/grupal). En cambio, en el programa PIC se incluyó la variable *grupo de estudio* en relación a los grupos intervención y control. Por último, en el programa PC, la variable grupo de estudio se refirió a los grupos intervención, control activo y control pasivo. De este modo, en los 4 programas de intervención

analizados, se incluyeron las variables *sexo* y *grupo de estudio* como VI, con el objetivo de analizar su asociación con la VD *cambios de PR*.

V. RESULTADOS

1. Introducción

En el presente capítulo se presentarán los resultados obtenidos a partir de ejecutar los procedimientos propuestos en el *Plan de análisis*. Los mismos fueron implementados con el objetivo de identificar trayectorias individuales del desempeño en tareas cognitivas y analizar factores moduladores tanto sociodemográficos (individuales y contextuales), de la complejidad de TOL, como aquellos asociados al impacto de las intervenciones en las poblaciones que participaron de los cuatro programas ya descriptos: PPEC (Salta y Buenos Aires), PIC y PC.

Cabe destacar una vez más, que no necesariamente todos los procedimientos fueron ejecutados para el análisis de los cuatro programas, dado que en algunos casos no fueron necesarios, o no se pudieron ejecutar por las características del programa o la información disponible. Por este motivo, el presente capítulo se organizó de la siguiente manera:

(a) La sección titulada *Resultados generales que incluye los procedimientos comunes relacionados con la construcción de variables, la identificación de las trayectorias individuales y la generación de PR del desempeño, los cuales fueron realizados para todos los programas y todas las tareas cognitivas. Dichos procedimientos corresponden a los dos primeros objetivos de la presente tesis, e incluyen análisis descriptivos, de correlación y no paramétricos de la relación entre el PB utilizado en los análisis previos de los programas analizados y la variable clasificación de los PR que caracteriza a las trayectorias individuales en el desempeño ensayo por ensayo.*

(b) La sección siguiente titulada *Resultados por programa de intervención, que involucra a los análisis realizados en forma particular para cada uno de los programas considerados y se subdivide así en Resultados del PPEC Salta, Resultados del PPEC Buenos Aires, Resultados del PIC y Resultados del PC. De manera específica tales subsecciones incluyen los análisis univariados, de correlación, componentes principales (en el caso del programa PIC) y de factores moduladores (i.e., los tres modelos de regresión logística ordinal) que fueron ejecutados a partir de lo propuesto en el tercer y cuarto objetivos específicos de la presente tesis.*

2. Resultados Generales

La presente sección está organizada en dos subsecciones: en la primera de ellas, *Construcción de variables comunes a todos los programas* se presentarán, por un lado, los procedimientos que fueron realizados con el objetivo de generar variables que contemplasen las trayectorias individuales del desempeño de niños y niñas en tareas cognitivas (i.e., *índice H*, *clasificación de los PR*, y *cambio de PR*), en concordancia con los dos primeros objetivos del presente trabajo. Por el otro, se describirán las variables que tuvieron como finalidad caracterizar la complejidad de la tarea TOL (i.e., *configuración inicial y final*, *tipo de primer movimiento* y *opciones de salida y de llegada*).

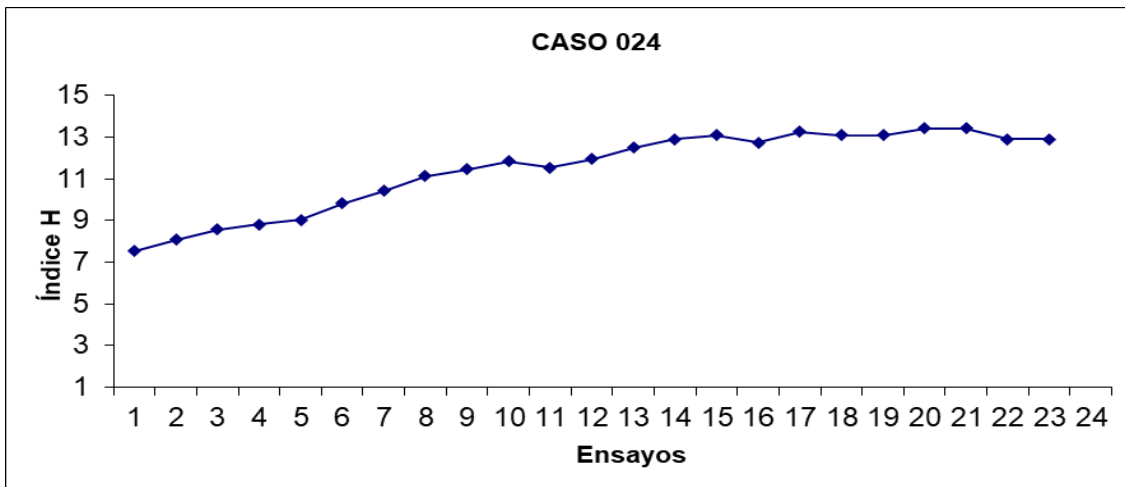
En la segunda subsección, *Análisis de la clasificación de los PR por programa de intervención*, se presentará el análisis no paramétrico de la variable *clasificación de los PR* y su relación con el *PB*, para cada una de las tareas y programas considerados.

2. A. Construcción de variables comunes a todos los programas.

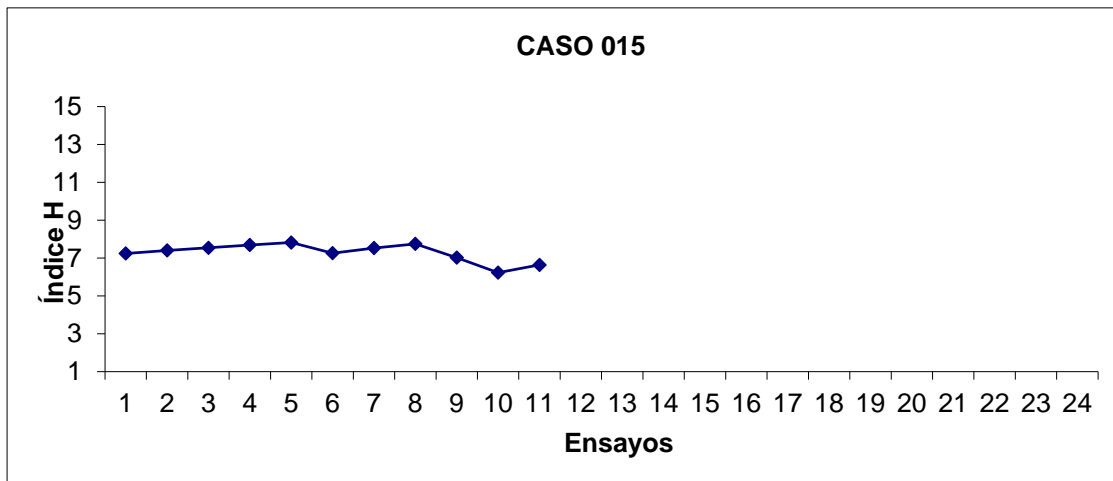
Índice H.

En el contexto de contemplar las diferencias individuales de niños y niñas al momento de resolver distintas tareas cognitivas, se buscó generar una variable que considere el desempeño en cada ensayo, en las distintas tareas. Con este objetivo, se decidió implementar el *índice H*. Esto generó, un valor de índice H para cada ensayo que resolvió cada niño o niña al realizar cada tarea cognitiva. Por lo tanto, por ejemplo, si un niño o una niña completó 24 ensayos de la tarea TOL, obtuvo 24 valores del índice H para dicha tarea. De este modo, y tomando cada uno de los valores del índice H, se graficaron curvas individuales del desempeño cognitivo de los niños y las niñas para cada tarea (Figura 7). Así, se obtuvo una caracterización de la trayectoria de resolución, contemplando en cada uno de los ensayos la relación del desempeño de un niño o niña con el desempeño medio poblacional, y lo que el mismo niño o niña hizo previamente, según grupo etario y programa de intervención.

a.



b.



c.

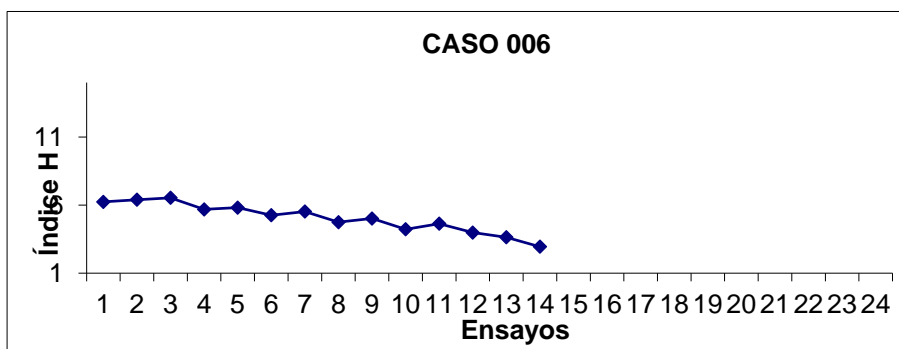


Figura 7. Ejemplos de trayectorias del desempeño según el *índice H* en la tarea TOL. Los gráficos corresponden a tres niños o niñas de la muestra del programa PPEC de Buenos Aires que fueron clasificados según sus PR: (a) por encima de la mediana; (b) igual a la mediana; y (c) por debajo de la mediana.

Clasificación de los PR.

Con el fin de generar una clasificación de las trayectorias del desempeño de un niño o una niña en cada tarea, se realizó una diferenciación de los valores del índice H. Con ese objetivo se clasificó cada ensayo según el valor de su índice H en comparación con la mediana, y se generó la variable *clasificación de los PR* de las tareas. De este modo los tres posibles valores que pudo tomar la variable fueron: *por encima de la mediana, igual a la mediana, o por debajo de la mediana* (Figura 7). Para ello, se determinaron la cantidad de ensayos para cada uno de los grupos (i.e., por debajo, por encima o igual a la mediana), y la clasificación final correspondió a la categoría con mayor cantidad de ensayos. Por ejemplo, si el *índice H* de un niño o niña se mantuvo por encima de la mediana en el 60% de sus ensayos, su desempeño fue clasificado como *por encima de la mediana*. Por el contrario, si su *índice H* se mantuvo en el 60% de los ensayos por debajo de la mediana, su desempeño fue clasificado *por debajo de la mediana*. Si su *índice H* se mantuvo en el 60% de los ensayos alrededor de la mediana, fue clasificado como *igual a la mediana*. Por lo tanto, se consideró que los PR del desempeño en las tareas cognitivas consideradas que fueron clasificados *por encima de la mediana*, resultaron más eficientes que aquellos PR clasificados *igual a la mediana* o *por debajo de la mediana*. A su vez, una *clasificación de los PR* del desempeño *igual a la mediana* se consideró como menos eficiente que *por encima la mediana*, pero mejor que *por debajo de la mediana*. Es importante destacar que al contemplar el desempeño ensayo por ensayo, esta clasificación caracteriza a las diferencias individuales de un modo distinto que los puntajes brutos que se suelen utilizar en la mayoría de las evaluaciones cognitivas. Es decir, el desempeño de niños o niñas con un mismo *PB* puede ser clasificado de formas diversas según esta caracterización (ver subsección *Análisis de la clasificación de los PR según programa de intervención*).

Cambio de PR.

Con el objetivo de caracterizar el cambio ocurrido a partir de comparar el desempeño de niños y niñas en las tareas cognitivas pre y post-intervención se generó la variable *cambio de PR*. En particular, los tres valores que adquirió la variable hacen referencia al hecho de si el niño o la niña tuvieron una *clasificación*

de los PR del desempeño más eficiente, menos eficiente o si se mantuvo constante en la evaluación posterior a la intervención en comparación con la evaluación previa a la misma (Tabla 8). Esta variable permitió obtener un valor que caracterizó los cambios en la *clasificación de los PR*, contemplando la resolución de cada ensayo de una tarea cognitiva. Además, en la subsección *Análisis de la clasificación de los PR según programa de intervención* (Tablas 10, 14, 18 y 22), se presentan las frecuencias de los valores que adquirió la variable en los cuatro programas analizados.

Tabla 8
Posibles Valores de la Variable Cambio de PR y sus Definiciones.

Cambio de PR	Definición
1 Desempeño menos eficiente	(a) De una <i>clasificación de los PR igual a la mediana</i> en la evaluación pre-intervención, se pasa a una <i>clasificación por debajo de la mediana</i> en la evaluación post-intervención; (b) De una <i>clasificación de los PR por encima de la mediana</i> en la evaluación pre-intervención, se pasa a una <i>clasificación igual a la mediana</i> en la evaluación post-intervención; (c) De una <i>clasificación de los PR por encima de la mediana</i> en la evaluación pre-intervención, se pasa a una <i>clasificación por debajo de la mediana</i> en la evaluación post-intervención.
2 Desempeño constante	(a) De una <i>clasificación de los PR por debajo de la mediana</i> en la evaluación pre-intervención, se pasa a una <i>clasificación por debajo de la mediana</i> en la evaluación post-intervención; (b) De una <i>clasificación de los PR igual a la mediana</i> en la evaluación pre-intervención, se pasa a una <i>clasificación igual a la mediana</i> en la evaluación post-intervención; (c) De una <i>clasificación de los PR por encima de la mediana</i> en la evaluación pre-intervención, se pasa a una <i>clasificación por encima de la mediana</i> en la evaluación post-intervención.
3 Desempeño más eficiente	(a) De una <i>clasificación de los PR por debajo de la mediana</i> en la evaluación pre-intervención, se pasa a una <i>clasificación igual a la mediana</i> en la evaluación post-intervención; (b) De una <i>clasificación de los PR por debajo de la mediana</i> en la evaluación pre-intervención, se pasa a una <i>clasificación por encima de la mediana</i> en la evaluación post-intervención; (c) De una <i>clasificación de los PR igual a la mediana</i> en la evaluación pre-intervención, se pasa a una <i>clasificación por encima de la mediana</i> en la evaluación post-intervención.

Complejidad de la tarea TOL.

Por último, se generaron una serie de variables relacionadas con aspectos específicos de la tarea TOL, las cuales permitieron caracterizar diferentes niveles de complejidad de los ensayos. Para tal fin, se analizó el espacio de problemas que

subyace a dicha tarea, así como algunas características de los ensayos involucrados en los protocolos de la prueba. En primer lugar, se especificaron los distintos tipos de movimientos que podrían ser ejecutados al momento de resolver cada uno de los ensayos. De este modo, se arribó a una clasificación que involucró siete tipos y subtipos de movimientos que se diferencian por su complejidad:

(G) *Sub-meta*. Es un movimiento que lleva una bolita a su posición final.

(A) *Anti-intuitivo*. Es un movimiento que saca una bolita de su varilla de posición final; y dependiendo de cuántas bolitas haya debajo de ella, puede clasificarse como: (A0) está en su posición final sin bolita por debajo; (A1) está en su posición final, con hay una bolita por debajo; y (A2) está en su posición final y hay dos bolitas por debajo.

(SA) *Semi-Antiintuitivo*. Es un movimiento que saca a la bolita de su varilla final, pero sin estar en su posición definitiva, y puede clasificarse como: (SA1) cuando la bolita está por encima de su posición final; y (SA2) cuando la bolita está por debajo de su posición final.

(S) *Paso*. Se refiere a todos los demás movimientos que no son contemplados por los casos anteriores.

A partir de la clasificación de los tipos de movimientos que podrían estar involucrados en cada ensayo, se identificó la variable *tipo de primer movimiento*, la cual implica la caracterización del primer movimiento necesario para resolver el ensayo. En particular, los protocolos que se utilizaron en los programas considerados, incluyeron cuatro de estos siete tipos y subtipos de movimientos en su inicio. A continuación, se enumeran según su nivel de complejidad (creciente): sub-meta, paso, semi-antiintuitivo 1 y semi-antiintuitivo2.

Por otro lado, fue definido el espacio de problemas de la prueba TOL en función de la *configuración inicial y final* de cada ensayo. De este modo, se trazó un gráfico con los 36 ensayos que conformaron la prueba y se definieron seis esquemas de configuraciones posibles (Berg & Byrd, 2002). A partir de las mismas, se determinaron las variables *opciones de salida y de llegada*, es decir la cantidad de opciones entre las que niños y niñas deben elegir para realizar su próximo movimiento (Tabla 9 y Figura 8).

Tabla 9
Definiciones de las Variables Asociadas a la Complejidad de la Tarea TOL.

Variable	Definición
Configuraciones iniciales y finales	Son los esquemas (i.e., donde está ubicada cada bolita) a partir de los que comienza (iniciales) y termina (finales) cada ensayo. Los esquemas posibles son: (a) <i>plano</i> , es decir cada bolita se encuentra en una en una varilla distinta; (b) <i>torre</i> , las 3 bolitas se encuentran en una misma varilla; y (c) <i>parcial</i> , una bolita está en una varilla y las otras dos en otra.
Opciones de salida	Cantidad de bolitas entre las que niños y niñas pueden elegir mover en el primer movimiento.
Opciones de llegada	Cantidad de lugares entre los que niños y niñas puede elegir colocar la primera bolita, contemplando cada opción de salida.
Tipo de primer movimiento	Describe como es el primer movimiento requerido para alcanzar el objetivo de la tarea.

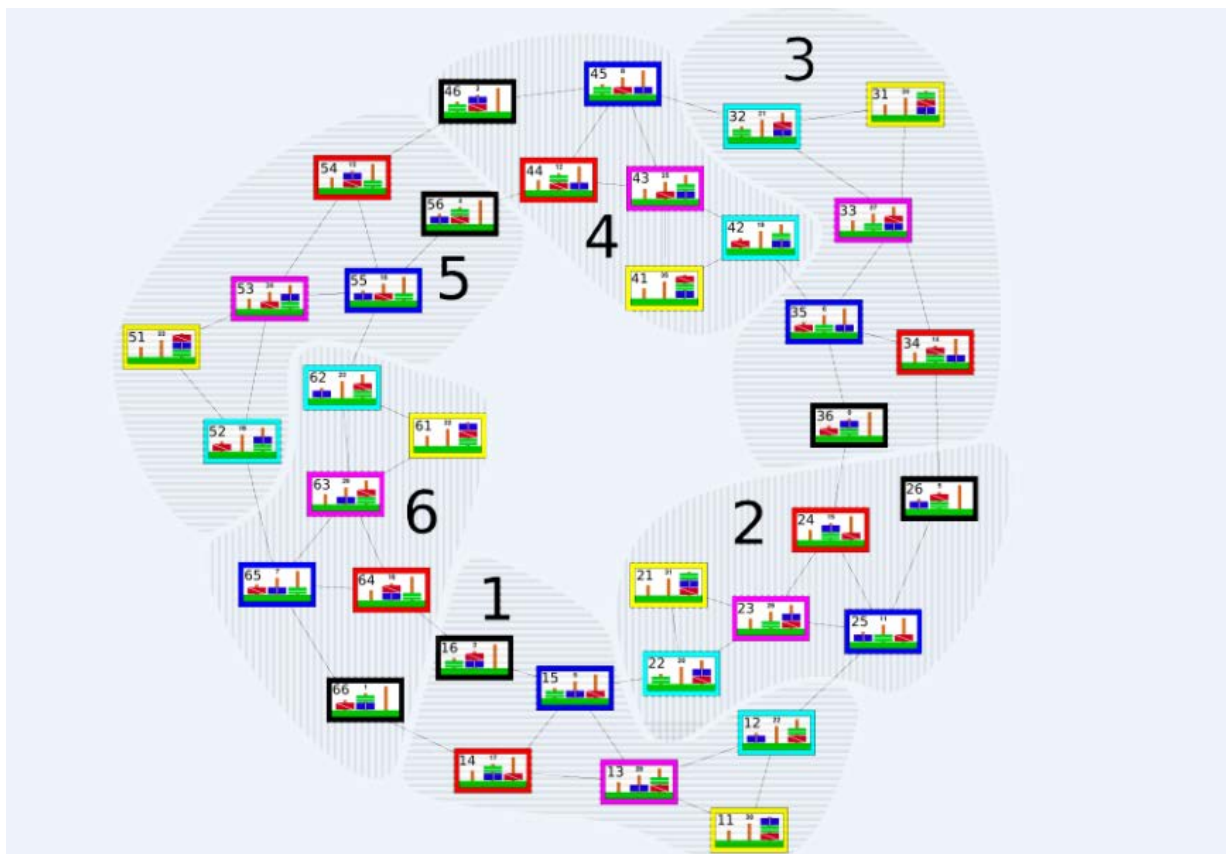


Figura 8. Configuraciones iniciales de los ensayos de la tarea TOL. Cada línea que une a una configuración con las restantes, representa un movimiento. A su vez, el color del borde de las configuraciones hace referencia a su formato –torre, plana y parcial-, es decir comparten color aquellas configuraciones que comparten el esquema inicial.

2. B. Análisis de la *clasificación de los PR* según programa de intervención.

A partir de lo establecido en los dos primeros objetivos específicos del presente trabajo de tesis, y con el fin de identificar trayectorias individuales de desempeño en tareas con demandas de memoria de trabajo espacial, flexibilidad y planificación, y determinar PR de los niños y las niñas en base al análisis del desempeño en dichas tareas, se crearon las variables mencionadas en el apartado anterior (i.e., *índice H*, *clasificación de los PR* y *cambio de PR*). En este sentido, se analizó la relación entre la *clasificación de los PR* y el *PB* utilizado en estudios previos, para caracterizar los desempeños de niños y niñas de estas mismas muestras poblacionales. Con este objetivo, se ejecutó el test estadístico de Kruskal-Wallis, que compara más de dos muestras independientes (i.e., los tres grupos de la *clasificación de los PR*). A continuación, se detallarán los análisis que se ejecutaron para cada programa por separado.

Programa 1: PPEC Salta.

Comparación de los PB según clasificación de los PR.

La tabla 10, muestra la frecuencia de los valores de la variable *clasificación de los PR* según cada tarea considerada del programa número uno para las evaluaciones basales.

Tabla 10

Frecuencia de los Valores de la Variable Clasificación de los PR en el Programa PPEC Salta, Según Cada Tarea.

Prueba	Formas de la variable	Clasificación de los PR
		Pre-Intervención
		n [fr(%)]
TOL	Por debajo de la mediana	119 (52.7)
	Igual a la mediana	28 (12.4)
	Por encima de la mediana	79 (35.0)
Bloques de Corsi	Por debajo de la mediana	180 (40.6)
	Igual a la mediana	106 (23.9)
	Por encima de la mediana	157 (35.4)
FIST	Por debajo de la mediana	135 (34.7)
	Igual a la mediana	76 (19.5)
	Por encima de la mediana	178 (45.8)

En la tabla 11, se presenta la frecuencia de los valores de la variable *cambio de PR* para cada tarea considerada en el marco del programa número uno.

Tabla 11

Frecuencia de los Valores de la Variable Cambio de PR en el Programa PPEC Salta, Según Cada Tarea.

Prueba	Formas de la variable	Cambio de PR
		n [fr(%)]
TOL	Menos eficiente	42 (22.2)
	Constante	89 (47.1)
	Más eficiente	58 (25.7)
Bloques de Corsi	Menos eficiente	87 (31.8)
	Constante	97 (35.4)
	Más eficiente	90 (32.8)
FIST	Menos eficiente	56 (25.1)
	Constante	99 (44.4)
	Más eficiente	68 (30.5)

En la tabla 12 se presentan los resultados de los análisis no paramétricos entre las variables *PB* y *clasificación de los PR*.

Tabla 12

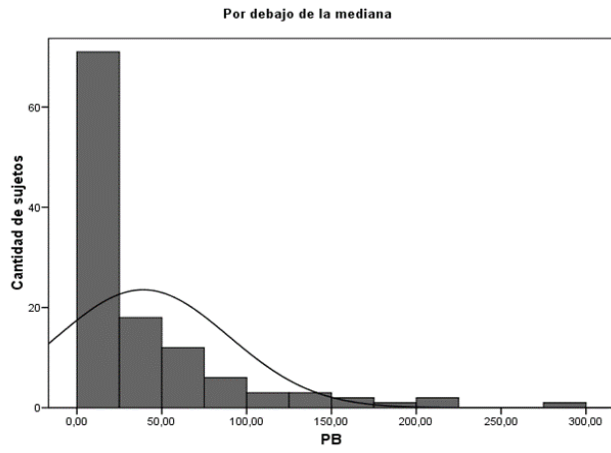
Resultados de Comparaciones No Paramétricas entre el *PB* de los Grupos de la Variable Clasificación de los PR Pre-Intervención del PPEC de Salta.

Prueba	PR1		PR2		PR3		χ^2	<i>p</i>
	<i>n</i>	<i>Md</i>	<i>n</i>	<i>Md</i>	<i>n</i>	<i>Md</i>		
TOL	119	16.0	28	54.5	79	89.0	72.86	<.001
Bloques de Corsi	180	15.0	106	31.0	157	48.0	162.84	<.001
FIST	135	18.0	76	22.0	178	44.0	158.16	<.001

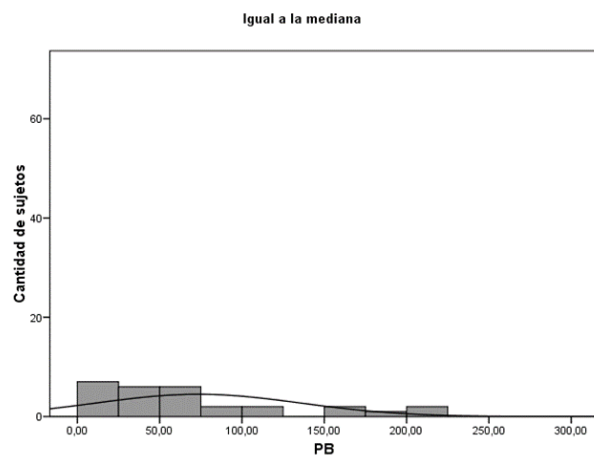
Nota. PR1: por debajo de la mediana; PR2: igual a la mediana; PR3: por encima de la mediana. Dichos grupos corresponden a los 3 valores que puede tomar la variable *clasificación de los PR*; *n*= tamaño muestras; *Md*= mediana; χ^2 = chi cuadrado; *p*= valor de significación.

En las figuras 9 a 11, se presentan los histogramas de frecuencias de la variable *PB* para cada uno de los perfiles identificados a partir de la *clasificación de los PR*, para las evaluaciones pre-intervención de las tareas TOL, Bloques de Corsi y FIST.

a.



b.



c.

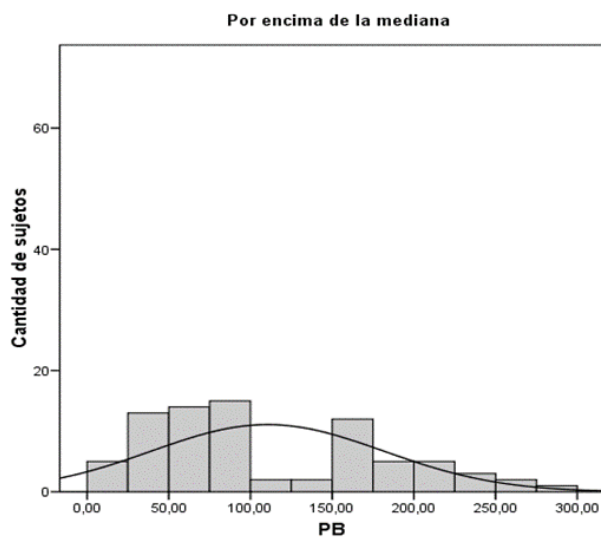
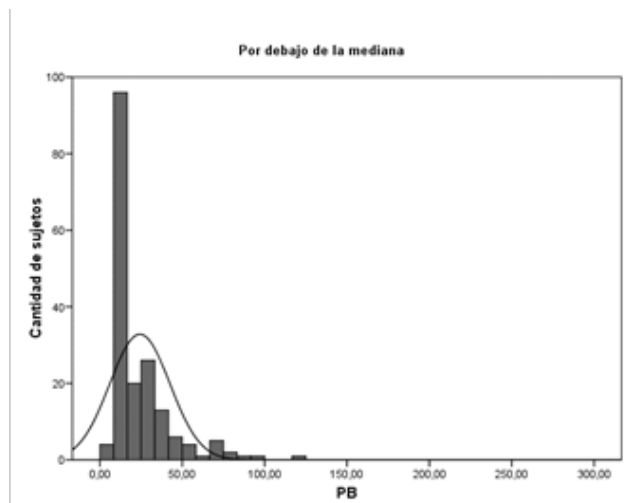
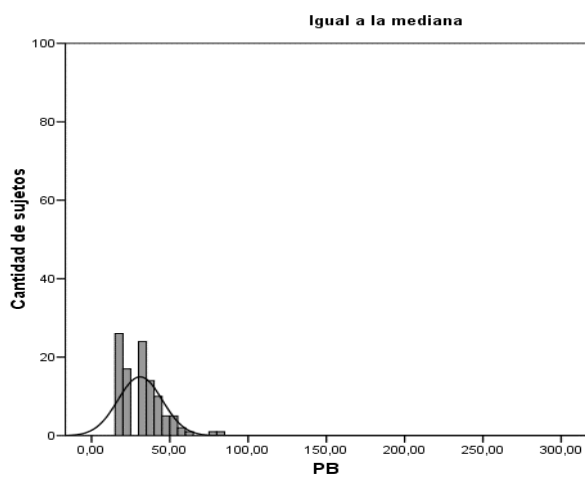


Figura 9. Frecuencias del PB en la tarea **TOL** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*: (a) por debajo de la mediana, (b) igual a la mediana, y (c) por encima de la mediana, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

a.



b.



c.

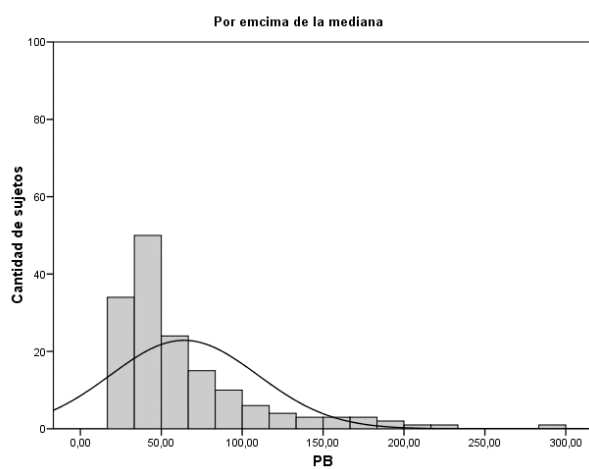
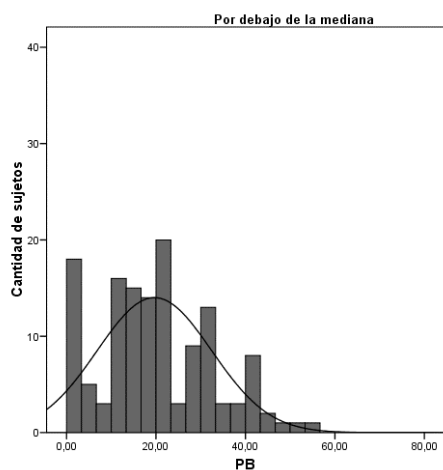
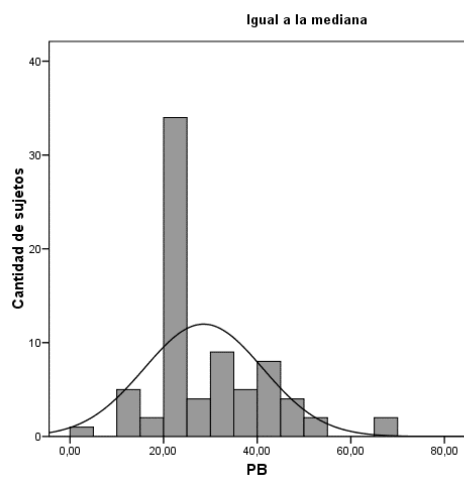


Figura 10. Frecuencias del PB en la tarea **Bloques de Corsi** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*: (a) por debajo de la mediana, (b) igual a la mediana, y (c) por encima de la mediana, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

a.



b.



c.

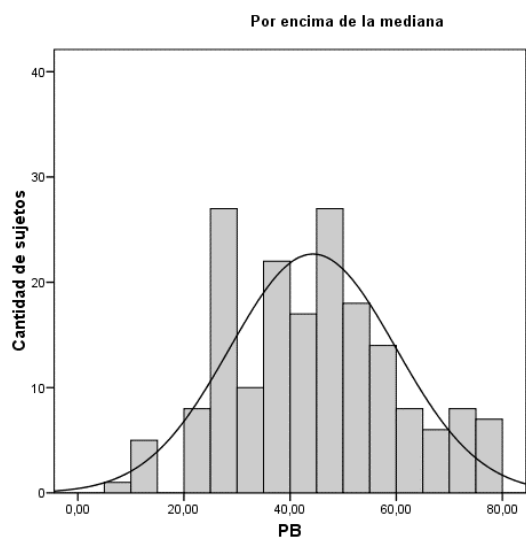


Figura 11. Frecuencias del PB en la tarea **FIST** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*: (a) por debajo de la mediana, (b) igual a la mediana, y (c) por encima de la mediana, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

Análisis exploratorio de clasificación de los PR en PB similares.

Se calculó la distribución tercil de los *PB*, con el objetivo de explorar la distribución de los *PR* en cada tercil. En particular, se generaron 3 grupos de *PB*, en base a los terciles de su distribución: *PB* (tercil 1): primer tercil del *PB*; *PB* (tercil 2): segundo tercil del *PB*; *PB* (tercil 3): tercer tercil del *PB*. Luego, se analizó la distribución de frecuencias de los grupos de la variable *clasificación de los PR* para cada uno de estos tres grupos terciles del desempeño según *PB*. De este modo, se exploró la presencia de los tres grupos de la *clasificación de los PR* en diferentes grupos de desempeño basados en el *PB* (Tabla 13).

Tabla 13

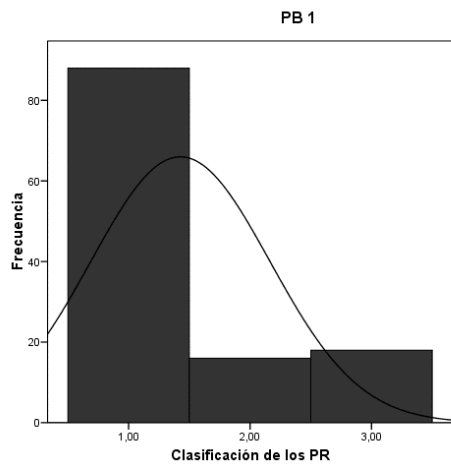
Frecuencia de Grupos de la Clasificación de los PR en los Grupos Tercilares de la Variable PB en la evaluación Pre-Intervención del PPEC de Salta.

Variables de interés	TOL		Bloques de Corsi		FIST	
	<i>n</i>	[<i>fr</i> (%)]	<i>n</i>	[<i>fr</i> (%)]	<i>n</i>	[<i>fr</i> (%)]
<i>PB</i> (tercil 1)	122		200		134	
Por debajo de la mediana	88	(72.1)	137	(68.5)	91	(67.9)
Igual a la mediana	16	(13.1)	47	(23.5)	29	(21.6)
Por encima de la mediana	18	(14.8)	16	(8.0)	14	(10.5)
<i>PB</i> (tercil 2)	57		138		62	
Por debajo de la mediana	20	(35.1)	30	(21.7)	34	(25.8)
Igual a la mediana	9	(15.8)	52	(37.7)	36	(27.3)
Por encima de la mediana	28	(49.1)	56	(40.6)	62	(47.0)
<i>PB</i> (tercil 3)	47		105		123	
Por debajo de la mediana	11	(23.4)	13	(12.4)	10	(8.2)
Igual a la mediana	3	(6.4)	7	(6.7)	11	(8.9)
Por encima de la mediana	33	(70.2)	85	(80.9)	102	(82.9)

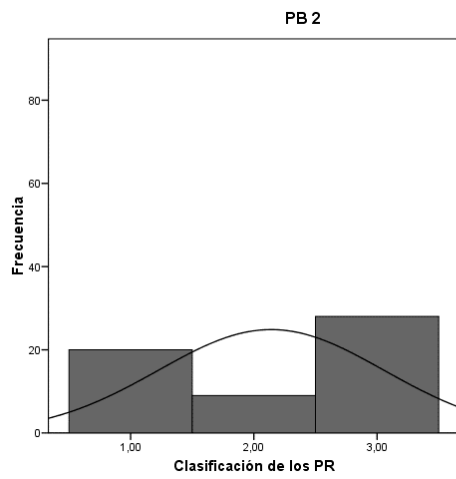
Nota. *n*= tamaño muestras; *fr*= frecuencia; %= porcentaje acumulado.

En las figuras 12 a 14, se presentan los histogramas de frecuencias de los perfiles a partir de la *clasificación de los PR* según los terciles de la variable *PB*, para el desempeño pre-intervención en las tareas TOL, Bloques de Corsi y FIST.

a.



b.



c.

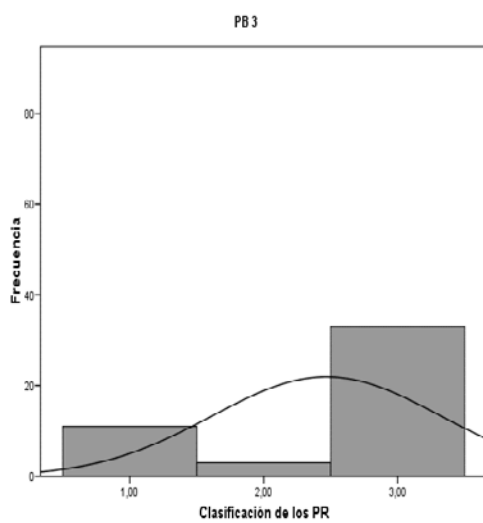
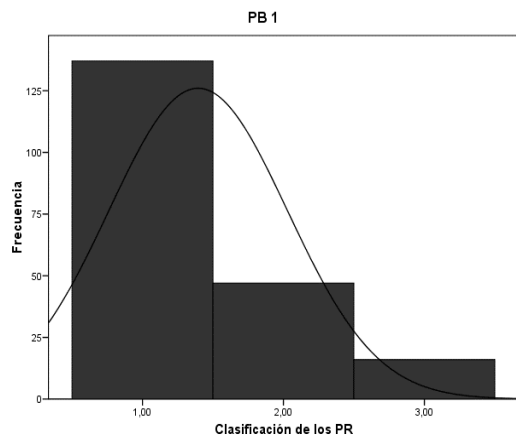
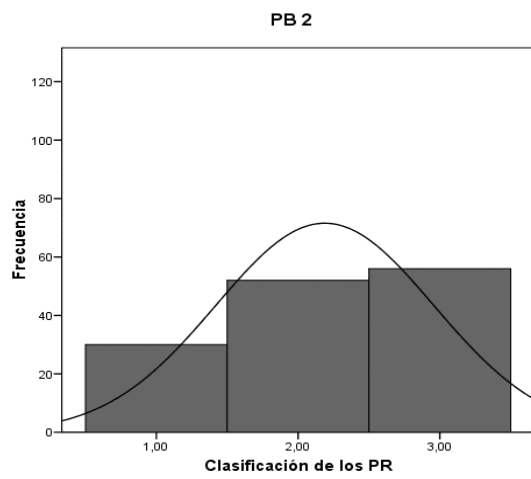


Figura 12. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **TOL** para: (a) *PB1*: primer tercil del *PB*, (b) *PB2*: segundo tercil del *PB* y (c) *PB3*: tercer tercil del *PB* en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

a.



b.



c.

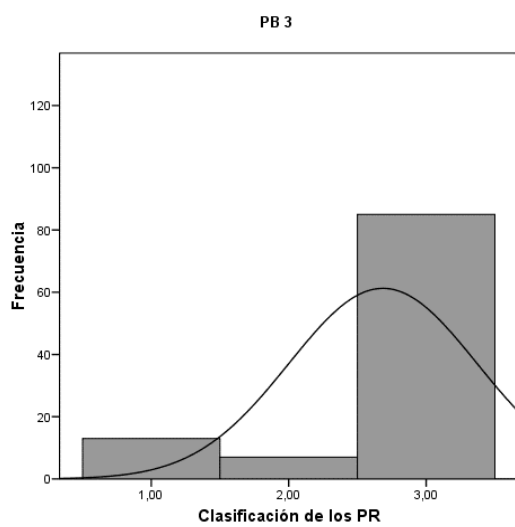
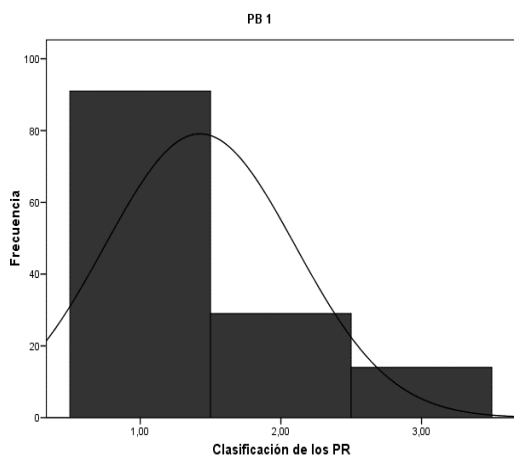
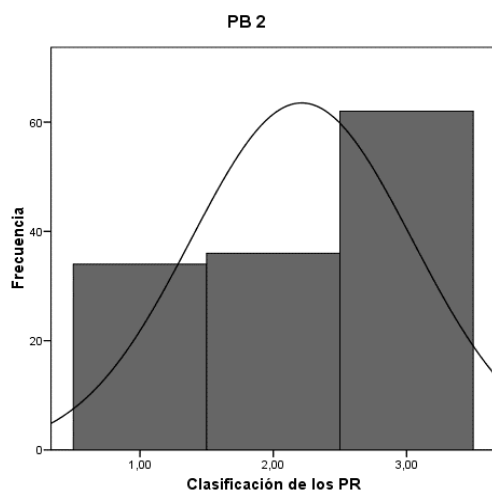


Figura 13. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **Bloques de Corsi** para: (a) *PB1*: primer tercil del *PB*, (b) *PB2*: segundo tercil del *PB* y (c) *PB3*: tercer tercil del *PB* en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

a.



b.



c.

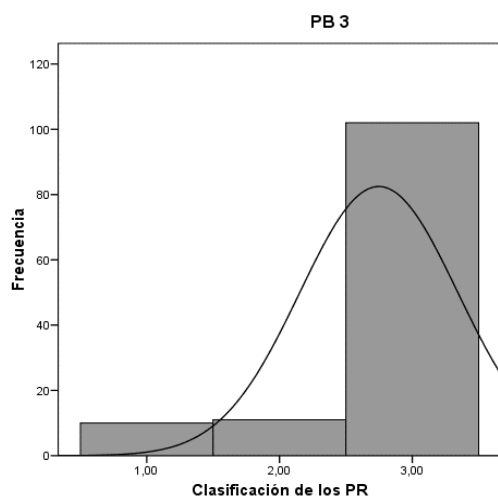


Figura 14. Frecuencias de la clasificación de los PR en la tarea **FIST** para: (a) *PB1*: primer tercil del *PB*, (b) *PB2*: segundo tercil del *PB* y (c) *PB3*: tercer tercil del *PB* en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la ciudad de Salta.

Programa 2: PPEC Buenos Aires.

Comparación de los PB según clasificación de los PR.

La tabla 14, muestra la frecuencia de los valores de la variable *clasificación de los PR* según cada tarea considerada del programa número dos para las evaluaciones basales.

Tabla 14

Frecuencia de los Valores de la Variable Clasificación de los PR en el Programa PPEC Buenos Aires, Según Cada Tarea.

Prueba	Formas de la variable	Clasificación de los PR
		Pre-Intervención
		n [fr(%)]
TOL	Por debajo de la mediana	72 (45.9)
	Igual a la mediana	28 (17.8)
	Por encima de la mediana	57 (36.3)
Bloques de Corsi	Por debajo de la mediana	70 (39.3)
	Igual a la mediana	45 (25.3)
	Por encima de la mediana	63 (35.4)
FIST	Por debajo de la mediana	59 (35.5)
	Igual a la mediana	36 (21.7)
	Por encima de la mediana	71 (42.8)

En la tabla 11, se presenta la frecuencia de los valores de la variable *cambio de PR* para cada tarea considerada en el marco del programa número dos.

Tabla 15

Frecuencia de los Valores de la Variable Cambio de PR en el Programa PPEC Buenos Aires, Según Cada Tarea.

Prueba	Formas de la variable	Cambio de PR
		n [fr(%)]
TOL	Menos eficiente	28 (18.7)
	Constante	67 (44.7)
	Más eficiente	55 (36.7)
Bloques de Corsi	Menos eficiente	62 (37.3)
	Constante	56 (33.7)
	Más eficiente	48 (28.9)
FIST	Menos eficiente	42 (26.4)
	Constante	68 (42.8)
	Más eficiente	48 (30.2)

En la Tabla 16 se presentan los resultados del estadístico de Kruskal-Wallis ejecutado para comparar la *clasificación de los PR* según *PB*.

Tabla 16

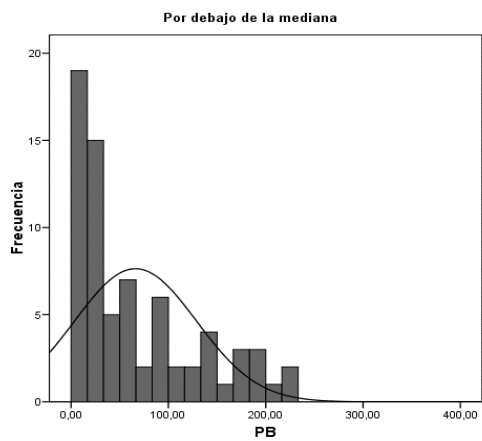
Resultados de Comparaciones No Paramétricas entre el PB de los Grupos de la Variable Clasificación de los PR Pre-Intervención en el PPEC de Buenos Aires.

Prueba	PR1		PR2		PR3		χ^2	p
	n	Md	n	Md	n	Md		
TOL	72	38.5	28	155.0	57	146.0	36.3	<.001
Bloques de Corsi	70	20.5	45	37.0	63	47.0	62.8	<.001
FIST	59	25.0	36	31.5	71	47.0	66.7	<.001

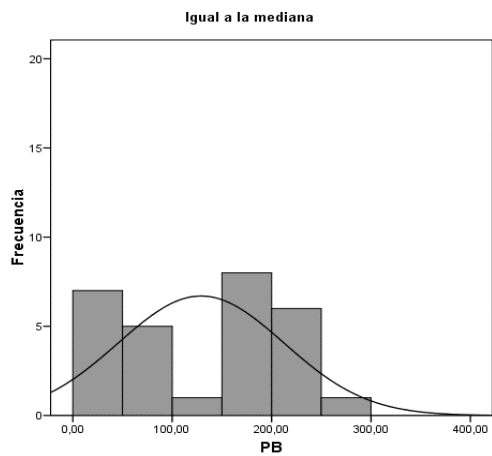
Nota. PR1: por debajo de la mediana; PR2: igual a la mediana; PR3: por encima de la mediana. Dichos grupos corresponden a los 3 valores que puede tomar la variable *clasificación de los PR*; n= tamaño muestras; Md= mediana; χ^2 = chi cuadrado; p= valor de significación.

En las figuras 15 a 17, se presentan los histogramas de frecuencias de la variable *PB* para cada uno de los perfiles a partir de la *clasificación de los PR*, para los desempeños pre-intervención de las tareas TOL, Bloques de Corsi y FIST.

a.



b.



c.

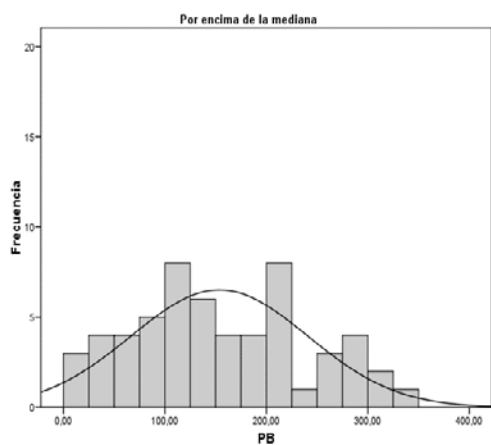
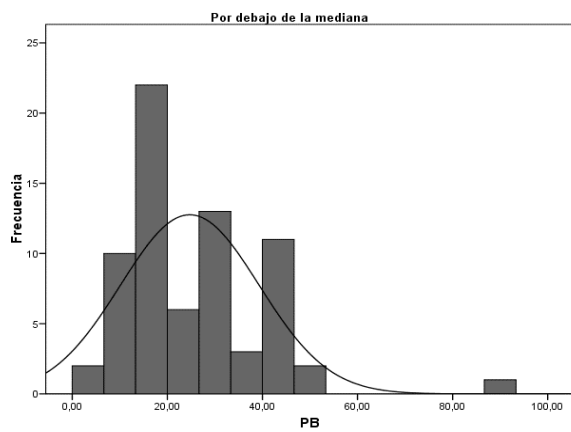
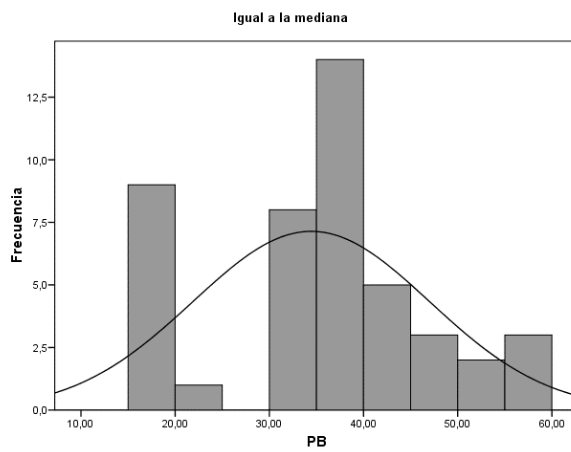


Figura 15. Frecuencias del PB en la tarea TOL para los grupos de la variable *clasificación de los PR*: (a) por debajo de la mediana, (b) igual a la mediana, y (c) por encima de la mediana, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

a.



b.



c.

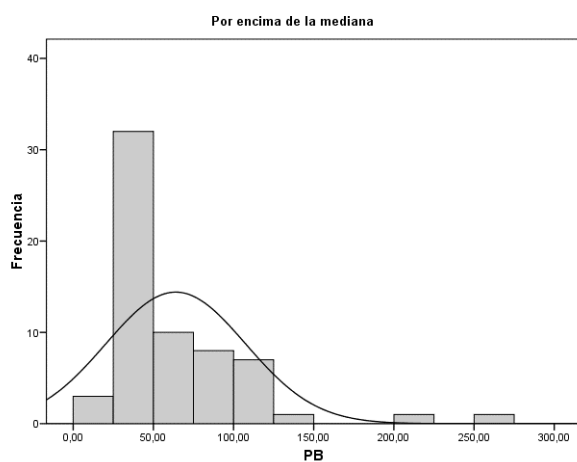
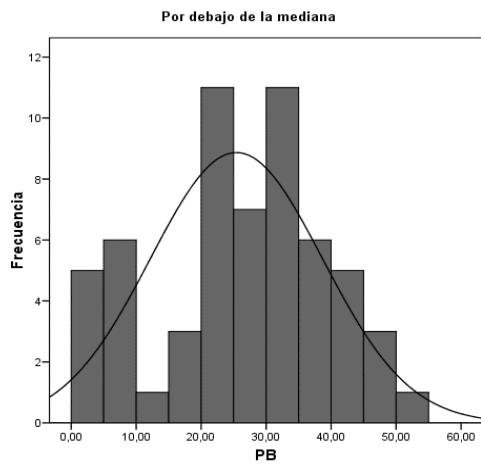
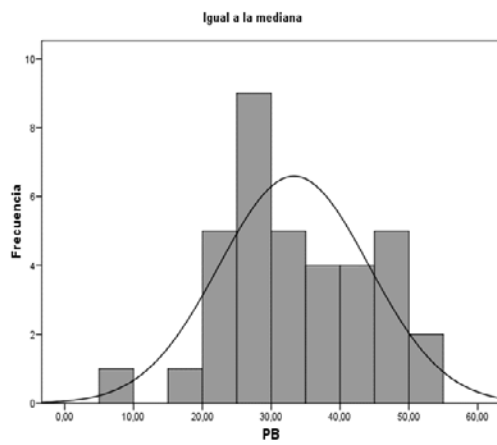


Figura 16. Frecuencias del PB en la tarea **Bloques de Corsi** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*: (a) por debajo de la mediana, (b) igual a la mediana, y (c) por encima de la mediana, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

a.



b.



c.

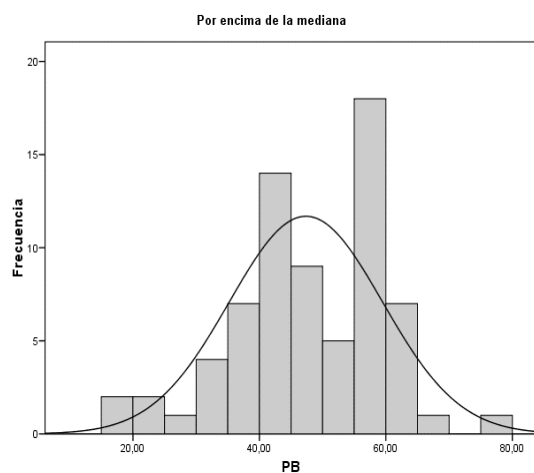


Figura 17. Frecuencias del PB en la tarea FIST para los grupos de la variable *clasificación de los PR*: (a) por debajo de la mediana, (b) igual a la mediana, y (c) por encima de la mediana, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

Análisis exploratorio de grupos de clasificación de los PR en PB similares

Al igual que en el programa uno y con el objetivo de analizar la distribución de los grupos de la variable *clasificación de los PR en PB* cercanos, se analizaron las frecuencias de los grupos de la variable *clasificación de los PR* en los desempeños cognitivos según los grupos terciarios de *PB* (Tabla 17).

Tabla 17

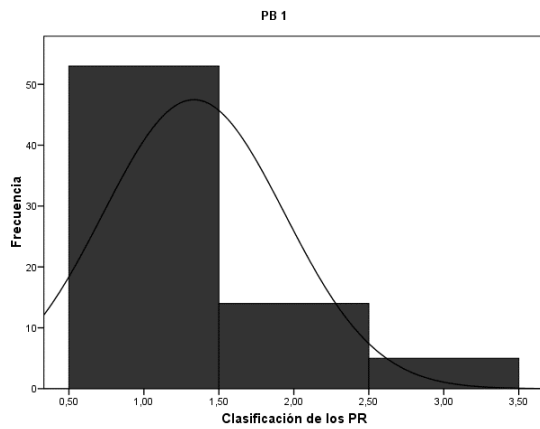
Frecuencia de Grupos de la Clasificación de los PR en los Grupos Terciarios de la Variable PB en la evaluación Pre-Intervención del PPEC de Buenos Aires.

Variables de interés	TOL		Bloques de Corsi		FIST	
	<i>n</i>	[<i>fr</i> (%)]	<i>n</i>	[<i>fr</i> (%)]	<i>n</i>	[<i>fr</i> (%)]
<i>PB</i> (tercil 1)	72		85		59	
Por debajo de la mediana		53 (73.6)		50 (58.8)		35 (58.3)
Igual a la mediana		14 (19.4)		29 (34.1)		17 (28.8)
Por encima de la mediana		5 (6.9)		6 (7.1)		7 (11.9)
<i>PB</i> (tercil 2)	28		50		56	
Por debajo de la mediana		12 (42.9)		16 (32.0)		20 (35.7)
Igual a la mediana		7 (25.0)		12 (24.0)		12 (21.4)
Por encima de la mediana		9 (32.1)		22 (44.0)		24 (42.9)
<i>PB</i> (tercil 3)	57		43		51	
Por debajo de la mediana		14 (24.6)		4 (9.3)		4 (7.8)
Igual a la mediana		22 (38.6)		4 (9.3)		7 (13.7)
Por encima de la mediana		21 (36.8)		35 (81.4)		40 (78.4)

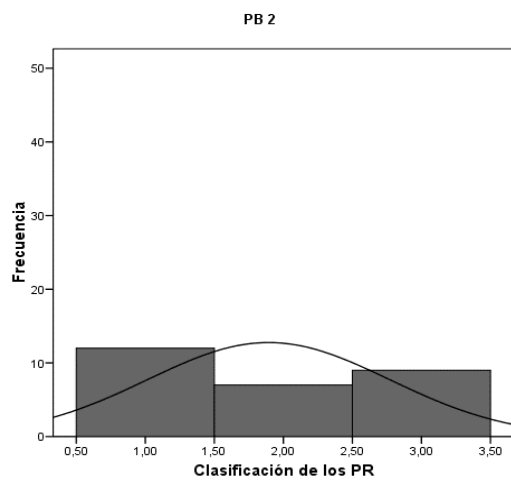
Nota. *n*= tamaño muestras; *fr*= frecuencia; %= porcentaje acumulado.

En las figuras 18 a 20, se presentan los histogramas de frecuencias de los perfiles a partir de la *clasificación de los PR*, en los terciles de la variable *PB* para los desempeños pre-intervención de las tareas TOL, Bloques de Corsi y FIST.

a.



b.



c.

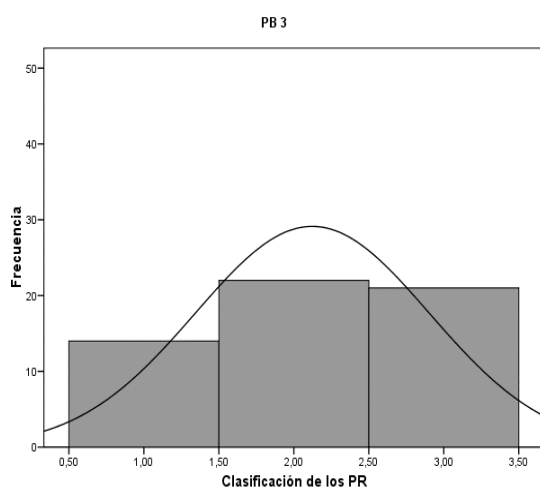
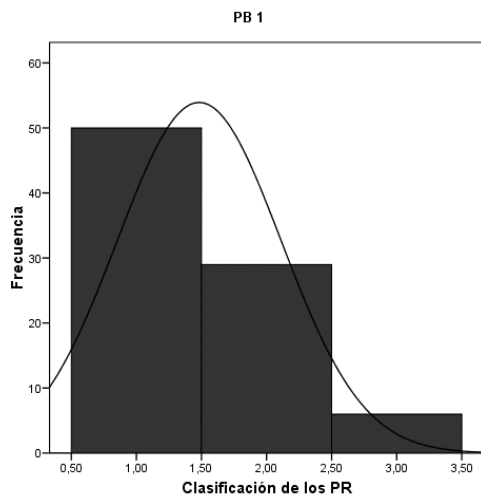
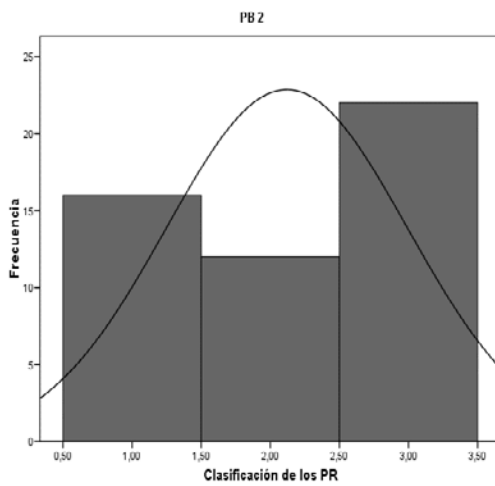


Figura 18. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **TOL** para: (a) *PB1*: primer tercil del *PB*, (b) *PB2*: segundo tercil del *PB* y (c) *PB3*: tercer tercil del *PB*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

a.



b.



c.

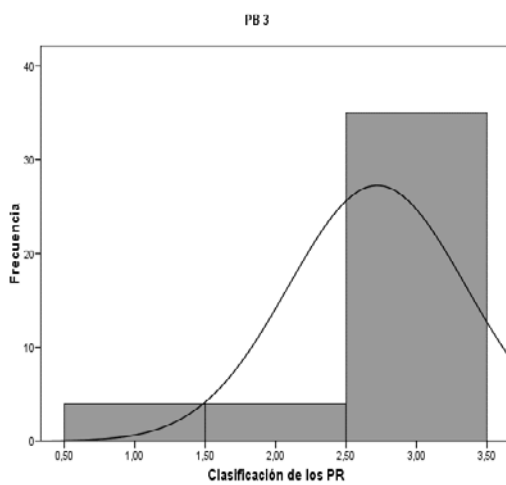
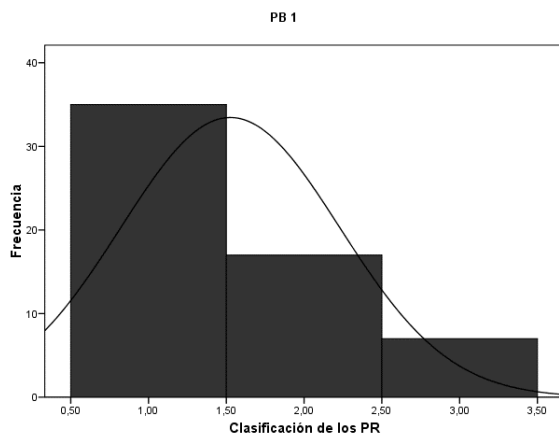
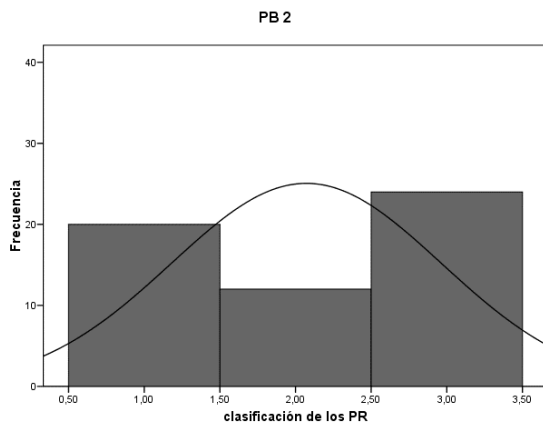


Figura 19. Frecuencias de la clasificación de los PR en la tarea **Bloques de Corsi** para: (a) PB1: primer tercil del PB, (b) PB2: segundo tercil del PB y (c) PB3: tercer tercil del PB, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

a.



b.



c.

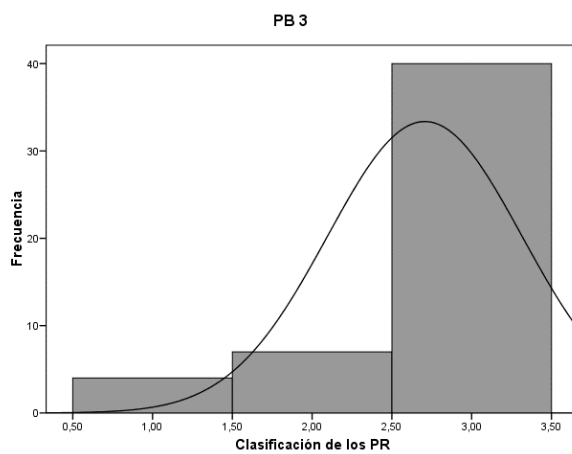


Figura 20. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea **FIST** para: (a) *PB1*: primer tercil del *PB*, (b) *PB2*: segundo tercil del *PB* y (c) *PB3*: tercer tercil del *PB*, en la evaluación pre-intervención del PPEC realizado en la provincia de Buenos Aires.

Programa 3: PIC CABA.

Comparación de PB según clasificación de los PR.

La tabla 18, muestra la frecuencia de los valores de la variable *clasificación de los PR* según cada tarea considerada del programa número tres, para las evaluaciones basales.

Tabla 18

Frecuencia de los Valores de la Variable Clasificación de los PR en el Programa PIC CABA, Según Cada Tarea.

Prueba	Formas de la variable	Clasificación de los PR
		Pre-Intervención
		n [fr(%)]
TOL	Por debajo de la mediana	140 (47.3)
	Igual a la mediana	59 (19.9)
	Por encima de la mediana	97 (362.8)
Bloques de Corsi	Por debajo de la mediana	74 (24.0)
	Igual a la mediana	105 (34.1)
	Por encima de la mediana	129 (41.9)

En la tabla 11, se presenta la frecuencia de los valores de la variable *cambio de PR* para cada tarea considerada en el marco del programa número tres.

Tabla 19

Frecuencia de los Valores de la Variable Cambio de PR en el Programa PIC CABA, Según Cada Tarea.

Prueba	Formas de la variable	Cambio de PR
		n [fr(%)]
TOL	Menos eficiente	83 (29.2)
	Constante	103 (36.3)
	Más eficiente	98 (34.5)
Bloques de Corsi	Menos eficiente	110 (37.5)
	Constante	124 (40.3)
	Más eficiente	59 (20.1)

En la Tabla 20 pueden encontrarse los resultados del estadístico de Kruskal-Wallis ejecutado para comparar la *clasificación de los PR* según *PB*.

Tabla 20

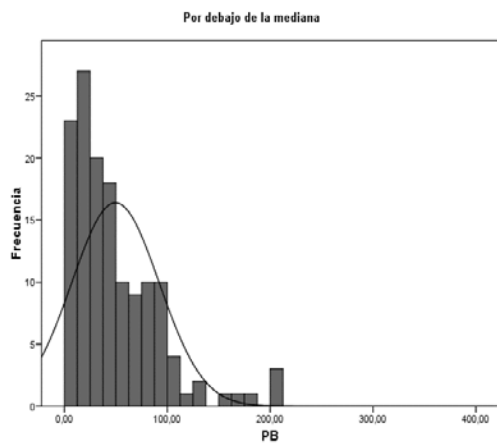
Resultados de Comparaciones No Paramétricas entre el PB de los Grupos de la Variable Clasificación de los PR Pre-Intervención en el PIC de CABA.

Prueba	PR1		PR2		PR3		χ^2	p
	n	Md	n	Md	n	Md		
TOL	140	37.50	59	66.0	97	103.0	82.1	<.001
Bloques de Corsi	74	13.0	105	15.0	129	39.0	155.2	<.001

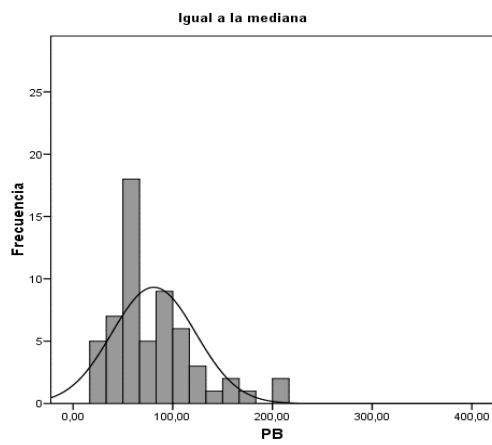
Nota. PR1: por debajo de la mediana; PR2: igual a la mediana; PR3: por encima de la mediana. Dichos grupos corresponden a los 3 valores que puede tomar la variable *clasificación de los PR*; n= tamaño muestras; Md= mediana; χ^2 = chi cuadrado; p= valor de significación.

En las figuras 21 a 22, se presentan los histogramas de frecuencias de la variable *PB* para cada uno de los perfiles a partir de la *clasificación de los PR*, para los desempeños pre-intervención de las tareas TOL y Bloques de Corsi.

a.



b.



c.

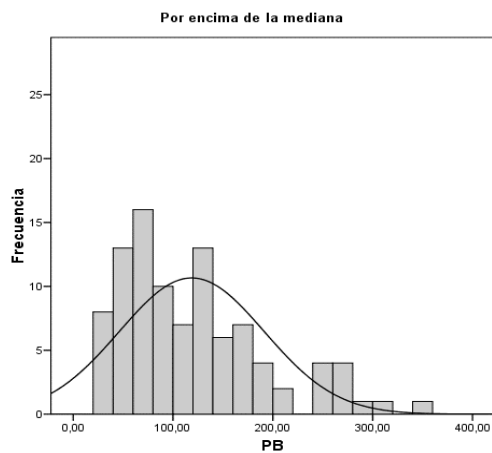
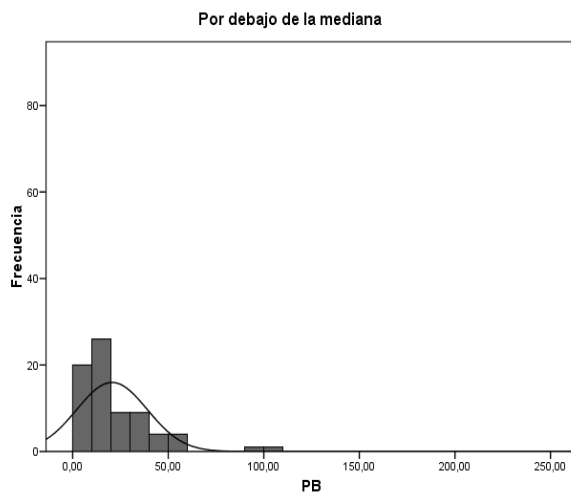
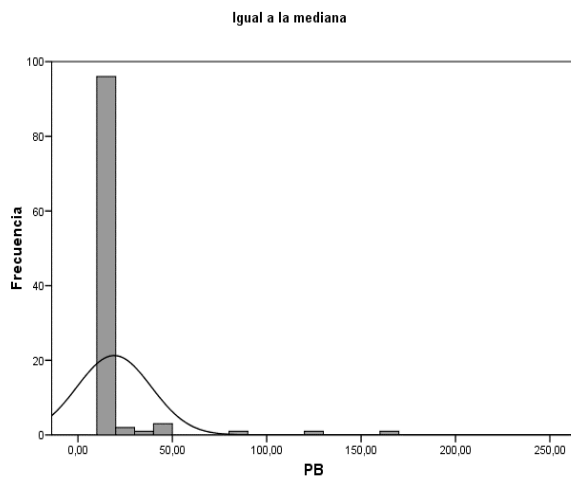


Figura 21. Frecuencias del PB en la tarea TOL para los grupos de la variable *clasificación de los PR*: (a) por debajo de la mediana, (b) igual a la mediana, y (c) por encima de la mediana, en la evaluación pre-intervención del PIC realizado en CABA.

a.



b.



c.

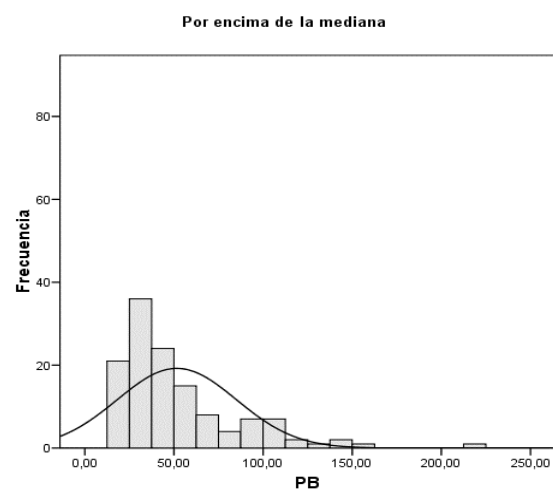


Figura 22. Frecuencias del PB en la tarea **Bloques de Corsi** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*: (a) por debajo de la mediana, (b) igual a la mediana, y (c) por encima de la mediana, en la evaluación pre-intervención del PIC realizado en CABA.

Análisis exploratorio de grupos de PR en PB similares.

Al igual que en los programas anteriores, se analizaron las frecuencias de los grupos de la variable *clasificación de los PR* en los grupos terciarios de *PB* (Tabla 21).

Tabla 21

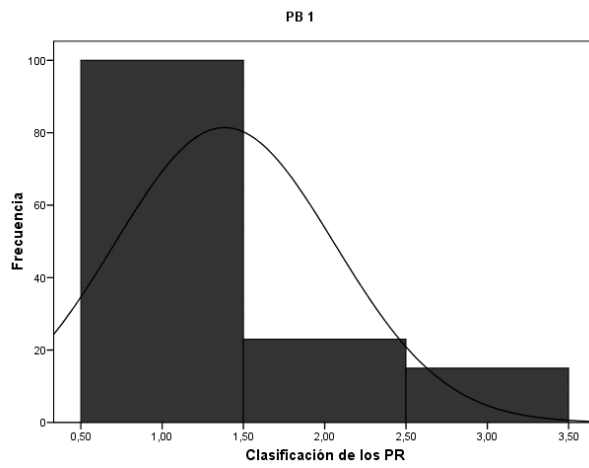
Frecuencia de Grupos de la Clasificación de los PR en los Grupos Terciarios de la Variable PB en la evaluación Pre-Intervención del PIC de CABA.

Variables de interés	TOL		Bloques de Corsi	
	<i>n</i>	<i>[fr(%)]</i>	<i>n</i>	<i>[fr(%)]</i>
<i>PB</i> (tercil 1)	138		150	
Por debajo de la mediana		100 (72.5)		48 (32.0)
Igual a la mediana		23 (16.7)		95 (63.3)
Por encima de la mediana		15 (10.9)		7 (4.7)
<i>PB</i> (tercil 2)	91		94	
Por debajo de la mediana		32 (13.2)		22 (23.4)
Igual a la mediana		26 (28.56)		5 (5.3)
Por encima de la mediana		33 (36.3)		67 (71.3)
<i>PB</i> (tercil 3)	67		64	
Por debajo de la mediana		8 (11.9)		4 (6.3)
Igual a la mediana		10 (14.9)		5 (7.8)
Por encima de la mediana		49 (73.1)		55 (85.9)

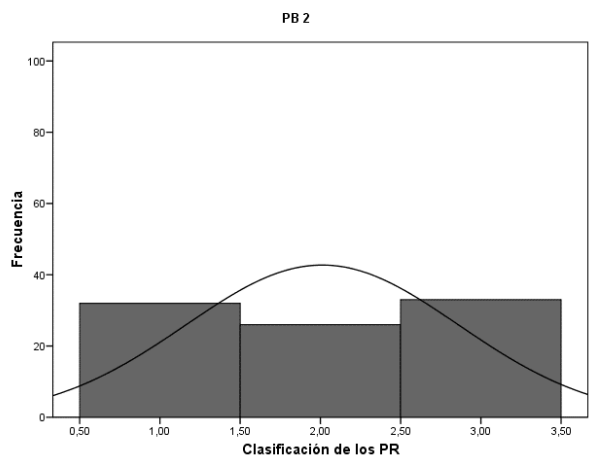
Nota. *n*= tamaño muestras; *fr*= frecuencia; %= porcentaje acumulado.

En las figuras 23 a 24, se presentan los histogramas de frecuencias de los perfiles a partir de la *clasificación de los PR*, en los tercios de la variable *PB* para los desempeños pre-intervención de las tareas TOL y Bloques de Corsi.

a.



b.



c.

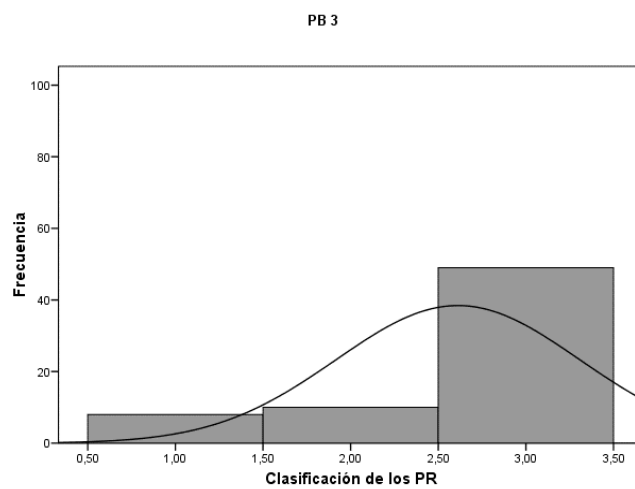
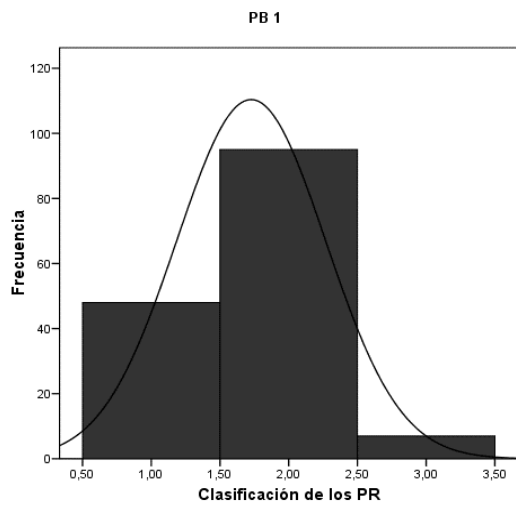
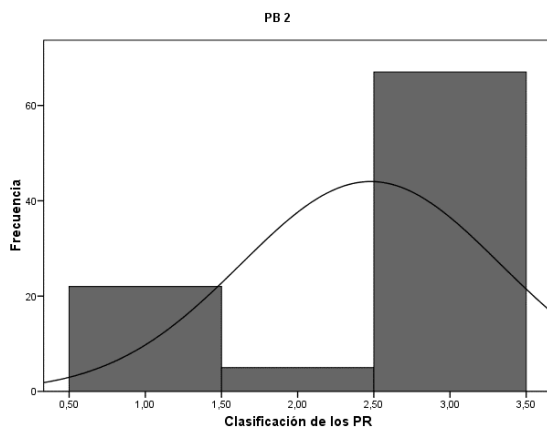


Figura 23. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea TOL para: (a) PB1: primer tercil del PB, (b) PB2: segundo tercil del PB y (c) PB3: tercer tercil del PB, en la evaluación pre-intervención del PIC realizado en CABA.

a.



b.



c.

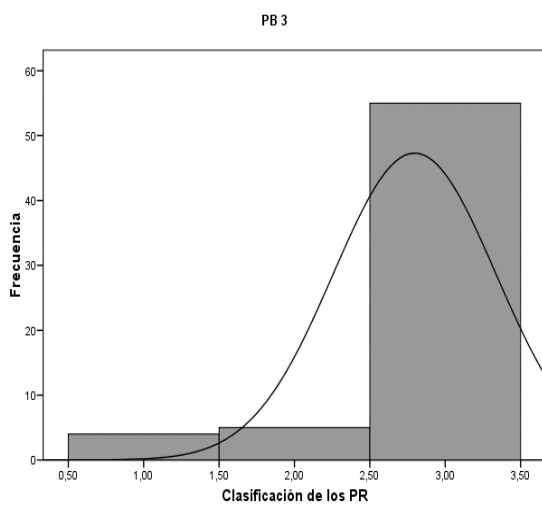


Figura 24. Frecuencias de la clasificación de los PR en la tarea **Bloques de Corsi** para: (a) PB1: primer tercil del PB, (b) PB2: segundo tercil del PB y (c) PB3: tercer tercil del PB, en la evaluación pre-intervención del PIC realizado en CABA.

Programa 4: PC CABA.

Comparación de PB según clasificación de los PR.

La tabla 22, muestra la frecuencia de los valores de la variable *clasificación de los PR* para la tarea Bloques de Corsi del programa número cuatro, para las evaluaciones basales.

Tabla 22

Frecuencia de los Valores de la Variable Clasificación de los PR en el Programa PC CABA, Según Cada Tarea.

Prueba	Formas de la variable	Clasificación de los PR
		Pre-Intervención
		n [fr(%)]
Bloques de Corsi	Por debajo de la mediana	20 (41.7)
	Igual a la mediana	15 (31.3)
	Por encima de la mediana	13 (27.1)

En la tabla 11, se presenta la frecuencia de los valores de la variable cambio de PR para cada tarea considerada en el marco del programa número cuatro.

Tabla 23

Frecuencia de los Valores de la Variable Cambio de PR en el Programa PC CABA, Según Cada Tarea.

Prueba	Formas de la variable	Cambio de PR
		n [fr(%)]
Bloques de Corsi	Menos eficiente	13 (31.0)
	Constante	18 (42.9)
	Más eficiente	11 (26.2)

En la tabla 24 se presentan los resultados del análisis del *PB* en los tres grupos de la *clasificación de los PR*.

Tabla 24

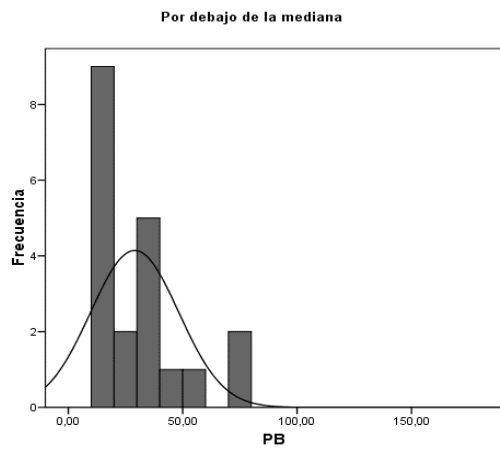
Resultados de Comparaciones No Paramétricas entre el PB de los Grupos de la Variable Clasificación de los PR Pre-Intervención en el PC de CABA.

Prueba	PR1		PR2		PR3		χ^2	p
	n	Md	n	Md	n	Md		
Bloques de Corsi	20	21.5	15	37.0	13	87.0	29.0	<.001

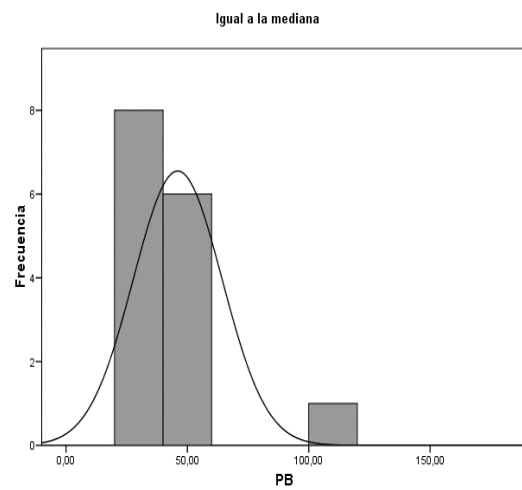
Nota. PR1: por debajo de la mediana; PR2: igual a la mediana; PR3: por encima de la mediana. Dichos grupos corresponden a los 3 valores que puede tomar la variable *clasificación de los PR*; n= tamaño muestras; Md= mediana; χ^2 = chi cuadrado; p= valor de significación.

En la figura 25 se presentan los histogramas de frecuencias de la variable *PB* para cada uno de los perfiles a partir de la *clasificación de los PR*, para los desempeños pre-intervención de la tarea Bloques de Corsi.

a.



b.



c.

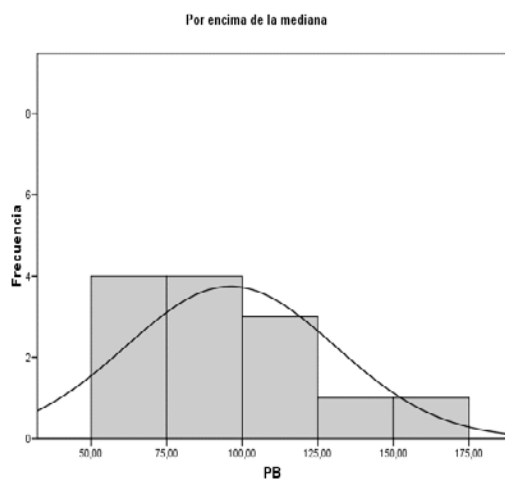


Figura 25. Frecuencias de PB en la tarea **Bloques de Corsi** para los grupos de la variable *clasificación de los PR*: (a) por debajo de la mediana, (b) igual a la mediana, y (c) por encima de la mediana, en la evaluación pre-intervención del PC realizado en CABA.

Análisis exploratorio de grupos de PR en PB similares.

Tal como ocurrió en los tres programas anteriores se analizaron las frecuencias de los grupos de la variable *clasificación de los PR* en los grupos terciarios de *PB* (Tabla 25).

Tabla 25

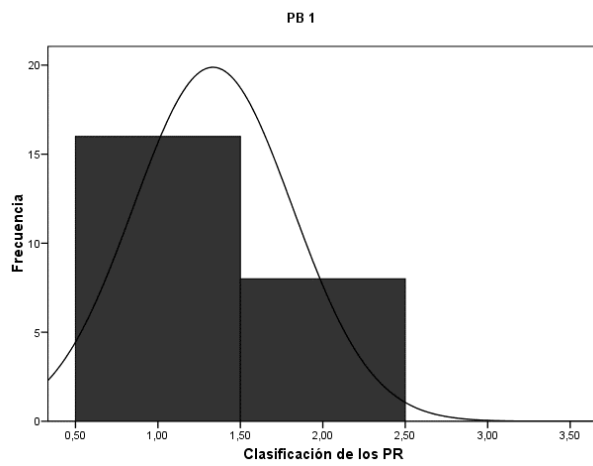
Frecuencia de Grupos de la Clasificación de los PR en los Grupos Terciarios de la Variable PB en la evaluación Pre-Intervención del PC de CABA.

Variables de interés	Bloques de Corsi	
	<i>n</i>	<i>[fr(%)]</i>
<i>PB (tercil 1)</i>	24	
Por debajo de la mediana		16 (66.7)
Igual a la mediana		8 (33.3)
<i>PB (tercil 2)</i>	14	
Por debajo de la mediana		4 (28.6)
Igual a la mediana		6 (42.9)
Por encima de la mediana		4 (28.6)
<i>PB (tercil 3)</i>	10	
Igual a la mediana		1 (10.0)
Por encima de la mediana		9 (90.0)

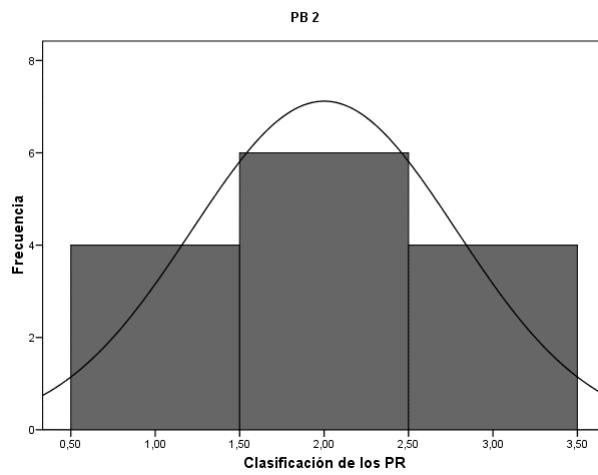
Nota. *n*= tamaño muestras; *fr*= frecuencia; %= porcentaje acumulado.

En la figura 26, se presentan los histogramas de frecuencias de los perfiles identificados a partir de la *clasificación de los PR*, en los terciles de la variable *PB* para los desempeños pre-intervención de la tarea Bloques de Corsi.

a.



b.



c.

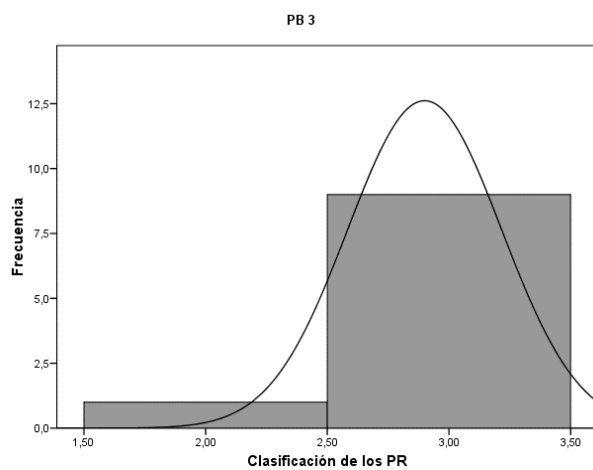


Figura 26. Frecuencias de la *clasificación de los PR* en la tarea Bloques de Corsi para: (a) PB1: primer tercil del PB, (b) PB2: segundo tercil del PB y (c) PB3: tercer tercil del PB, en la evaluación pre-intervención del PC realizado en CABA.

3. Resultado por Programa de Intervención

En esta sección se presentarán los resultados obtenidos a partir de los análisis univariados, de correlación y de modulación. Los análisis de las formas de las distribuciones de cada variable por medio de histogramas de frecuencias se incluyen en los *Anexos*.

Los análisis de modulación fueron ejecutados con el objetivo de identificar, por un lado, factores moduladores de la *clasificación de los PR* pre-intervención relacionados con la complejidad de la tarea TOL y de las variables sociodemográficas; por el otro, la modulación de los factores *sexo y grupo de estudio* sobre el *cambio de PR* (contemplando la modificación de la *clasificación de los PR* luego de la intervención). Estos dos aspectos se relacionan con el tercer y cuarto objetivo de la tesis aquí presentada.

Por último, todos los análisis que se describirán, serán presentados para cada uno de los programas en las subsecciones: *Programa 1: PPEC Salta, Programa 2: PPEC Buenos Aires, Programa 3: PIC CABA, y Programa 4: PC CABA.*

3. A. Programa 1: PPEC Salta.

Tal como fue explicitado en la subsección *población* del capítulo IV *Metodología*, en el programa número uno, 530 niños y niñas fueron autorizados/as a participar. Sin embargo, no todos los participantes realizaron las tres tareas cognitivas analizadas en el presente trabajo ni se contó con la totalidad de la información necesaria para la ejecución de los análisis propuestos. Por tal motivo, pudo variar la cantidad de sujetos en los distintos análisis que se presentan. Asimismo, sólo un subgrupo de 50 niños y niñas de 4 años fue asignado a la modalidad de intervención individual, siendo las y los restantes niños y niñas de 3 a 5 años estimulados/as con la modalidad de intervención grupal. Es por este motivo que la variable *grupo de estudio* tomó dos formas posibles: individual o grupal. En particular, para este trabajo de tesis, se conformaron dos submuestras: (1) una que incluyó a la totalidad de niños y niñas del programa, y fue utilizada para los análisis de identificación de factores moduladores del desempeño pre-intervención; y (2) otra que involucró sólo a aquellos/as niños y niñas de 4 años que participaron de las dos modalidades de intervención, y fue utilizada para los análisis de

identificación de moduladores que incluyeron las variables relacionadas con la intervención. A continuación, se presentarán los resultados de los análisis descriptivos, de correlación y de identificación de moduladores que fueron detallados en secciones previas. Por último, no se ejecutaron análisis de componentes principales en este programa (ver *Plan de Análisis*), debido a que se han utilizado los factores generados en el contexto de un trabajo previo del grupo (Segretin et al., 2014).

I. Análisis preliminares.

I.a. Análisis descriptivos.

Análisis univariados.

En la tabla 26 se presenta la descripción sociodemográfica de la población que participó del programa número uno.

Tabla 26

Descripción de Variables Sociodemográficas de la Población que Participó del PPEC de Salta.

Variabes de interés	n	Mín	Máx	M	DE
NES					
Nivel educativo parental	369	1.0	12.0	7.0	2.7
Nivel de ocupación parental	370	0.0	11.0	3.7	2.9
Características habitacionales de la vivienda	370	3.0	12.0	9.7	2.2
Nivel de hacinamiento	370	0.0	9.0	6.1	2.3
Subsidios	370	0.0	3.0	0.8	0.85
Edad de la madre	366	19.0	50.0	28.8	5.76
Sexo [fr(%)]	382				
Femenino				180 (47.1)	
Masculino				202 (52.9)	
Grupo económico [fr(%)]	382				
NBI				205 (55.4)	
NBS				165 (44.6)	
Configuración familiar [fr(%)]	372				
Monoparentalidad				143 (38.8)	
Biparentalidad				226 (61.2)	
LISRES					
Estrés salud física	311	5.0	100.0	48.9	10.58
Estrés vivienda	311	34.0	84.0	56.1	10.84
Estrés económico	311	32.0	71.0	61.6	8.10
Estrés familia	299	34.0	77.0	46.6	8.40
Estrés amigos	277	37.0	78.0	46.1	8.43
Estrés hijos o hijas	300	44.0	79.0	64.7	8.71
Sucesos de vida negativos	311	36.0	82.0	59.7	13.93
Recursos económicos	309	38.0	42.0	38.4	0.83
Recursos hijos o hijas	299	45.0	73.0	66.4	5.39
Recursos amigos	273	14.0	66.0	46.7	11.00
Recursos familia	299	30.0	77.0	48.8	7.42
Sucesos de vida positivos	311	38.0	76.0	55.5	10.55

Nota. n= tamaño muestral; Min= mínimo; Máx= máximo; M= Media; DE= Desvío estándar; fr= frecuencia; %= porcentaje.

Por otro lado, en la tabla 27 se incluye la estadística descriptiva correspondiente al desempeño cognitivo en las tareas de memoria de trabajo, planificación y flexibilidad en las evaluaciones pre y post-intervención.

Tabla 27

Descripción de las Variables de Interés de las Evaluaciones Cognitivas Pre y Post-intervención de la Población del PPEC de Salta.

Prueba	Edad	Variable de interés	Pre-Intervención					Post-Intervención				
			Mín	Máx	M	DE	n	Mín	Máx	M	DE	n
TOL	3	Índice H	3.5	14.4	7.74	2.02	49	3.4	14.1	8.02	2.04	38
		PB	4.0	193.0	33.47	37.58	49	5.0	229.0	63.13	69.82	38
	4	Índice H	2.2	15.6	7.76	1.91	149	2.4	16.8	7.89	1.90	135
		PB	4.0	278.0	70.39	66.23	149	5.0	325.0	101.33	83.60	135
	5	Índice H	0.6	14.4	7.51	1.60	28	0.6	17.0	7.87	1.99	89
		PB	7.0	294.0	117.39	85.42	28	4.0	456.0	131.74	97.81	89
Bloques de Corsi	3	Índice H	2.6	11.8	6.29	1.17	124	3.1	10.5	6.27	1.08	65
		PB	4.0	94.0	25.35	15.12	124	5.0	71.0	24.78	13.78	65
	4	Índice H	2.9	14.5	6.39	1.25	210	2.9	13.0	6.38	1.26	152
		PB	10.0	185.0	37.13	25.99	210	4.0	142.0	37.97	24.92	152
	5	Índice H	2.1	14.4	6.65	1.70	109	2.1	13.2	6.40	1.29	95
		PB	5.0	294.0	62.08	52.61	109	15.0	180.0	51.23	31.09	95
FIST	3	Índice H	2.7	13.7	7.00	1.48	97	3.3	10.3	7.00	1.31	53
		PB	0.0	74.0	26.86	16.72	97	0.0	51.0	22.17	13.24	53
	4	Índice H	1.9	13.9	7.00	1.51	189	2.2	14.2	7.00	1.43	144
		PB	0.0	78.0	32.65	17.44	189	0.0	78.0	30.02	16.30	144
	5	Índice H	1.4	13.4	7.00	1.77	103	1.0	13.0	7.00	1.70	98
		PB	0.0	78.0	37.51	18.75	103	0.0	78.0	38.60	18.58	98

Nota. Min= mínimo; Máx= máximo; M= Media; DE= Desvío estándar; n= tamaño muestral.

1.b. Análisis de correlación

Fueron ejecutados tres análisis de correlación según la información que se decidió ingresar en cada modelo analítico de regresiones posteriores.

En la tabla 28 se muestra la correlación entre las variables relacionadas con la complejidad de la tarea TOL en el desempeño pre-intervención. En función a ello, se identificó que la variable *opciones de salida* obtuvo un grado de asociación alto y significativo con las variables *configuración inicial* ($\rho = .77$; $p < .01$) y *opciones de llegada* ($\rho = .72$; $p < .01$). Por este motivo dicha variable fue excluida de los análisis de predicción posteriores

Tabla 28

Correlaciones de Spearman entre las Variables de la Complejidad de la Tarea TOL del PPEC de Salta.

Prueba	Variables	1	2	3	4	5
TOL	1. Configuración inicial	-	-0.09**	-0.09**	0.30**	0.77**
	2. Configuración final		-	0.05**	0.05**	-0.08**
	3. Primer movimiento			-	0.10	-0.00**
	4. Opciones de llegada				-	0.72**
	5. Opciones de salida					-

** $p < .01$

Los resultados de los análisis de correlación que involucraron a las variables referidas a los factores individuales y contextuales permitieron verificar algunas asociaciones significativas pero bajas entre las variables preseleccionadas para los análisis de predicción (Tabla 29). Debido a ello se propuso utilizar todas las variables como potenciales factores moduladores del desempeño en los análisis posteriores.

Tabla 29

Correlaciones de Pearson entre los Factores Sociodemográficos de la Muestra del PPEC de Salta.

Variables	n	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Sexo	256	-	-0.01	-0.02	-0.07	0.01	-0.08	-0.08	0.00
2. Condiciones del hogar	256		-	0.34**	-0.10	0.04	0.27**	0.14*	-0.10
3. Situación económica del hogar	256			-	-0.01	0.02	0.12	0.07	-0.09
4. Soporte vincular	256				-	0.09	-0.10	0.20**	0.06
5. Aspectos sociales de la salud	256					-	0.01	0.06	0.00
6. Recursos sociales	256						-	0.15*	-0.13*
7. Composición familiar	256							-	-0.08
8. Sucesos positivos	256								-

** $p < .01$; * $p < .05$

Por último, se verificó la ausencia de asociaciones entre las variables *grupo de estudio* y *sexo*, que serían ingresadas como potenciales factores moduladores en el análisis del impacto de la intervención (Tabla 30).

Tabla 30

Correlaciones de Spearman entre variables individuales y sociodemográficas de la muestra de PPEC Salta.

Variables	n	1	2
1. Grupo de estudio	382	-	0.14
2. Sexo	382		-

I. Análisis de predicción.

Modelo A: Modulación de la clasificación de PR pre intervención en base a las características de TOL.

Como ya fue mencionado, antes de implementar los análisis de regresión se llevaron a cabo análisis de correlación entre los posibles factores para descartar niveles altos y significativos de asociación entre ellos (ver *análisis de correlación*). A partir de dichos análisis se ejecutó un modelo de regresión para evaluar el nivel de predicción de los factores *configuración inicial, configuración final, tipo de primer movimiento y opciones de llegada* sobre la variable *clasificación de los PR*. Dicho modelo permitió explicar el 1% ($R^2 = .01$) de la varianza total. Los resultados indicaron efectos significativos de la variable *configuración inicial* ($B = -0.03$; $p < .01$), *configuración final* ($B = 0.06$; $p < .001$), *tipo de primer movimiento* ($B = 0.20$; $p < .001$), y *opciones de llegada* sobre la VD ($B = -0.11$; $p < .001$) (Tabla 31).

Tabla 31

Resultados del Análisis de Predicciones de los Factores de la Complejidad de la Tarea TOL sobre la Clasificación de los PR Pre-Intervención del PPEC de Salta.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Configuración inicial	-0.03	0.01	[-0.05, -0.18]
Configuración final	0.06	0.00	[0.04, 0.07]
Primer movimiento	0.20	0.00	[0.14, 0.25]
Opciones de llegada	-0.11	0.00	[-0.16, -0.06]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables configuración inicial, configuración final, tipo de primer movimiento y opciones de llegada. B = beta, valor de la máxima verosimilitud; p = valor de significación.

Modelo B: Modulación de la clasificación de los PR pre intervención por factores sociodemográficos.

Con el objetivo de analizar el nivel de predicción de factores individuales y contextuales sobre la *clasificación de los PR* de cada tarea, se implementaron análisis de regresión logística ordinales. Debido a que los factores considerados para el análisis (i.e., *sexo, condiciones del hogar, situación económica del hogar, soporte vincular, aspectos sociales de la salud, recursos sociales, composición familiar y sucesos positivos*) no presentaron correlaciones altas y significativas,

fueron ingresados en conjunto en el modelo de regresión propuesto. A continuación, se describen los resultados para cada prueba por separado.

TOL

El modelo ejecutado para el análisis de modulación de la tarea TOL, explicó el 1% ($R^2 = .01$) de la varianza total. Los resultados no mostraron efectos significativos de los factores sobre la variable *clasificación de los PR* (Tabla 32).

Tabla 32

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea TOL Pre-Intervención del PPEC de Salta.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Sexo	-0.15	0.62	[-0.77, 0.45]
Condiciones del hogar	0.04	0.80	[-0.29, 0.38]
Situación económica del hogar	0.02	0.89	[-0.30, 0.35]
Soporte vincular	0.10	0.54	[-0.22, 0.43]
Aspectos sociales de la salud	-0.22	0.19	[-0.56, 0.11]
Recursos sociales	0.07	0.65	[-0.24, 0.39]
Composición familiar	0.07	0.68	[-0.27, 0.41]
Sucesos positivos	0.14	0.37	[-0.16, 0.44]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo, condiciones del hogar, situación económica del hogar, soporte vincular, aspectos sociales de la salud, recursos sociales, composición familiar y sucesos positivos*. B= beta, valor de la máxima verosimilitud; p= valor de significación.

Bloques de Corsi

Se ejecutó el mismo modelo planteado anteriormente con el objetivo de analizar el efecto de los factores individuales y contextuales sobre la *clasificación de los PR* en la tarea Bloques de Corsi. En particular, el mismo explicó el 1% ($R^2 = .01$) de la varianza total. Al evaluar el nivel de predicción de los factores sobre la VD, se halló que los factores, *sexo* ($B = -0.16$; $p = .03$), *condiciones del hogar* ($B = -0.26$; $p < .001$), *composición familiar* ($B = 0.19$; $p < .001$), *sucesos positivos* ($B = -0.14$; $p < .001$) y de modo marginal, *situación económica del hogar* ($B = 0.08$; $p = .06$) tuvieron efectos sobre la *clasificación de los PR* (Tabla 33).

Tabla 33

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea Bloques de Corsi Pre-Intervención del PPEC de Salta.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Sexo	-0.16	0.03	[-0.31, -0.01]
Condiciones del hogar	-0.26	0.00	[-0.34, -0.17]
Situación económica del hogar	0.08	0.06	[-0.00, 0.16]
Soporte vincular	-0.05	0.23	[-0.14, 0.03]
Aspectos sociales de la salud	0.06	0.10	[-0.01, 0.14]
Recursos sociales	0.06	0.11	[-0.14, 0.01]
Composición familiar	0.19	0.00	[0.10, 0.27]
Sucesos positivos	-0.14	0.00	[-0.22, 0.07]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo, condiciones del hogar, situación económica del hogar, soporte vincular, aspectos sociales de la salud, recursos sociales, composición familiar y sucesos positivos*. B= beta, valor de la máxima verosimilitud; p= valor de significación.

FIST

Por último, se ejecutó una vez más el análisis de regresión que incluyó la evaluación del efecto de los factores individuales y contextuales sobre la variable *clasificación de los PR* en la tarea FIST. El mismo explicó el 5% ($R^2 = .05$) de la varianza total. En particular, los resultados indicaron efectos significativos se la variable *sexo* sobre la VD ($B = -1.00$; $p < .001$) (Tabla 34).

Tabla 34

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea FIST Pre-Intervención del PPEC de Salta.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Sexo	-1.00	0.00	[-1.58, -0.43]
Condiciones del hogar	0.27	0.08	[-0.04, 0.58]
Situación económica del hogar	0.16	0.27	[-0.13, 0.45]
Soporte vincular	-0.05	0.70	[-0.36, 0.25]
Aspectos sociales de la salud	-0.26	0.10	[-0.56, 0.05]
Recursos sociales	-0.18	0.22	[-0.48, 0.11]
Composición familiar	-0.05	0.74	[-0.36, 0.26]
Sucesos positivos	0.21	0.13	[-0.07, 0.49]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo, condiciones del hogar, situación económica del hogar, soporte vincular, aspectos sociales de la salud, recursos sociales, composición familiar y sucesos positivos*. *B*= beta, valor de la máxima verosimilitud; *p*= valor de significación.

Modelo C: Modulación del cambio de PR por sexo y grupo de estudio.

Con el objetivo de analizar el nivel de predicción de factores individuales y relacionados con las intervenciones, sobre el *cambio de PR* de cada tarea, se implementaron análisis de regresión logística ordinales. Debido a que las variables *sexo* y *grupos de estudio* de los niños y las niñas participantes no presentaron correlaciones altas y significativas, fueron ingresadas en conjunto en el modelo de regresión propuesto. A continuación, se describen los resultados para cada prueba por separado.

TOL

El modelo ejecutado para el análisis de regresión de *sexo* y *grupo de estudio* sobre el *cambio de PR* en la tarea *TOL*, explicó un 1% ($R^2 = .01$) de la varianza total. Los resultados no arrojaron efectos significativos de los factores sobre la variable *cambio de PR* en la tarea *TOL* (Tabla 35).

Tabla 35

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea TOL del PPEC de Salta.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Grupo de estudio	-0.16	0.69	[-0.95, 0.63]
Sexo	-0.41	0.25	[-1.09, 0.28]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables sexo y grupo de estudio. B= beta, valor de la máxima verosimilitud; p= valor de significación.

Bloques de Corsi

Al igual que en el modelo previo, se ejecutó un análisis de regresión de las variables sexo y grupo de estudio sobre la variable cambio de PR. El mismo, explicó el 2% ($R^2 = .02$) de la varianza total, y los resultados mostraron un efecto significativo de la variable grupo de estudio sobre el cambio de PR ($B = -0.92$; $p = .01$) (Tabla 36).

Tabla 36

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea Bloques de Corsi del PPEC de Salta.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Grupo de estudio	-0.92	0.01	[-1.66, -0.18]
Sexo	0.06	0.84	[-0.56, 0.69]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables sexo y grupo de estudio. B= beta, valor de la máxima verosimilitud; p= valor de significación.

FIST

Por último, al igual que en los dos modelos anteriores, se implementó un modelo de regresión para analizar la modulación de las variables sexo y grupo de estudio sobre el cambio de PR. El mismo, explicó el 4% ($R^2 = .04$) de la varianza total. Los resultados indicaron que la variable grupo de estudio se asoció al cambio de la VD ($B = -1,39$; $p < .001$) (Tabla 37).

Tabla 37

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea FIST del PPEC de Salta.

Variab les	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Grupo de estudio	-1.39	0.00	[-2.23, -0.56]
Sexo	0.19	0.58	[-0.48, 0.85]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo* y *grupo de estudio*. *B*= beta, valor de la máxima verosimilitud; *p*= valor de significación.

3. B. Programa 2: PPEC BUENOS AIRES.

El programa PPEC llevado a cabo en la provincia de Buenos Aires, incluyó 288 niños y niñas de entre 3 y 5 años de edad. Contó con el mismo diseño metodológico e iguales procedimientos analíticos que los implementados en el programa número uno, aunque en este caso la distribución de los grupos de intervención no implicó diferencias según grupo etario. Del mismo modo, la variable *grupo de estudio*, tomó dos formas posibles: individual o grupal. A continuación, se presentarán los resultados de los procedimientos plasmados en el capítulo *Plan de análisis*, exceptuando el análisis de componentes principales, debido a que el mismo fue llevado a cabo y presentado para un trabajo previo (Segretin et al., 2014).

I. Análisis preliminares.

I.a. Análisis descriptivos.

Análisis univariados.

En la Tabla 38 se presentan los análisis descriptivos de la muestra poblacional que participó del programa 2.

Tabla 38

Descripción de Variables Sociodemográficas de la Población que Participó del PPEC Llevado a Cabo en la Provincia de Buenos Aires.

Variables de interés	n	Mín	Máx	M	DE
NES					
Nivel educativo parental	241	0.0	10.0	5.8	2.7
Nivel de ocupación parental	241	0.0	10.0	3.4	2.7
Características habitacionales de la vivienda	227	3.0	12.0	9.5	2.6
Nivel de hacinamiento	227	0.0	9.0	6.2	2.4
Edad de la madre	218	17.0	49.0	30.4	7.2
Subsidios					
Si				108 (52.9)	
No				96 (74.1)	
Sexo [fr(%)]					
Femenino				122 (48.4)	
Masculino				130 (51.6)	
Grupo económico [fr(%)]					
NBI				158 (64.0)	
NBS				89.00 (36.0)	
Configuración familiar [fr(%)]					
Monoparentalidad				67 (29.6)	
Biparentalidad				159 (70.3)	
LISRES					
Estrés salud física	199	41.0	86.0	50.3	9.7
Estrés vivienda	200	34.0	86.0	55.5	12.0
Estrés económico	200	33.0	71.0	60.7	9.8
Estrés familia	191	34.0	79.0	47.6	10.4
Estrés amigos	180	37.0	83.0	47.3	10.2
Estrés hijos o hijas	197	45.0	79.0	67.9	10.1
Sucesos de vida negativos	200	36.0	82.0	56.3	12.5
Recursos económicos	190	28.0	50.0	38.7	1.8
Recursos hijos o hijas	199	48.0	74.0	67.5	5.2
Recursos amigos	182	14.0	72.0	51.3	10.4
Recursos familia	190	30.0	61.0	49.8	7.2
Sucesos de vida positivos	200	38.0	76.0	54.1	10.0

Nota. n= tamaño muestral; Min= mínimo; Máx= máximo; M= Media; DE= Desvío estándar; fr= frecuencia; %= porcentaje.

En la Tabla 39 se presenta la estadística descriptiva de las variables relacionadas con los desempeños cognitivos de los niños y las niñas en las evaluaciones pre y post-intervención en las tareas TOL, Bloques de Corsi y FIST.

Tabla 39

Descripción de las Variables de Interés de las Evaluaciones Cognitivas Pre y Post-intervención de la Población del PPEC de Buenos Aires.

Prueba	Edad	Variable de interés	Pre-Intervención					Post-Intervención				
			Mín	Máx	M	DE	n	Mín	Máx	M	DE	n
TOL	3	Índice H	13.1	1.8	7.69	4.48	23	2.9	13.8	7.81	2.12	25
		PB	5.0	195.0	42.78	50.68	23	6	225.0	78.76	68.14	25
	4	Índice H	12.2	1.6	7.69	0.65	67	2.5	13.2	7.82	1.71	58
		PB	5.0	261.0	102.15	74.45	67	6	275.0	116.50	85.18	58
	5	Índice H	15.0	1.7	7.68	2.07	68	1.5	14.9	7.53	1.54	89
		PB	6.0	349.0	137.13	92.92	68	6	351.0	163.90	85.06	89
6	Índice H						0.2	14.3	7.41	1.82	32	
	PB						22	357.0	172.38	78.75	32	
Bloques de Corsi	3	Índice H	3.1	10.6	6.24	1.05	36	3.1	9.1	6.28	0.98	30
		PB	5.0	74.0	25.53	15.34	36	8.0	60.0	29.53	15.62	30
	4	Índice H	3.8	12.6	6.34	1.15	73	3.2	11.4	6.33	1.10	60
		PB	6.0	122.0	36.33	22.58	73	10.0	128.0	46.48	25.30	60
	5	Índice H	1.6	14.3	6.55	1.61	69	1.4	12.3	6.48	1.36	90
		PB	8.0	265.0	54.13	43.5	69	8.0	164.0	56.40	39.79	90
6	Índice H						2.1	13.5	6.64	1.66	32	
	PB						10.0	266.0	84.56	65.62	32	
FIST	3	Índice H	3.0	11.0	7.01	1.28	27	2.7	10.7	7.00	1.28	27
		PB	1.0	64.0	28.26	16.72	27	0.0	53.0	27.00	12.66	27
	4	Índice H	1.2	12.2	7.00	1.21	65	2.7	12.7	7.00	1.40	53
		PB	1.0	77.0	37.55	14.90	65	1.0	77.0	33.57	18.97	53
	5	Índice H	2.0	11.0	7.00	1.35	75	0.8	11.8	7.00	1.61	84
		PB	1.0	62.0	38.11	15.72	75	0.0	70.0	39.24	18.02	84
6	Índice H						2.4	12.4	7.00	1.52	26	
	PB						8.0	78.0	40.62	19.89	26	

Nota. Min= mínimo; Máx= máximo; M= Media; DE= Desvío estándar; n= tamaño muestral.

1.b. Análisis de correlación.

Fueron ejecutados tres análisis de correlación según los bloques de información que se ingresarían en cada modelo analítico de regresiones posteriores.

Se ejecutó un análisis de correlación entre las variables relacionadas con la complejidad de la tarea TOL en el desempeño pre-intervención. Como se muestra en la tabla 40, se identificó que la variable *opciones de salida* obtuvo un grado de asociación alto y significativo con las variables *configuración inicial* ($\rho = .77$; p

< .01) y *opciones de salida* ($\rho = .73$; $p < .01$). Por este motivo dicha variable fue excluida de los análisis de predicción posteriores.

Tabla 40

Correlaciones de Spearman entre las Variables de la Complejidad de la Tarea TOL del PPEC de Buenos Aires.

Prueba	Variables	1	2	3	4	5
TOL	1. Configuración inicial	-	-0.03	-0.05*	0.30**	0.77**
	2. Configuración final		-	0.06**	0.02	-0.06**
	3. Primer movimiento			-	0.07**	0.00
	4. Opciones de llegada				-	0.73**
	5. Opciones de salida					-

** $p < .01$; * $p < .05$.

En la tabla 41 se muestran los resultados de los análisis de correlación realizados con las variables individuales y contextuales. Los mismos permitieron verificar algunas asociaciones significativas pero bajas entre las variables preseleccionadas para los análisis de predicción. Por este motivo, se utilizaron todas las variables como potenciales factores moduladores del desempeño en los análisis posteriores.

Tabla 41

Correlaciones de Pearson entre los Factores Sociodemográficos de la Muestra del PPEC de Buenos Aires.

Variables	n	1	2	3	4	5	6	7
1. Sexo	156	-	-0.09	0.09	0.05	0.11	0.06	-0.06
2. Estrés social	156		-	0.11	0.10	0.016	0.21**	-0.10
3. Estatus socioeconómico	156			-	0.13	0.32**	0.20*	0.06
3. Recursos sociales	156				-	0.04	0.20*	0.21**
4. Recursos económicos	156					-	0.15	0.04
5. Condiciones de salud	156						-	-0.05
6. Composición familiar	156							-

** $p < .01$; * $p < .05$.

Por último, al analizar la relación entre las variables *grupo de estudio* y *sexo*, se halló una ausencia de asociaciones significativas. Por este motivo, ambas variables fueron ingresadas como potenciales factores moduladores en el análisis del impacto de la intervención (Tabla 42).

Tabla 42

Correlaciones de Spearman entre variables individuales y sociodemográficas de la muestra de PPEC Buenos Aires.

Variables	n	1	2
1. Sexo	233	-	-0.04
2. Grupo de estudio	233		-

II. Análisis de predicción.

Modelo A: Modulación de la clasificación de PR pre intervención en base a las características de TOL.

Luego de las correlaciones que tuvieron como objetivo seleccionar los factores que luego fueron ingresados al modelo (ver *análisis de correlación*), se ejecutó un análisis de regresión para evaluar el nivel de predicción de los factores *configuración inicial, configuración final, tipo de primer movimiento y opciones de llegada* sobre la VD. Dicho modelo permitió explicar el 0.5% ($R^2 = .005$) de la varianza total. Los resultados indicaron efectos significativos de las variables *configuración final* ($B = 0.04$; $p < .001$), *tipo de primer movimiento* ($B = 0.16$; $p < .001$), y *opciones de llegada* ($B = -0.12$; $p < .001$) sobre la variable *clasificación de los PR* (Tabla 43).

Tabla 43

Resultados del Análisis de Predicciones de los Factores de la Complejidad de la Tarea TOL sobre la Clasificación de los PR Pre-Intervención del PPEC de Buenos Aires.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Configuración inicial	-0.02	0.07	[-0.04, 0.00]
Configuración final	0.04	0.00	[0.02, 0.06]
Primer movimiento	0.16	0.00	[0.09, 0.23]
Opciones de llegada	-0.12	0.00	[-0.18, -0.05]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *configuración inicial, configuración final, tipo de primer movimiento y opciones de llegada*. B = beta, valor de la máxima verosimilitud; p = valor de significación.

Modelo B: Modulación de la clasificación de los PR pre intervención por factores sociodemográficos.

Luego de verificar la ausencia de correlación significativa entre los factores individuales y contextuales, fueron ingresados en conjunto en el modelo de regresión propuesto. Los factores seleccionados fueron: *sexo, estrés social, estatus económico, recursos sociales, recursos económicos, condiciones de salud y composición familiar*. A continuación, se describen los resultados para cada prueba por separado.

TOL

El modelo ejecutado para analizar la modulación de factores sociodemográficos sobre la *clasificación de los PR* en la tarea de TOL, explicó el 3% ($R^2 = .03$) de la varianza total. Los resultados no señalaron un efecto significativo de los factores sobre la VD en el desempeño cognitivo en la tarea TOL (Tabla 44).

Tabla 44

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea TOL Pre-Intervención del PPEC de Buenos Aires.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Sexo	0.23	0.56	[-0.54, 1.00]
Estrés social	-0.26	0.25	[-0.69, 0.18]
Estatus socioeconómico	0.06	0.76	[-0.35, 0.47]
Recursos sociales	0.05	0.78	[-0.31, 0.41]
Recursos económicos	-0.15	0.46	[-0.55, 0.25]
Condiciones de salud	-0.24	0.27	[-0.68, 0.19]
Composición familiar	-0.26	0.22	[-0.67, 0.15]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo, condiciones del hogar, situación económica del hogar, soporte vincular, aspectos sociales de la salud, recursos sociales, composición familiar y sucesos positivos*. B= beta, valor de la máxima verosimilitud; p= valor de significación.

Bloques de Corsi

El modelo de regresión que se utilizó para analizar la modulación de las variables sociodemográficas sobre la *clasificación de los PR* en la tarea Bloques de Corsi, explicó un 3% ($R^2 = .03$) de la varianza total. Tal como se muestra en la tabla

45, los resultados mostraron un efecto significativo del factor *recursos económicos* sobre la VD ($B = 0.43$; $p = .03$).

Tabla 45

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea Bloques de Corsi Pre-Intervención del PPEC de Buenos Aires.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Sexo	-0.15	0.67	[-0.84, 0.54]
Estrés social	-0.03	0.86	[-0.38, 0.32]
Estatus socioeconómico	0.01	0.96	[-0.38, 0.40]
Recursos sociales	0.14	0.46	[-0.23, 0.50]
Recursos económicos	0.43	0.03	[0.04, 0.83]
Condiciones de salud	-0.19	0.31	[-0.56, 0.18]
Composición familiar	0.15	0.40	[-0.20, 0.50]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo, condiciones del hogar, situación económica del hogar, soporte vincular, aspectos sociales de la salud, recursos sociales, composición familiar y sucesos positivos*. B = beta, valor de la máxima verosimilitud; p = valor de significación.

FIST

En el caso de la tarea FIST, se ejecutó un modelo para analizar la asociación entre las variables *sexo* y *grupo de estudio* con *clasificación de los PR* que explicó un 1% ($R^2 = .01$) de la varianza total. No obstante, no se encontraron efectos significativos de los factores sobre la VD en la tarea FIST (Tabla 46).

Tabla 46

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea FIST Pre-Intervención del PPEC de Buenos Aires.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Sexo	-0.25	0.50	[-0.98, 0.48]
Estrés social	0.13	0.51	[-0.25, 0.51]
Estatus socioeconómico	-0.11	0.58	[-0.51, 0.28]
Recursos sociales	0.06	0.77	[-0.32, 0.43]
Recursos económicos	0.04	0.81	[-0.31, 0.40]
Condiciones de salud	0.24	0.23	[-0.15, 0.64]
Composición familiar	-0.08	0.67	[-0.43, 0.28]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo, condiciones del hogar, situación económica del hogar, soporte vincular, aspectos sociales de la salud, recursos sociales, composición familiar* y *sucesos positivos*. *B*= beta, valor de la máxima verosimilitud; *p*= valor de significación.

Modelo C: Modulación del cambio de PR por sexo y grupo de estudio.

A continuación, se presentarán los resultados del modelo de regresión que se ejecutó con el objetivo de analizar en nivel de predicción de factores individuales y relacionados con las intervenciones, sobre el *cambio de PR* de cada tarea. Como fue mencionado, al analizar las correlaciones de dichos factores no se hallaron asociaciones altas y significativas, motivo por el cual fueron ingresadas en conjunto al modelo de regresión propuesto. Por lo tanto, se describen los resultados para cada prueba por separado.

TOL

Se ejecutó un modelo analítico para analizar la modulación de las variables *sexo* y *grupo de estudio* sobre *cambio de PR*. Si bien el modelo explicó un 0.1% ($R^2 = .001$) de la varianza total, los resultados no mostraron un efecto significativo de los factores sobre la VD en la tarea TOL (Tabla 47).

Tabla 47

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea TOL del PPEC de Buenos Aires.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Grupo de estudio	-0.08	0.81	[-0.77, 0.60]
Sexo	0.09	0.76	[-0.50, 0.69]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables sexo y grupo de estudio. B= beta, valor de la máxima verosimilitud; p= valor de significación.

Bloques de Corsi

El modelo de regresión ejecutado con el objetivo de analizar las asociaciones entre sexo y grupo de estudio sobre la variable cambio de PR en la tarea Bloques de Corsi, explicó un 0.4% ($R^2 = .004$) de la varianza total. Tal como se presenta en la tabla 48, los resultados no arrojaron un efecto significativo de los factores sobre la VD.

Tabla 48

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea Bloques de Corsi del PPEC de Buenos Aires.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Grupo de estudio	-0.41	0.22	[-1.06, 0.25]
Sexo	0.10	0.72	[-0.46, 0.66]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables sexo y grupo de estudio. B= beta, valor de la máxima verosimilitud; p= valor de significación.

FIST

En el caso de la tarea FIST, el modelo que se ejecutó con el objetivo de analizar la modulación de las variables sexo y grupo de estudio sobre el cambio de PR, explicó un 1% ($R^2 = .01$) de la varianza total. Los resultados mostraron un efecto marginal de la variable sexo sobre el cambio de la VD ($B = 0.56$; $p = .06$) (Tabla 49).

Tabla 49

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea FIST del PPEC de Buenos Aires.

Variab les	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Grupo de estudio	-0.03	0.94	[-0.67, 0.62]
Sexo	0.56	0.06	[-0.02, 1.14]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo* y *grupo de estudio*. *B*= beta, valor de la máxima verosimilitud; *p*= valor de significación.

3. C. Programa 3: PIC CABA.

El programa número tres se realizó durante los años 2009 y 2010 en CABA e incluyó a 296 niños y niñas de 4 y 5 años provenientes de diversos contextos sociodemográficos (ver *Metodología*). Para dicho programa se ejecutaron todos los pasos incluidos en el capítulo *Plan de análisis*, y la variación de cantidad de sujetos está relacionada con que no se contó con toda la información de la totalidad de los niños y las niñas que participaron. Es importante considerar que, en el marco de este programa, la variable *grupo de estudio*, tomó dos valores posibles: intervención y control.

I. Análisis preliminares.

I.a. Análisis descriptivos.

Análisis univariados.

En la tabla 50 se presentan los resultados de los análisis descriptivos de las variables individuales y contextuales de la muestra poblacional que participó en el programa número tres.

Tabla 50

Descripción de Variables Sociodemográficas de la Población que Participó del PIC de CABA.

Variables de interés	n	Mín	Máx	M	DE
NES					
Nivel educativo parental	264	1.0	12.0	8.3	2.7
Nivel de ocupación parental	263	0.0	12.0	5.5	3.0
Características habitacionales de la vivienda	266	3.0	12.0	10.9	1.7
Nivel de hacinamiento	261	0.0	9.0	7.3	2.2
Subsidios	263	0.0	3.0	1.0	0.8
Edad de la madre	262	21.0	50.0	34.0	6.3
Asistencia previa a la educación	255	0.0	5.0	2.6	1.3
Cantidad de libros en el hogar	257	0.0	3.0	1.9	0.9
Frecuencia de lectura	219	0.0	3.0	1.4	1.0
Uso de computadora	255	1.0	5.0	2.5	1.5
Uso de internet	255	1.0	5.0	2.3	1.7
Sexo [fr(%)]	306				
Femenino				166 (54.2)	
Masculino				140 (45.8)	
Grupo económico [fr(%)]	306				
NBI				186 (61.4)	
NBS				117 (38.6)	
Configuración familiar [fr(%)]					
Monoparentalidad				64 (24.2)	
Biparentalidad				200 (75.8)	
CBQ					
Extroversión	252	2.5	6.8	4.6	0.8
Afectividad negativa	252	2.4	6.9	4.6	0.9
Esfuerzo de control	252	3.8	7.0	5.8	0.8
HAD					
Ansiedad materna	243	0.0	20.0	7.0	3.9
Depresión materna	243	0.0	19.0	5.6	3.4

Nota. n= tamaño muestral; Min= mínimo; Máx= máximo; M= Media; DE= Desvío estándar; fr= frecuencia; %= porcentaje.

Por otro lado, en la tabla 51 se presenta la estadística descriptiva relacionada con los desempeños cognitivos obtenidos por los niños y las niñas de dicha población en las evaluaciones pre y post-intervención en las tareas de memoria de trabajo y planificación.

Tabla 51

Descripción de las Variables de Interés de las Evaluaciones Cognitivas Pre y Post-intervención de la Población del PIC de CABA.

Prueba	Edad	Variable de interés	Pre-Intervención					Post-Intervención				
			Mín	Máx	M	DE	n	Mín	Máx	M	DE	n
TOL	3	Índice H	3.6	12.4	7.73	1.73	22					
		PB	1.0	132.0	40.41	34.07	22					
	4	Índice H	3.0	17.8	7.79	1.95	120	2.1	13.5	7.66	1.60	84
		PB	0.0	309.0	53.39	51.56	120	10.0	269.0	86.18	63.40	84
	5	Índice H	0.7	14.0	7.69	1.65	89	0.7	13.6	7.59	14.48	107
		PB	8.0	353.0	93.33	70.23	89	9.0	314.0	130.43	79.30	107
6	Índice H						2.9	13.4	7.33	1.04	42	
	PB						12.0	281.0	157.79	75.00	42	
Bloques de Corsi	4	Índice H	0.7	13.7	6.47	1.43	192	2.9	15.5	6.66	1.59	111
		PB	0.0	140.0	28.31	23.62	192	4.0	236.0	37.74	39.90	111
	5	Índice H	2.2	15.1	6.64	1.61	116	1.6	13.5	6.74	1.54	145
		PB	3.0	213.0	41.0	38.04	116	6.0	237.0	70.30	57.80	145
	6	Índice H						2.0	12.4	6.74	1.54	51
		PB						14.0	259.0	95.74	69.76	51

Nota. Min= mínimo; Máx= máximo; M= Media; DE= Desvío estándar; n= tamaño muestral.

1.b. Análisis de componentes principales

Se ejecutó un análisis de componentes principales con el objetivo de agrupar 12 variables sociodemográficas obtenidas a través de la encuesta NES, y la escala HAD (i.e., nivel de educación parental y de ocupación parental, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento, subsidios, configuración familiar, asistencia previa a la educación, edad de la madre, recursos computacionales y literarios ansiedad y depresión materna). El valor de medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin fue de $KMO = .705$, el valor de la prueba de esfericidad de Bartlett fue de $X^2 = 525.86$, los grados de libertad obtuvieron un valor de $gl = 66$, y el valor de significación fue de $p < .000$. Los resultados permitieron identificar 4 factores, los cuales se describen a continuación (Tablas 52 y 53).

Factor 1 (Condiciones del hogar⁵): incluye a las variables *nivel de educación parental y de ocupación parental, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento, (NES) y ansiedad y depresión materna (HAD)*. Dicho factor considera variables socioeconómicas y de salud mental materna. Puntajes más altos en el mismo, se refieren a mejores condiciones de la vivienda, ausencia de hacinamiento, niveles de educación y ocupación parentales más altos, así como una salud mental materna más favorable.

Factor 2 (Recursos de estimulación): incluye a las variables *recursos literarios y computacionales (NES)*. Puntajes más altos en este factor implican más cantidad de libros disponibles en el hogar, una mayor frecuencia de lectura por parte de los cuidadores y las cuidadoras, así como un mayor acceso al uso de la computadora e internet.

Factor 3 (Composición familiar): incluye a las variables *configuración familiar y edad de la madre (NES)*. Puntajes más altos en este factor se refieren a la presencia de los dos padres en el hogar y una mayor edad de la madre. Es importante señalar que las variables *estudios y ocupación parental*, también aparecieron en este factor, pero con un nivel de saturación bajo ($< .50$). Dado que estas mismas variables también saturaron con un coeficiente más alto en otro factor, no fueron incluidas aquí.

Factor 4 (Necesidades del hogar): incluye a las variables *subsídios y asistencia previa a la escuela (NES)*. Puntajes más altos en este factor se refieren a una mayor cantidad de subsidios recibidos, así como más años de asistencia previa a la escolaridad. Además, la variable *ocupación parental*, también apareció en este factor, pero con un nivel de saturación bajo ($< .40$). Dado que esta misma variable también saturó con un coeficiente más alto en otro factor, no fue incluida aquí.

⁵ Los nombres asignados a cada factor fueron determinados de manera arbitraria, procurando contemplar aquello a lo que refieren las variables incluidas en cada factor.

Tabla 52

Eigenvalues del Análisis de Componentes Principales del PIC de CABA.

	Eigenvalues	Varianza	Acumulado
1	2,987388687	0,248949057	0,248949057
2	1,561730254	0,130144188	0,379093245
3	1,434668538	0,119555711	0,498648957
4	1,171033796	0,09758615	0,596235106
5	0,88621955	0,073851629	0,670086736
6	0,76709194	0,063924328	0,734011064
7	0,708269667	0,059022472	0,793033536
8	0,663116299	0,055259692	0,848293228
9	0,551749135	0,045979095	0,894272322
10	0,480207319	0,040017277	0,934289599
11	0,413886538	0,034490545	0,968780144
12	0,374638276	0,031219856	1

Nota. Las filas sombreadas en gris señalan los factores con valores de Eigen < 1.

Tabla 53

Resultados del Análisis de Componentes Principales. Factores Identificados en el Análisis del PIC de CABA.

	Condiciones del hogar	Recursos de estimulación	Características de la composición familiar	Necesidades del hogar
Ansiedad	0,750672247	-0,187116295	-0,173707312	0,052501981
Depresión	0,724492627	0,054510467	-0,192958266	-0,040084018
Hacinamiento	0,717290756	0,04273704	-0,01529046	-0,016838915
Ocupación parental	0,672857484	0,141141026	0,307535216	-0,313274523
Vivienda	0,565775857	0,241034118	0,176746229	-0,05660861
Educación parental	0,530518925	0,129045178	0,48209639	-0,049653095
Recursos literarios	-0,009378376	0,822524691	-0,05260148	0,080549759
Recursos computacionales	0,141100788	0,791869886	-0,015592325	-0,026126995
Parentalidad	-0,176437281	-0,111620058	0,7114518	0,104161286
Edad de la madre	0,061871617	0,002992018	0,705627969	-0,145518421
Asistencia previa a la educación	0,015725373	0,216545636	0,097120687	0,806223681
Cantidad de subsidios	-0,133167434	-0,146287589	-0,167311292	0,798410718

Nota. n=251; coeficientes estandarizados del patrón rotado (método *varimax* con *Kaiser*). Los cuatro factoriales cuentan con valores eigenvalues superiores a 1 en la matriz de correlación. El texto resaltado en negra identifica a los coeficientes de las variables que fueron consideradas para cada factor. El texto resaltado en gris indica los coeficientes involucrados.

I.c. Análisis de correlación.

Al igual que en los programas anteriores, fueron llevados a cabo tres modelos de análisis de correlación según la información que se decidió ingresar en cada modelo analítico de regresiones posteriores.

A partir de la correlación entre las variables relacionadas con la complejidad de la tarea TOL en el desempeño pre-intervención, se encontró que la variable *opciones de salida* obtuvo un grado de asociación alto y significativo con las variables *configuración inicial* ($\rho = .78$; $p < .01$) y *opciones de llegada* ($\rho = .72$; $p < .01$) (Tabla 54). Por este motivo dicha variable fue excluida de los análisis de predicción posteriores.

Tabla 54

Correlaciones de Spearman entre Variables de la Complejidad de la Tarea TOL del PIC de CABA.

Prueba	Variables	1	2	3	4	5
TOL	1. Configuración inicial	-	-0,16**	-0,13**	0.31	0.78**
	2. Configuración final		-	0.04	0.06	-0.10**
	3. Primer movimiento			-	0.11**	-0.02
	4. Opciones de llegada				-	0.72**
	5. Opciones de salida					-

**p < 0.01

Luego, se ejecutó un análisis de correlación entre las variables individuales y contextuales, y se identificaron algunas asociaciones significativas pero bajas entre las variables preseleccionadas (Tabla 55). Por esta razón, se utilizaron todas las variables como potenciales factores moduladores del desempeño en los análisis posteriores.

Tabla 55

Correlaciones de Pearson entre los Factores Sociodemográficos de la Muestra del PIC de CABA.

Variables	n	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Condiciones del hogar	237	-	0.00	0.00	0.00	-0.17**	-0.27**	-0.15**	-0.11
2. Recursos de estimulación	237		-	0.00	0.00	0.93	-0.38	-0.02	0.09
3. Composición familiar	237			-	0.00	-0.15*	0.08	-0.10	0.07
4. Necesidades del hogar	237				-	-0.02	0.04	0.19**	0.08
5. Extroversión	235					-	0.10	0.10	0.11
6. Afectividad negativa	235						-	0.28**	-0.16*
7. Esfuerzo de control	235							-	-0.24
8. Sexo	237								

**p < 0.01; *p < 0.05

Por último, al analizar las correlaciones entre las variables *grupo de estudio* y *sexo*, se verificó la ausencia de asociaciones, motivo por el cual fueron ingresadas como potenciales factores moduladores en el análisis del impacto de la intervención (Tabla 56).

Tabla 56

Correlaciones de Spearman entre sexo y grupo de estudio de la muestra de PIC de CABA.

Variables	n	1	2
1, Sexo	303	-	-0.68
2. Grupo de estudio	303		-

II. Análisis de predicción.

Modelo A: Modulación de la clasificación de PR pre intervención en base a las características de TOL.

Luego de la selección de un conjunto de factores que no tuviesen niveles altos y significativos de asociación entre ellos (ver *análisis de correlación*), se llevó a cabo un modelo de regresión para evaluar el nivel de predicción de las variables *configuración inicial*, *configuración final*, *tipo de primer movimiento* y *opciones de llegada* sobre la variable *clasificación de los PR*. Dicho modelo permitió explicar el 1% ($R^2 = .01$) de la varianza total, y sus resultados muestran efectos significativos de la variable *tipo de primer movimiento* ($B = 0.20$; $p < .001$) sobre la VD (Tabla 57).

Tabla 57

Resultados del Análisis de Predicciones de los Factores de la Complejidad de la Tarea TOL sobre la Clasificación de los PR Pre-Intervención del PIC de CABA.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Configuración inicial	-0.05	0.14	[-0.13, 0.02]
Configuración final	0.04	0.19	[-0.02, 0.11]
Primer movimiento	0.20	0.00	[0.07, 0.32]
Opciones de llegada	-0.08	0.26	[-0.21, -0.06]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *configuración inicial*, *configuración final*, *tipo de primer movimiento* y *opciones de llegada*. B = beta, valor de la máxima verosimilitud; p = valor de significación.

Modelo B: Modulación de la clasificación de los PR pre intervención por factores sociodemográficos.

A continuación, se presentarán los resultados de las regresiones logísticas que se ejecutaron a fin de analizar el nivel de predicción de factores individuales y contextuales sobre la variable *clasificación de los PR* de cada tarea. Debido a que las variables preseleccionadas no presentaron correlaciones altas y significativas, los factores *sexo, condiciones del hogar, recursos de estimulación, composición familiar, necesidades del hogar, extroversión, afectividad negativa y esfuerzo de control* fueron ingresados en conjunto en el modelo de regresión propuesto. A continuación, se describen los resultados para cada prueba por separado.

TOL

El modelo que se utilizó para analizar la modulación de factores individuales y contextuales sobre la *clasificación de los PR* en la tarea de TOL, explicó el 5% ($R^2 = .05$) de la varianza total. Tal como muestra la tabla 58, los resultados no mostraron un efecto significativo de los factores sobre la VD en el desempeño cognitivo dicha tarea.

Tabla 58

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea TOL Pre-Intervención del PIC de CABA.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Sexo	-0.66	0.26	[-1.80, 0.49]
Condiciones del hogar	-0.19	0.64	[-0.98, 0.60]
Recursos de estimulación	0.28	0.38	[-0.36, 0.93]
Composición familiar	-0.56	0.08	[-1.20, 0.07]
Necesidades del hogar	-0.01	0.97	[-0.91, 0.88]
Extroversión	0.21	0.51	[-0.40, 0.82]
Afectividad negativa	-0.32	0.24	[-0.86, 0.22]
Esfuerzo de control	-0.08	0.83	[-0.79, 0.63]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *condiciones del hogar, recursos de estimulación, composición familiar, necesidades del hogar, extroversión, afectividad negativa y esfuerzo de control*. *B*= beta, valor de la máxima verosimilitud; *p*= valor de significación.

Bloques de Corsi

Se llevó a cabo el mismo modelo que el planteado anteriormente con el objetivo de evaluar el nivel de modulación de los factores individuales y contextuales sobre la *clasificación de los PR* en la tarea Bloques de Corsi. El mismo permitió explicar el 4% ($R^2 = .04$) de la varianza total. Los resultados de los análisis de predicción indicaron efectos significativos de los factores *condiciones del hogar* ($B = 0.37$; $p = .01$), *composición familiar* ($B = 0.24$; $p = .05$) y *necesidades del hogar* ($B = -0.34$; $p = .01$) sobre la variable *clasificación de los PR* (Tabla 59).

Tabla 59

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea Bloques de Corsi Pre-Intervención del PIC de CABA.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Sexo	0.10	0.71	[-0.43, 0.63]
Condiciones del hogar	0.37	0.01	[0.10, 0.63]
Recursos de estimulación	0.06	0.62	[-0.19, 0.31]
Composición familiar	0.24	0.05	[-0.00, 0.49]
Necesidades del hogar	-0.34	0.01	[-0.60, -0.08]
Extroversión	0.05	0.76	[-0.28, 0.38]
Afectividad negativa	0.05	0.76	[-0.27, 0.36]
Esfuerzo de control	0.01	0.96	[-0.35, 0.37]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *condiciones del hogar*, *recursos de estimulación*, *composición familiar*, *necesidades del hogar*, *extroversión*, *afectividad negativa* y *esfuerzo de control*. B = beta, valor de la máxima verosimilitud; p = valor de significación.

Modelo C: Modulación del cambio de PR por sexo y grupo de estudio.

Al no hallarse asociaciones altas y significativas entre las variables *sexo* y *grupo de estudio*, las mismas fueron ingresadas en conjunto como posibles factores moduladores en el modelo de regresión propuesto. A continuación, se presentarán los resultados de la regresión que se ejecutó con el objetivo de analizar en nivel de predicción de factores individuales y relacionados con las intervenciones, sobre la variable *cambio de PR* de cada tarea. Se describen los resultados para cada prueba por separado.

TOL

Se ejecutó un modelo de regresión para evaluar la modulación de las variables *sexo* y *grupo de estudio* sobre la variable *cambio de PR*. Si bien el modelo explicó un 1% ($R^2 = .01$) de la varianza total, no se encontraron efectos significativos de los factores sobre la VD en la tarea TOL (Tabla 60).

Tabla 60

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea TOL del PIC de CABA.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Grupo de estudio	-0.31	0.45	[-1.12, 0.50]
Sexo	-0.43	0.29	[-1.24, 0.37]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo* y *grupo de estudio*. B= beta, valor de la máxima verosimilitud; p= valor de significación

Bloques de Corsi

Se ejecutó un modelo de regresión con el objetivo de identificar si los factores *sexo* y *grupo de estudio* eran predictores de la variable *cambio de PR*. El mismo explicó un 2% ($R^2 = .02$) de la varianza total. Tal como muestra la tabla 61, resultados mostraron una modulación de la variable *grupo de estudio* sobre la VD ($B = 0.60$; $p = .01$).

Tabla 61

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea Bloques de Corsi del PIC de CABA.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Grupo de estudio	0.60	0.01	[0.16, 1.04]
Sexo	-0.32	0.15	[-0.77, 0.12]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo* y *grupo de estudio*. B= beta, valor de la máxima verosimilitud; p= valor de significación

3. D. Programa 4: PC CABA

Tal como fuera mencionado en el capítulo *Metodología*, el programa número cuatro involucró a 46 díadas de niños y niñas de 5 años y sus madres. El mismo fue llevado a cabo durante los años 2012 y 2013 en la CABA. Para dicho programa se ejecutaron todos los pasos incluidos en el capítulo *Plan de análisis*, con excepción del análisis de componentes principales. Esto se debió al bajo número de casos disponibles que contasen con información en el conjunto de variables sobre el que se pretendió efectuar el análisis (14 variables correspondientes a la

encuesta NES, dos variables el cuestionario HAD y tres variables del CBQ). En el marco de este programa y a diferencia de los tres anteriores, la variable *grupo de estudio* tomó tres formas posibles: intervención, control activo y control pasivo. Además, sólo se analizó la tarea Bloques de Corsi, debido a que en el diseño metodológico del programa no se incluyeron las tareas TOL ni FIST.

I. Análisis preliminares.

I.a. Análisis descriptivos.

Análisis univariados.

En la tabla 62 se muestran los resultados de los análisis descriptivos ejecutados para las variables individuales y contextuales de la muestra poblacional que participó en el programa número cuatro llevado a cabo en CABA.

Tabla 62

Descripción de Variables Sociodemográficas de la Población que Participó del PC de CABA.

Variables de interés	n	Mín	Máx	M	DE
NES					
Nivel educativo parental	35	3.0	10.0	7.14	2.30
Nivel de ocupación parental	35	0.0	8.00	3.14	2.10
Características habitacionales de la vivienda	35	6.0	16.00	10.06	2.00
Nivel de hacinamiento	35	3.0	9.00	6.77	1.83
Subsidios	35	0.0	10.00	1.46	1.91
Edad de la madre	35	23.0	49.00	33.64	6.74
Asistencia previa a la educación	35	0.0	3.00	1.68	0.96
Cantidad de libros en el hogar	35	0.0	3.00	2.03	0.89
Frecuencia de lectura	35	0.0	4.00	2.20	1.02
Uso de computadora	35	1.0	4.00	2.43	1.29
Uso de internet	35	1.0	4.00	2.88	1.34
Subsidios					
Si				25 (71.43)	
No				10 (28.57)	
Sexo [fr(%)]					
Femenino	43			17.00 (39.53)	
Masculino				26 (60.47)	
Grupo económico [fr(%)]					
NBI	35			8 (22.86)	
NBS				27 (77.14)	
Configuración familiar [fr(%)]					
Monoparentalidad	35			13 (37.14)	
Biparentalidad				22 (62.86)	
CBQ					
Extroversión	36	3.00	6.00	4.45	0.78
Afectividad negativa	36	2.58	6.17	4.46	0.80
Esfuerzo de control	36	4.75	6.58	5.64	0.51
HAD					
Ansiedad materna	34	1.00	15.00	7.82	3.84
Depresión materna	34	0.00	11.00	5.41	2.95

Nota. n= tamaño muestral; Min= mínimo; Máx= máximo; M= Media; DE= Desvío estándar; fr= frecuencia; %= porcentaje.

En la tabla 63 se presenta la estadística descriptiva del desempeño cognitivo de los de niños y las niñas participantes en las evaluaciones pre y post-intervención en la tarea Bloques de Corsi.

Tabla 63

Descripción de las Variables de Interés de las Evaluaciones Cognitivas Pre y Post-intervención de la Población del PC de CABA.

Prueba	Edad	Variable de interés	Pre-Intervención					Post-Intervención				
			Mín	Máx	M	DE	n	Mín	Máx	M	DE	n
Bloques de Corsi	5	Índice H	4.0	11.6	6.47	1.23	48	2.7	11.9	6.54	1.51	23
		PB	15.0	169.0	62.80	39.50	48	15.0	215.0	89.00	56.10	23
	6	Índice H						3.4	12.4	6.66	1.80	19
		PB						15.0	259.0	91.37	72.88	19

Nota. Min= mínimo; Máx= máximo; M= Media; DE= Desvío estándar; n= tamaño muestral.

1.b. Análisis de correlación.

Se llevaron a cabo cuatro modelos de análisis de correlación según los bloques de información que se decidieron ingresar en los modelos analíticos de regresiones posteriores. Los mismos implicaron a variables individuales y contextuales, y se identificaron algunas asociaciones significativas pero bajas (Tablas 64-66). Por esta razón, todas fueron utilizadas como potenciales factores moduladores del desempeño en los análisis posteriores.

Tabla 64
Correlaciones de Pearson entre los Factores Sociodemográficos de la Muestra del PC de CABA.

Variables	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Grupo económico	35	-	-0.06	0.06	0.32	-0.54**	-0.33	-0.28	0.19	0.10	0.11	0.17	0.25
2. Sexo	35		-	-0.17	-0.36*	-0.00	-0.01	-0.31	-0.20	-0.03	-0.04	-0.01	0.16
3. Nivel educativo parental	35			-	0.28	0.09	-0.01	0.18	0.17	-0.03	-0.18	-0.19	-0.08
4. Nivel de ocupación parental	35				-	0.26	0.31	0.51**	0.05	-0.38*	-0.01	-0.29	-0.33
5. Características habitacionales de la vivienda	35					-	-0.01	0.41*	-0.32	-0.04	-0.08	-0.35*	-0.30
6. Nivel de Hacinamiento	35						-	-0.16	0.11	-0.43**	-0.21	-0.26	-0.25
7. Configuración familiar	35							-	-0.23	0.15	-0.00	-0.14	-0.11
8. Edad de la madre	35								-	0.23	-0.02	0.01	0.08
9. Subsidios	35									-	0.19	0.14	0.14
10. Asistencia previa a la educación	35										-	0.23	0.13
11. Recursos computacionales	35											-	0.50**
12. Recursos literarios	35												-

**p < 0.01; *p < 0.05.

Tabla 65.

Correlaciones de Pearson entre las Variables de Temperamento de Niño y Niñas del PC de CABA.

Variables	n	1	2	3
1. Extroversión	36	-	0.07	-0.09
2. Afectividad negativa	36		-	0.07
3. Esfuerzo de control	36			-

Nota. n= tamaño muestral.

Tabla 66

Correlaciones de Pearson entre las Variables de Salud Mental Materna del PC de CABA.

Variables	n	1	2
1. Depresión materna	34	-	0.35*
2. Ansiedad materna	34		-

Nota. n= tamaño muestral.

*p < .05;

Al analizar las correlaciones entre las variables *grupo de estudio* y *sexo*, se verificó la ausencia de asociaciones motivo por el cual fueron ingresadas como potenciales factores moduladores en el análisis del impacto de la intervención (Tabla 67).

Tabla 67

Correlaciones de Spearman entre variables sexo y grupo de estudio del PC.

Variables	n	1	2
1. Sexo	34	-	-0.02
2. Grupo de estudio	34		-

Nota. n= tamaño muestral.

II. Análisis de predicción

Modelo B: Modulación de la clasificación de los PR pre intervención por factores sociodemográficos.

A continuación, se presentarán los resultados de las regresiones logísticas que se ejecutaron a fin de analizar el nivel de predicción de las variables individuales y contextuales sobre la variable *clasificación de los PR* en la tarea Bloques de Corsi.

Luego de la ejecución de los cuatro modelos de correlaciones, se halló que las variables preseleccionadas no presentaron correlaciones altas y significativas. Por tal motivo, dichas variables (i.e., *sexo, nivel de educación parental y de ocupación parental, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento, configuración familiar, edad de la madre, subsidios, asistencia previa a la educación, recursos computacionales y literarios, extroversión, afectividad negativa, esfuerzo de control, ansiedad y depresión materna*) fueron seleccionados como posibles factores moduladores de la *clasificación de los PR* en la tarea Bloques de Corsi.

Bloques de Corsi

Se ejecutaron 14 modelos de regresiones con el objetivo de evaluar el nivel de modulación de los factores individuales y contextuales sobre la *clasificación de los PR* en la presente tarea. De ellos, 12 se realizaron para analizar a cada uno de los factores contextuales, uno para los factores temperamentales de niños y niñas, y un modelo para los factores de salud mental materna. De los 14 modelos de análisis ejecutados, dos arrojaron un efecto significativo de los factores sobre la VD. El modelo que analizó a la variable *nivel de hacinamiento*, explicó un 6% ($R^2 = .06$) de la varianza total, y los resultados mostraron un efecto significativo del factor sobre la VD ($B = .38$; $p = .05$). Además, el modelo que involucró a la variable *asistencia previa a la educación* explicó un 8% ($R^2 = .08$) de la varianza total, y arrojó un efecto significativo del factor sobre la VD ($B = -.86$; $p = .02$) (Tabla 68).

Tabla 68

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sociodemográficos sobre la Clasificación de los PR para la Tarea Bloques de Corsi Pre-Intervención del PC de CABA.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Sexo	0.26	0.66	[-0.88, 1.39]
Nivel educativo parental	-0.24	0.09	[-0.52, 0.04]
Nivel de ocupación parental	-0.27	0.09	[-0.57, 0.04]
Configuración familiar	-0.67	0.30	[-1.94, 0.60]
Edad de la madre	-0.00	0.92	[-0.09, 0.10]
Características habitacionales de la vivienda	-0.14	0.37	[-0.46, 0.17]
Nivel de hacinamiento	0.38	0.05	[0.01, 0.76]
Subsidios	-0.19	0.33	[-0.57, 0.19]
Asistencia previa a la educación	-0.86	0.02	[-1.60, -0.13]
Recursos literarios	0.32	0.27	[-0.24, 0.88]
Recursos computacionales	-0.01	0.97	[-0.44, 0.43]
Extroversión	-0.36	0.37	[-1.16, 0.44]
Afectividad negativa	0.14	0.75	[-0.71, 0.98]
Esfuerzo de control	0.54	0.38	[-0.68, 1.77]
Ansiedad materna	-0.04	0.64	[-0.21, 0.13]
Depresión materna	-0.04	0.72	[-0.25, 0.17]

Nota. Los modelos analíticos incluyen cada variable en forma separada, excepto los modelos de salud mental materna y temperamento infantil, lo cuales incluyeron al conjunto de variables implicadas. *B*= beta, valor de la máxima verosimilitud; *p*= valor de significación

Modelo C: Modulación del cambio de PR por sexo y grupo de estudio.

Luego de no hallarse asociaciones altas y significativas entre las variables *sexo* y *grupo de estudio*, se llevó a cabo un análisis de regresión en el cual dichas variables fueron ingresadas en conjunto como posibles factores moduladores. Se presentará el resultado de dicho análisis, el cual fue ejecutado con el objetivo de analizar en nivel de predicción de factores individuales y relacionados con las intervenciones, sobre la variable *cambio de PR* en la tarea Bloques de Corsi.

Bloques de Corsi

Se llevó a cabo un modelo de regresión para evaluar la modulación de las variables *sexo* y *grupo de estudio* sobre la variable *cambio de PR*. Si bien el modelo explicó un 0.1% ($R^2 = .001$) de la varianza total, no se encontraron efectos significativos de los factores sobre la VD (Tabla 69).

Tabla 69

Resultados de los Análisis de Predicciones de los Factores Sexo y Grupo de Estudio sobre el Cambio de PR para la Tarea Bloques de Corsi del PC de CABA.

Variables	Clasificación de los PR		
	B	p	95% IC
Grupo de estudio	0.29	0.46	[-0.47, 1.04]
Sexo	-0.11	0.85	[-1.29, 1.07]

Nota. El modelo analítico incluye como factores predictores a las variables *sexo* y *grupo de estudio*. *B*= beta, valor de la máxima verosimilitud; *p*= valor de significación.

3. E. Síntesis de los resultados.

A continuación, se incluye una síntesis en la que se describen los patrones de resultados específicos identificados para la *clasificación de los PR* pre-intervención, así como para el *cambio de PR* de cada proceso (Tabla 70-72).

Tabla 70

Predictores Sociodemográficos Significativos de la Clasificación de los PR Pre-Intervención para los Cuatro Programas Analizados.

Predictor	VARIABLES INCLUIDAS EN EL FACTOR	Proceso Cognitivo	Programa De Intervención
Sexo		Memoria de trabajo Flexibilidad	PPEC SALTA
Condiciones del hogar	Características habitacionales de la Vivienda Nivel de hacinamiento Estrés vivienda	Memoria de trabajo	PPEC SALTA
Situación económica del hogar	Estrés economía Recursos economía	Memoria de trabajo	PPEC SALTA
Composición familiar	Nivel de ocupación parental Composición familiar	Memoria de trabajo	PPEC SALTA
Sucesos positivos		Memoria de trabajo	PPEC SALTA
Recursos económicos	Estrés economía Recursos economía Subsidios	Memoria de trabajo	PPEC BS AS
Condiciones del hogar	Nivel de educación parental Nivel de ocupación parental Características habitacionales de la vivienda Nivel de hacinamiento Ansiedad materna Depresión materna	Memoria de trabajo	PIC CABA
Composición familiar	Configuración familiar Edad de la madre	Memoria de trabajo	PIC CABA
Necesidades del hogar	Subsidios Asistencia previa a la educación	Memoria de trabajo	PIC CABA
Nivel de hacinamiento		Memoria de trabajo	PC CABA
Asistencia previa a la educación		Memoria de trabajo	PC CABA

Tabla 71

Predictores de la Complejidad de la Tarea de TOL sobre la Clasificación de los PR Pre-Intervención para Tres de los Programas Analizados.

Predictor	Programa de Intervención
Configuración inicial	PPEC SALTA
Configuración final	PPEC SALTA PPEC BS AS
Tipo de primer movimiento	PPEC SALTA PPEC BS AS PIC CABA
Opciones de llegada	PPEC SALTA PPEC BS AS

Tabla 72

Predictores Significativos del Cambio de PR para los Cuatro Programas Analizados.

Predictor	Proceso cognitivo	Programa de intervención
Sexo	Flexibilidad	PPEC BS AS
Grupo de estudio	Memoria de trabajo Flexibilidad	PPEC SALTA
Grupo de estudio	Memoria de trabajo	PIC CABA

VI. CONCLUSIONES

1. Introducción

El presente capítulo retoma las hipótesis de trabajo previamente establecidas, con el objetivo de analizarlas en relación a los resultados obtenidos. Además, los enmarca teóricamente a partir de los conceptos presentados en el capítulo *Marco Teórico*. Por último, se hace una mención de las limitaciones y dificultades presentadas durante el estudio, así como los principales aportes y lineamientos futuros a ser incluidos y abordados en la agenda de investigación del área.

2. Conclusiones sobre los Resultados en Función a los Objetivos Planteados

2. A. Descripción poblacional.

En el presente trabajo se analizaron cuatro programas de intervención que involucraron poblaciones que se encontraban en situación de riesgo por pobreza. No obstante, fueron heterogéneas en cuanto a su caracterización sociodemográfica, además de provenir de distintas zonas geográficas de la República Argentina. En base a la literatura, se esperaba que los PR en las tareas de memoria de trabajo espacial, flexibilidad y planificación fuesen más eficientes en aquellos/as niños y niñas que vivían en mejores condiciones sociodemográficas (Blair & Raver, 2016; Farah, 2017; Korzeniowski, Cupani, Ison & Difabio de Anglat, 2016; Lipina, 2016; Segretin et al., 2014; Yoshikawa et al., 2012).

Programa 1: PPEC Salta.

Más de la mitad de los niños y las niñas que conformaron la muestra poblacional que participó de este programa, pertenecían a hogares que presentaron al menos un indicador de NBI. Además, la mayoría vivía con ambos padres. Los mismos, contaron en promedio con un nivel educativo que osciló entre el secundario completo e incompleto, y su nivel de ocupación promedio estuvo entre obrero no calificado y calificado. Las madres de los participantes tenían en promedio 29 años de edad, y cada habitación del hogar era compartida por entre dos y cuatro personas. Además, obtuvieron altos puntajes relativos a las características habitacionales de las viviendas (e.g., tipo de propiedad, materiales de techos, pisos

y paredes, sistemas de descargas de excretas y acceso al agua potable). Respecto a los subsidios percibidos en el hogar, la mayoría de ellos recibía al menos uno.

En relación a la percepción de recursos sociales y estresores de vida estables, los resultados descriptivos mostraron que padres y madres percibieron tener un nivel de estrés relacionado con la salud física, vivienda, familia y los amigos, así como de los sucesos negativos alrededor de la media. Asimismo, con respecto a los recursos sociales, los cuidadores y las cuidadoras consideraron poseer vínculos con amigos y familiares, así como la presencia de sucesos de vida positivos alrededor de la media.

En comparación con ello, los familiares entrevistados relataron tener un nivel de estrés vinculado a la economía y a los hijos y las hijas que resultó estar por encima de la media. Además, se encontró que el reporte respecto a la disponibilidad de los recursos económicos estuvo por debajo de la media. Es decir, los cuidadores y las cuidadoras refieren tener un alto nivel de estrés vinculado a la economía, a los hijos y las hijas y a los bajos recursos económicos. Por último, los mismos mostraron contar con recursos relativos a los hijos y las hijas en el orden de un desvío estándar y medio por encima de la media.

En síntesis, respecto a la percepción de recursos sociales y estresores de vida estables, los resultados descriptivos mostraron que padres y madres percibieron tener más *estrés vinculado a la economía y a los hijos o las hijas*, una menor disponibilidad de *recursos económicos*, así como una mayor presencia de *recursos relativos a los hijos o hijas* en comparación con otros aspectos indagados en relación a estresores y recursos (i.e., *estrés relacionado con la salud física, vivienda, familia, los amigos, sucesos negativos, recursos relativos a amigos, familiares y sucesos de vida positivos*).

Programa 2: PPEC Buenos Aires.

La mayoría de los niños y las niñas que participaron de este programa, pertenecía a hogares en los que se encontraba presente al menos un indicador de NBI. Más de dos tercios de dichos/as niños y niñas vivían además con ambos padres. El promedio del nivel educativo alcanzado por los cuidadores y las cuidadoras osciló entre el primario completo y el secundario incompleto. Además, su nivel de ocupación promedio estuvo entre obrero no calificado y calificado. Las

madres de los participantes tenían alrededor de 30 años de edad, y cada habitación del hogar era compartida por entre dos y cuatro personas. Además, obtuvieron altos puntajes relativos a las características habitacionales de las viviendas (e.g., tipo de propiedad, materiales de construcción, sistemas de descargas de excretas y acceso al agua potable). Por último, en relación a los subsidios recibidos en el hogar, la mayoría de ellos contó con al menos uno.

Respecto a la percepción de recursos sociales y estresores de vida estables, los resultados descriptivos mostraron los mismos resultados que los descriptos para la muestra poblacional que participó del programa número uno. En este sentido, respecto a la percepción de recursos sociales y estresores de vida estables, los resultados descriptivos mostraron que padres y madres percibieron tener más *estrés vinculado a la economía y a los hijos o las hijas*, una menor disponibilidad de *recursos económicos*, así como una mayor presencia de *recursos* relativos a los *hijos o hijas* en comparación con otros aspectos indagados en relación a estresores y recursos (i.e., *estrés relacionado con la salud física, vivienda, familia, los amigos, sucesos negativos, recursos* relativos a *amigos, familiares y sucesos de vida positivos*).

Programa 3: PIC CABA.

La mayoría de los niños y las niñas que conformaron la muestra poblacional de este programa pertenecían a hogares que presentaron al menos un indicador de NBI. Además, más de dos tercios de los niños y las niñas vivían con ambos padres. En relación a los cuidadores y las cuidadoras, el promedio del nivel educativo alcanzado osciló entre el secundario incompleto y el secundario completo, y su nivel de ocupación promedio osciló ente obrero calificado y pequeño productor autónomo. Las madres de los participantes tenían alrededor de 34 años de edad, y cada habitación del hogar era compartida por entre dos y cuatro personas. Además, obtuvieron altos puntajes relativos a las características habitacionales de las viviendas (e.g., tipo de propiedad, materiales de construcción, sistemas de descargas de excretas y acceso al agua potable). En relación a los subsidios recibidos, más de dos tercios de los hogares advirtieron tener al menos uno.

Respecto a las variables relacionadas con la salud mental materna, los resultados mostraron en promedio más indicadores de ansiedad que de depresión

presentes en el reporte materno. Por último, en relación a las variables temperamentales de los niños y las niñas de la muestra, se encontró que los cuidadores y las cuidadoras reportaron niveles más altos de esfuerzo de control que de extroversión y afectividad negativa.

Programa 4: PC CABA.

En este programa, más de dos tercios de la muestra poblacional pertenecían a hogares con NBS. Además, la mayoría de ellos vivían con ambos padres. En relación a los cuidadores y las cuidadoras, el promedio del nivel educativo alcanzado osciló entre el secundario incompleto y el secundario completo, y el nivel de ocupación promedio osciló ente obrero no calificado y obrero calificado. Las madres de los participantes tenían en promedio 34 años de edad, y cada habitación del hogar era compartida entre 2 y 4 personas. Además, obtuvieron altos puntajes relativos a las características habitacionales de las viviendas (e.g., tipo de propiedad, materiales de construcción, sistemas de descargas de excretas y acceso al agua potable). Asimismo, la mayoría de los hogares contó con al menos un subsidio.

En relación a las variables relacionadas con la salud mental materna, los resultados mostraron una tendencia similar a la hallada en el programa número tres. Esto es, en promedio, se encontraron más indicadores de ansiedad que de depresión presentes en el reporte materno. Por último, en relación a las variables temperamentales de los niños y las niñas de la muestra, al igual que en el programa anterior, se encontró que los cuidadores y las cuidadoras reportaron niveles más altos de esfuerzo de control que de extroversión y afectividad negativa.

2. B. Identificación de las trayectorias y generación de los PR del desempeño.

En los últimos años, ha aumentado la cantidad de estudios que muestran una interacción entre características individuales (e.g., temperamento) y diversos factores ambientales (e.g., pobreza), generando como consecuencia una amplia gama de efectos de las experiencias sobre el desarrollo infantil (Albert et al., 2018; de Villiers, Lionetti & Pluess, 2018; Noble et al., 2007; Rueda, Conejero & Guerra, 2016). Una manera posible de explicar tales diferencias individuales en lo que se

refiere al desarrollo cognitivo, sería a través del análisis de las trayectorias del desempeño durante una tarea. En este sentido, se analizaron las trayectorias referidas al desempeño de niños y niñas durante la resolución de varias tareas. Dichas trayectorias fueron consideradas a partir de un abordaje metodológico que incluye el análisis de la resolución de cada ensayo, en comparación con la media poblacional según la edad y la historia del propio desempeño a lo largo de cada una de las tareas (*índice H*). A partir de este abordaje que contempla la variabilidad individual, se construyeron curvas que describen el PR de cada niño y niña en cada una de las tareas que demandaron memoria de trabajo espacial, flexibilidad y/o planificación para cada uno de los programas analizados (Fracchia et al., 2016). Dichos perfiles fueron clasificados a partir de los valores que tomó el *índice H* en la mayoría de los ensayos (independientemente para cada tarea) en relación a la mediana del desempeño. Como resultado, se obtuvieron tres posibles PR de tareas para cada niño o niña en cada una de ellas: *por encima de la mediana, igual a la mediana, por debajo de la mediana*. Tal como fuera anticipado en el planteo de las hipótesis (ver capítulo *Objetivos e Hipótesis*), se esperaba que los niños y las niñas que manifestasen niveles más altos de desempeño cognitivo (i.e., *PB*), obtuviesen PR de las tareas más elaboradas en comparación con otros (e.g., por encima de la mediana).

Comparación de los PB según clasificación de los PR.

Se analizó la relación entre la variable *PB* y *clasificación de PR* en los cuatro programas de intervención considerados, a fin de verificar si los desempeños cognitivos más eficientes se asociaban a PR más elaborados. Como consecuencia, se verificó que en las tres tareas (i.e., Bloques de Corsi, FIST y TOL) el *PB* obtenido presentó diferencias significativas según el grupo de clasificación de *PR* (i.e., por encima, igual a, o por debajo de la mediana) en la evaluación previa a la intervención. Además, los resultados mostraron la tendencia esperada en todas las tareas de los cuatro programas, a excepción de lo hallado en la tarea de planificación evaluada en el marco del programa PPEC de Salta. Esto es, en todos los programas y en todas las tareas evaluadas se encontró que la mediana del *PB* obtenido durante la tarea fue más alta en los PR clasificados *por encima de la mediana* en comparación con los perfiles *igual a la mediana* y *por debajo de la*

mediana. A su vez, la mediana del *PB* obtenido en los perfiles *igual a la mediana*, fue mayor en comparación con la obtenida por los perfiles *por debajo de la mediana*, y más baja que la obtenida por los perfiles *por encima de la mediana*. Sin embargo, en el caso de la tarea de planificación del programa número dos, se encontró que el *PB* del grupo *igual a la mediana* fue más alto que la del grupo *por encima de la mediana*, mostrando así el único efecto contrario a lo esperado. En relación a ello, el grupo igual a la mediana estuvo conformado por un tamaño muestral mucho menor que el de los otros dos grupos. Además, ambos grupos (i.e., *por encima e igual a la mediana*), presentaron los puntajes más altos para el desempeño medio en esta tarea, en comparación con los puntajes obtenidos en los otros programas. Por lo tanto, estos resultados podrían ser relativizados si se tiene en cuenta que el desempeño alcanzado por los niños y las niñas en la tarea fue muy alto.

Esta tendencia general que verifica una variación de los PR según los niveles de desempeño de niños y niñas en tareas cognitivas, coincide con la literatura que sostiene que, ciertos aspectos de la resolución de una tarea (e.g., menor impulsividad al resolver una tarea de planificación) que tienden a contribuir a trayectorias eficaces, se asocian a mejores desempeños de las mismas (Belmonti, Cioni & Berthoz, 2015; Chevallier et al., 2014).

Clasificación de los PR en terciles de PB.

A fin de continuar analizando el vínculo entre las dos variables de interés, se consideró la frecuencia de los PR en cada tercil del *PB*. Los resultados mostraron que para todos los programas y tareas consideradas, se hallaron al menos dos de los tres perfiles de la *clasificación de los PR* en cada tercil del *PB*. Esto implica que, dentro de los grupos terciarios del *PB* se encontraron distintos PR de las tareas. Si bien esta tendencia fue general, se encontró una variabilidad en la frecuencia de los PR dentro de cada grupo tercil de la variable *PB*. Por ejemplo, en la tarea de memoria de trabajo espacial del programa número uno, en el primer tercil del *PB*, se identificó que el 68.5% de los niños y niñas fueron clasificados/as por debajo de la mediana, el 23.5% igual a la mediana, y el 8% por encima de la mediana en la variable *clasificación de los PR*. En la misma tarea del programa número dos, de los participantes que obtuvieron un *PB* que se encontró en el primer tercil, el 58.8%

fueron clasificados por debajo de la mediana, el 34.1% igual a la mediana, y el 7.1% por encima de la mediana. Por su parte, de los niños y las niñas del programa número tres que obtuvieron un PB en el primer tercil, el 32% fueron clasificados/as por debajo de la mediana, el 63.3% igual a la mediana y el 4.7% por encima de la mediana. Por último, de los participantes del programa número cuatro, que obtuvieron un PB que se ubicó en el primer tercil, el 66.7% por debajo de la mediana y el 33.3% igual a la mediana.

En particular, se encontró que, para las tareas de memoria de trabajo espacial, flexibilidad y planificación de los programas que van del uno al tres, los tres grupos de la variable *PB* (i.e., primer, segundo y tercer tercil), contenían niños y niñas que fueron agrupados/as según la *clasificación de los PR* en los tres perfiles posibles (i.e., por debajo, por encima o igual a la mediana). Sin embargo, en la tarea de memoria de trabajo espacial del programa número cuatro, se encontró que en el segundo tercil de la variable *PB* coexistían niños y niñas con los tres perfiles de clasificación al igual que en los programas previos, pero en el primer y segundo tercil, sólo aparecían niños y niñas con dos de los tres perfiles de clasificación (i.e., en el primer tercil, sólo había niños y niñas con los perfiles por debajo e igual a la mediana, y en el tercer tercil, sujetos con perfiles igual a y por encima de la mediana). Esta diferencia puede deberse a que la cantidad de niños y niñas que participaron del programa número cuatro, fue mucho menor que la cantidad de los participantes de los otros tres programas, generando así una disminución de la variabilidad de los desempeños.

2. C. Análisis de predicción de la *clasificación de lo PR* del desempeño pre-intervención.

Diversos estudios muestran una asociación entre las variables pertenecientes a los ambientes en los que un individuo se desenvuelve a lo largo de su vida y su desarrollo cognitivo. En particular, factores presentes en dichos contextos como por ejemplo el nivel socioeconómico del hogar, la calidad física del entorno familiar, los materiales proporcionados por los cuidadores y las cuidadoras para estimular diferentes aspectos del desarrollo infantil, y las características de las tareas administradas, podrían estar modulando las trayectorias del desempeño de niños y niñas durante la resolución de tareas (Arranz et al., 2010; Bibok et al., 2009;

Debelak, Egle, Köstering & Kaller, 2016; Lipina & Evers, 2017; Ursache & Noble, 2016; Whittaker et al., 2011). En este contexto, los análisis ejecutados permitieron identificar un patrón de asociación específico entre un conjunto de variables individuales, contextuales, y relacionadas con la complejidad de la tarea TOL y los PR del desempeño cognitivo pre-intervención de niños y niñas de entre 3 y 5 años provenientes de diversos contextos sociodemográficos.

Si bien es importante considerar que se obtuvieron resultados diferenciales según cada proceso cognitivo y programa de intervención evaluado, en términos generales se identificaron una serie de patrones de resultados globales. Por un lado, se encontró que los PR de una tarea con demandas de planificación, fueron más eficaces cuando los ensayos de la misma tenían ciertas características (e.g., tipo de primer movimiento). Por otro lado, existió una tendencia en los resultados que sugirió que PR más eficaces al resolver tareas con demandas de memoria de trabajo espacial y flexibilidad, fueron asociados variables individuales y mejores condiciones contextuales de los hogares de los niños y las niñas participantes. A continuación, se analizarán dichos resultados enmarcados en la literatura correspondiente. En relación a esto, es importante considerar que, los estudios previos suelen analizar variables referidas a puntajes totales o cantidades de respuestas correctas, y no analizan trayectorias del desempeño, es decir, variables que contemplen los pequeños cambios de puntajes en cada uno de los ensayos de las tareas. Este aspecto debe ser tenido en cuenta al momento de analizar las diferencias entre lo hallado en la presente tesis y la literatura del área.

Por último, con el objetivo de facilitar la lectura de la presente subsección, se anticipa que cuando un mismo predictor se asoció a más de un proceso cognitivo o programa de intervención, se articuló detalladamente dicho patrón de asociación con la literatura la primera vez que se mencionó. En las siguientes ocasiones, se explicó la tendencia de tal asociación y se aclaró que dicha información ya fue presentada para otro proceso o programa.

Programa 1: PPEC Salta.

Características de la complejidad de la tarea TOL.

En relación a las características de la complejidad de la tarea TOL, los resultados mostraron efectos significativos de las variables *configuración inicial*,

configuración final, *tipo de primer movimiento*, y *opciones de llegada* sobre la *clasificación de los PR* del desempeño en la tarea que requirió la creación de una estrategia y un plan de acción para lograr un objetivo.

Al analizar el vínculo entre la *configuración inicial* y la *clasificación de los PR*, se encontró que los perfiles del desempeño más eficaces, se asociaron a ensayos cuyo esquema inicial tendió a estar configurado en forma de torre. Se podría conjeturar que la forma de torre facilitaría el ensayo, reduciendo la cantidad de opciones de bolitas para realizar el primer movimiento (i.e., al estar las tres bolitas en una varilla, sólo existe una bolita posible de mover). Sin embargo, debido a que no hay evidencia disponible en la literatura sobre cómo se asocian estas dos variables, se sugiere continuar explorando dicha relación en estudios futuros. Incluir este tipo de análisis, aportaría evidencia acerca de cómo las características de los ensayos que le son propuestos a los niños y las niñas influyen en su propio desempeño.

Respecto a la *configuración final*, es decir, aquellos esquemas a los que niños y niñas deben alcanzar en cada ensayo, se verificó que perfiles más eficaces fueron asociados a ensayos cuyos esquemas finales tendieron a estar dispuesto de forma plana. Este resultado mostró una tendencia contraria a la evidencia disponible que establece que, los esquemas finales en forma de torre suelen asociarse a mejores desempeños o a menor cantidad de errores (Berg et al., 2010; Borys, Spitz & Dorans, 1982; Klahr & Robinson, 1981; Köstering et al., 2014). Sin embargo, el conjunto de estudios disponibles en la actualidad es limitado, a lo que se suma que cada uno de ellos utiliza distintos protocolos de la tarea. Por lo tanto, la discrepancia de resultados podría asociarse tanto a factores metodológicos, a variaciones en las versiones de la prueba cognitiva, así como a diferencias sociodemográficas en las muestras poblacionales analizadas (e.g., edades, contextos socioeconómicos) (Kaller, et al., 2011).

Además, se encontró que perfiles asociados a desempeños más altos en la tarea de planificación, se asociaron a *tipo de primer movimiento* más difícil (i.e., movimientos que tienden a ser menos intuitivos). En la literatura no se encuentran estudios que analicen este vínculo. A pesar de ello, estos resultados podrían estar relacionados con el hecho de que en general aquellos/as niños y niñas que obtienen mejores perfiles, resuelven una mayor cantidad de ensayos, y logran alcanzar aquellos en los que el tipo de primer movimiento es más difícil. Esto

ocurriría debido a que, por un lado, la tarea está estructurada de modo tal que, a medida que se avanza en ella, se alcanzan ensayos que contienen movimientos más difíciles; por el otro, la misma tuvo un criterio de corte y por ese motivo, no todos/as los niños y las niñas resolvieron igual cantidad de ensayos.

Por último, se verificó una asociación entre el factor *opciones de llegada* y la *clasificación de los PR*. En particular, se halló que una menor cantidad opciones de lugares en donde ubicar la bolita del primer movimiento fue asociada con perfiles más eficientes. En particular, no se encontraron estudios que analicen dicha relación. A pesar de ello, estos resultados podrían comprenderse considerando que al disminuirse la cantidad de opciones a donde ubicar la bolita del primer movimiento, disminuye la ambigüedad del ensayo, es decir al presentarse menos opciones, es más probable hacer un primer movimiento correcto, logrando así un ensayo menos dificultoso.

Para poder analizar las hipótesis planteadas a partir de estos resultados, deberían implementarse diseños específicos. Los mismos podrían incluir protocolos que, por un lado, se encontrasen balanceados en relación a los *tipos de primer movimiento* o las *opciones de llegada*; y por el otro, que estén diseñados de manera tal que presenten un número fijo de ensayos o criterios de corte adecuados al momento del desarrollo (e.g., en niños pequeños, que cada cierta cantidad de ensayos se incluya uno de menor complejidad para evitar la frustración de los participantes).

Es importante considerar que, en concordancia con la literatura que muestra una asociación entre las características de la tarea TOL y los desempeños, los resultados obtenidos en el presente trabajo muestran que las variables relacionadas con la complejidad de la misma modularon los perfiles del desempeño. Este resultado, podría sumarse a la evidencia que muestra que el nivel de dificultad de la tarea está determinada multidimensionalmente, es decir, no sólo el número de movimientos mínimos requeridos hacen a su nivel de dificultad, sino también otras variables podrían estar contribuyendo a la complejidad de cada uno de los ensayos (Debelak et al., 2016; Kaller et al., 2012).

Factores individuales y contextuales.

En relación al análisis de predicción que involucró a las variables sociodemográficas (individuales y contextuales), los resultados arrojaron un patrón de asociaciones específicas según el tipo de tarea analizada. Se identificaron un conjunto de variables que tuvo una clara asociación con los PR en tareas con demandas de memoria de trabajo, y una única variable que se asoció a la tarea con demandas de flexibilidad.

Con respecto al desempeño en la tarea de **memoria de trabajo espacial**, los resultados mostraron que las variables *sexo*, *condiciones del hogar*, *composición familiar*, *sucesos positivos* y de manera marginal, la *situación económica del hogar*, fueron predictores significativos de la *clasificación de los PR* del desempeño en una tarea que requirió organizar la información, y mantener en línea un número variable de elementos de una secuencia espacial.

De manera específica, pertenecer al sexo femenino se asoció con mejores perfiles del desempeño. A partir de lo que se halló en la literatura, si bien existen una serie de estudios que muestran mejores desempeños de participantes de sexo femenino, la mayoría de ellos verifican que participantes del sexo masculino lograron desempeños más eficientes en tareas de memoria de trabajo espacial (Voyer, Voyer & Saint-Aubin, 2017). Las asociaciones entre *sexo* y *desempeño* en tareas de memoria de trabajo espacial, es un tema aún en debate. Si bien algunos trabajos han encontrado tales tipos de diferencias ello no se verifica de manera sistemática (Hyde, 2014). Por este motivo, hay que considerar los resultados obtenidos en tal contexto de discusión.

En segundo lugar, el factor *condiciones del hogar* también resultó ser un predictor significativo de la *clasificación de los PR* del desempeño. Contrariamente a lo verificado en la literatura, estos hallazgos sugieren que, aquellos/as niños y niñas que lograron una mejor clasificación de sus perfiles del desempeño en esta tarea, viven en contextos con más estrés asociado a las condiciones de la vivienda, características edilicias, así como con mayores niveles de hacinamiento. Los resultados de estudios previos, muestran una asociación negativa del desempeño cognitivo y las variables relacionadas con inconvenientes estructurales de las viviendas y el hacinamiento. Estos factores han sido asociados a los efectos negativos sobre el desarrollo cognitivo infantil, así como con el bienestar social e

intelectual de los niños y las niñas (Bradley & Corwyn, 2002; Brooks-Gunn & Duncan, 1997; Flouri, Midouhas & Joshi, 2014; Guo & Mullan Harris, 2000; Huston & Bentley, 2010; Lipina et al., 2005, 2013). Sin embargo, hay varios puntos sobre los cuales focalizar para arribar a un análisis integral de estos resultados: (a) tal como fue mencionado en la subsección *Descripción poblacional* del presente capítulo, el promedio de los puntajes relativos a las características habitacionales de las viviendas y niveles de hacinamiento para esta población fue alto, es decir se encontró que las condiciones de la vivienda fueron óptimas para el desarrollo infantil y los niveles de hacinamiento en general fueron bajos; (b) la asociación entre peores condiciones del hogar y mejores PR ocurrió sólo para la tarea y programa aquí analizados. Es decir, no se volvió a verificar en los otros programas considerados; y (c) en un estudio previo realizado con esta misma muestra poblacional, en el cual se utilizó otro tipo de análisis de predicción y la variable de interés fue el *PB*, no se verificó esta asociación entre condiciones del hogar y memoria de trabajo espacial (Segretin et al., 2014). Estos son posibles puntos por los que los resultados hallados difieren de lo que muestran los estudios. Sin embargo, es preciso continuar analizando este tipo de asociaciones para continuar construyendo conocimiento al respecto.

En tercer lugar, el factor *composición familiar*, resultó ser un predictor significativo de la *clasificación de los PR* en el desempeño. Esto sugiere que la presencia de los dos padres en el hogar y mejores niveles de ocupación de los padres se asociaron a *clasificaciones de los PR* más eficientes en esta tarea. En un estudio previo llevado a cabo con la misma muestra poblacional, se verificó una asociación en el mismo sentido entre las dos variables que conforman al factor *composición familiar* y los procesos de flexibilidad y planificación (Segretin et al., 2014), no así con la memoria de trabajo espacial, como ocurrió en el presente estudio.

Existe una controversia en la literatura acerca de cómo podría caracterizarse la asociación entre la *configuración familiar* (i.e., monoparentalidad o biparentalidad) y el desempeño cognitivo de niños y niñas. Una eventual explicación podría ser que, tal asociación no sería directa, sino que podría deberse a diversos procesos asociados a tal condición (Sarsour et al., 2011). Por ejemplo, pertenecer a un hogar monoparental podría estar asociado a ingresos más bajos como consecuencia de un/a solo/a adulto o adulta productivo/a, menor tiempo del cuidador o cuidadora

para interactuar y estimular a los niños y las niñas, mayor presencia de enfermedades mentales (e.g., depresión y ansiedad), y mayores niveles de estrés, entre otros (Álvarez, Besoain & Escobar, 2015; Hobcraft & Kiernan, 2010; Rhoades et al., 2011; Shonkoff & Philips, 2000). En este sentido, las consecuencias de vivir en un hogar monoparental, podrían estar más asociadas a dificultades socioeconómica, que a un efecto directo de vivir con un solo progenitor (Hobcraft & Kiernan, 2010; Shonkoff & Philips, 2000). Además, la calidad del ambiente de los hogares monoparentales podría variar en función a un menor nivel de sensibilidad parental, más cantidad de síntomas depresivos, ambivalencia parental, y relaciones interpersonales más conflictivas en comparación con los hogares biparentales (Gibson-Davis & Gassman-Pines, 2010; Klausli & Owen, 2009; Son & Peterson, 2017). Con respecto a lo planteado, sería importante generar diseños que incluyan la posibilidad de realizar análisis de mediación y moderación de tales factores sobre el desempeño cognitivo en estudios futuros.

El nivel de ocupación de los padres, es considerado un indicador central en la construcción de variables tales como la clase social, el nivel socioeconómico o las necesidades básicas (Evans, 2004; Farah et al., 2006; Feres & Mancero, 2001). Sin embargo, al analizar la relación entre esta variable particular y el desarrollo cognitivo de niños y niñas, aparecen dos aspectos centrales. Por un lado, existe basta literatura que se focaliza en cómo impacta el cronograma de actividades de los padres, así como la cantidad de horas laborales en el desarrollo de niños y niñas (Han & Fox, 2011; Xie, 2016). Se ha verificado así, que hijos o hijas de madres que trabajaban jornadas de tiempo completo experimentaron un menor incremento del aprendizaje, como consecuencia de una baja tasa de participación de las madres en las cuestiones escolares. Sin embargo, aquellos/as hijos o hijas de madres que trabajaban tiempo parcial, mostraron una ventaja en el aprendizaje académico debido a un aumento de la participación escolar y de las interacciones parentales con los hijos o las hijas (Youn, Leon & Lee, 2012). Por otro lado, algunos estudios se focalizan en el análisis de cómo el tipo de trabajo parental, se asocia al desempeño de niños y niñas en diversas tareas cognitivas y académicas, considerándolo una variable fundamental del contexto familiar (Repetti & Wang, 2010). De este modo, se ha identificado que existe una asociación entre el tipo de trabajo de los padres y/o las madres, y sus recursos para lograr un capital social familiar adecuado para el desarrollo, así como una asociación positiva entre la

ocupación de la madre y el desempeño verbal de los niños y las niñas entre los 3 y 6 años de edad (Parcel & Menaghan, 1990, 1994). Además, se encontró que, un entorno de trabajo menos favorable, así como la presencia de más estresores laborales, se asoció con niveles más bajos de compromiso y sensibilidad, es decir, menor calidad parental (Benjamin Goodman, Crouter, Lanza & Cox, 2008).

En cuarto lugar, el factor *sucesos positivos*, fue identificado como un predictor significativo de la *clasificación de los PR* del desempeño. En contraposición a lo identificado en la literatura, los resultados del presente trabajo sugieren una asociación entre la percepción de una menor cantidad de sucesos de vida positivos y obtener mejores *clasificaciones de los PR* en esta tarea. Diversos estudios muestran que considerar el contexto de vida interpersonal y cotidiano de los sujetos, es importante ya que el apoyo social protege a las personas de influencias potencialmente negativas de eventos estresantes, además de generar un efecto beneficioso en la salud y bienestar (Martín & Dávila, 2008; Mikulic, 1999; Owen, 2015). En particular, contemplar aspectos positivos del desarrollo vital, permitió descentrarse de la idea de un sujeto en déficit y comenzar a analizar aquellas variables personales y del contexto que hacen que un sujeto sea capaz de superar situaciones adversas (Mikulic & Fernández, 2006). Por ejemplo, el comportamiento parental positivo representó un recurso valioso dentro de las comunidades afectadas por la pobreza (Blair & Raver, 2016). En este contexto, al analizar los resultados hallados, es importante considerar que la asociación entre una percepción menor de *sucesos positivos* y mejores *clasificaciones de los PR*, sólo fue identificada en el marco del programa número uno. En el mismo, el relato parental dio cuenta de un nivel alto de sucesos de vida positivos en promedio. Sumado a esto, en estudios previos realizados con la misma población, tampoco se verificó este patrón de asociaciones (Segretin et al., 2014).

Por último, se encontró una asociación marginal entre la *situación económica del hogar* y la *clasificación de los PR* en el desempeño. Estos resultados muestran la misma tendencia que se encontró en la literatura y que implica que, *clasificaciones de los PR* tendieron a ser más eficientes en aquellos/as niños y niñas cuyos padres refirieron poseer mayores recursos económicos, y menor estrés vinculado a la economía.

Existe una vasta cantidad de estudios que muestran una influencia de los recursos económicos del hogar sobre el desempeño en tareas con demandas

cognitivas, en poblaciones infantiles (Johnson, Riis & Noble, 2016; Lawson, Hook & Farah, 2018; Lipina et al., 2004, 2005, 2013). Además, en la última década y media, varios estudios han sugerido que existe un vínculo significativo entre los recursos económicos del hogar y cambios en el funcionamiento y estructura del cerebro, especialmente en áreas relacionadas con la memoria, el control ejecutivo y la emoción (Brito & Noble 2014; Hackman y Farah, 2009; Hackman et al., 2010; Ozernov-Palchik et al., 2018; Ursache & Noble, 2016). Respecto a la relación entre los recursos económicos y la memoria de trabajo espacial, se ha especificado que la misma no sólo puede verse afectada durante la infancia por factores relacionados con aspectos económicos del hogar, sino que dicha asociación puede sostenerse hasta la adultez (Evans & Schamberg, 2009; Farah et al., 2006; Noble, McCandiliss, & Farah, 2007; Tine, 2014).

En cuanto al análisis de predicción que involucró a variables sociodemográficas y al desempeño en una tarea de **flexibilidad** (que requirió el control de la tendencia a dar una respuesta prepotente y el cambio de criterios para abstraer categorías ante modificaciones en las contingencias de una tarea), los resultados permitieron identificar como único predictor significativo a la variable sexo. Es decir, pertenecer al sexo femenino fue asociado a mejores *clasificaciones de los PR* en el desempeño en la tarea. Al respecto, la literatura sostiene la ausencia de diferencias en los desempeños de flexibilidad cognitiva según sexo de los participantes (Jacques & Zelazo, 2001; Lewis-Morrarty, Dozier, Bernard, Terracciano & Moore, 2012; Vitiello, Greenfield, Munis & George, 2011). Por lo tanto, es necesario continuar analizando esta asociación evitando realizar generalizaciones a partir de las diferencias halladas en una muestra poblacional con características sociodemográficas específicas.

Por último, y en referencia al desempeño en la tarea de **planificación**, no se hallaron asociaciones significativas entre las variables sociodemográficas y la *clasificación de los PR* en una tarea que requirió la creación de estrategias y planes de acción.

Programa 2: PPEC Buenos Aires.

Características de la complejidad de la tarea TOL.

Al analizar la asociación entre las variables relacionadas con la complejidad de la tarea TOL y la *clasificación de los PR*, los resultados mostraron un efecto significativo de las *variables configuración final, tipo de primer movimiento, y opciones de llegada* sobre los perfiles del desempeño de niños y niñas durante una tarea que requirió generar y organizar la secuencia de pasos necesarios para resolver una meta propuesta.

Se halló que, mejores *clasificaciones de los PR* se asociaron a ensayos cuyas *configuraciones finales* tendieron a ser planas. Con respecto a esta asociación, nuevamente se verifica el mismo patrón que en el programa número uno, mostrando los resultados de ambos programas, una tendencia contraria a lo encontrado en la literatura. Tal como se planteó anteriormente, si bien los estudios sugieren que son los esquemas finales en forma de torre los que se asocian más frecuentemente a mejores desempeños o a menor cantidad de errores (Kaller et al., 2011; Köstering et al., 2014), es importante considerar que, existe un número limitado de estudios que analizan variables relacionadas con la complejidad de la tarea, además de que utilizan distintos protocolos de la tarea TOL. Asimismo, podrían existir discrepancias metodológicas y de características sociodemográficas de las muestras (e.g., edades, contextos socioeconómicos), que generarían variaciones al momento de analizar los resultados (ver *PPEC Salta, Características de la complejidad de la tarea TOL*, página 193).

Por otra parte, se verificó que mejores *clasificaciones de los PR* se asociaron a la variable *tipo de primer movimiento*. Esto indica que a medida que aumentó la dificultad del primer movimiento, es decir, a medida que se requirieron movimientos que tienden a ser menos intuitivos, también existió una mejora de la *clasificación de los PR*. Este resultado muestra la misma tendencia a la verificada en el programa número uno. Al igual que como se mencionó oportunamente, se podría conjeturar que aquellos/as niños y niñas que lograron mejores desempeños en términos de PR, resolvieron más cantidad de ensayos, y alcanzaron así, tipos de primer movimiento más complejos (ver *PPEC Salta, Características de la complejidad de la tarea TOL*, página 194).

Por último, se identificó una asociación entre la variable *opciones de llegada* y la *clasificación de los PR*. Al igual que en el programa número uno, mejores clasificaciones de los PR, fueron asociados con una disminución de las opciones de llegada, es decir los lugares posibles en donde ubicar la bolita del primer movimiento. En particular, esta asociación podría relacionarse con el hecho de que, al disminuir la cantidad de lugares posibles en donde ubicar la primera bolita, se disminuye también el nivel de ambigüedad del ensayo, haciéndolo menos complejo (ver *PPEC Salta, Características de la complejidad de la tarea TOL*, página 194).

En relación a las últimas dos variables analizadas, no se han encontrado estudios que analicen su relación con el desempeño de los niños y las niñas en la tarea TOL. Por lo tanto, es importante considerarlas con precaución, así como generar estudios complementarios que profundicen su análisis. Los mismos, podrían implicar protocolos que se encuentren balanceados respecto a estas variables, así como criterios de corte adecuados para el momento del desarrollo de las muestras que se evalúen.

Por último, es importante destacar que los resultados obtenidos en el análisis de la complejidad de TOL, concuerda con la literatura que expone una asociación entre las características de la tarea y los desempeños, aportando evidencia que sugiere que el nivel de dificultad de la misma, no está dada sólo por la cantidad de movimientos mínimos requeridos para la resolución de cada ensayo (Debelak et al., 2016; Kaller et al., 2012).

Factores individuales y contextuales

En el marco del programa número dos, se encontró que existe una asociación entre el factor *recursos económicos* y el desempeño en una tarea que requirió organizar la información, y mantener en línea una cantidad variable de elementos de una secuencia espacial. En este contexto, la modulación de los factores sociodemográficos sobre la *clasificación de los PR* fue verificada para la tarea de memoria de trabajo espacial, y no así, para las otras dos tareas.

En particular, se halló que la variable *recursos económicos* fue un predictor significativo de la *clasificación de los PR* del desempeño en una tarea que requirió ***memoria de trabajo espacial***. Esto implica que mayores recursos asociados a la situación económica, la ausencia de subsidios, y una percepción de menos estrés

vinculado a la economía, se asociaron a perfiles del desempeño más eficiente en la tarea aquí analizada. Estos resultados, coinciden por un lado con lo verificado en el programa número uno en el análisis de la misma tarea, y por el otro, con la tendencia encontrada en la literatura. Como se explicase en esa oportunidad, diversos estudios sostienen que existe una asociación entre el desempeño cognitivo de niños y niñas, y los recursos económicos con los que cuentan sus familias. Dicha relación ha sido verificada a distintos niveles de organización (ver *PPEC Salta, Factores individuales y contextuales*, páginas 199 y 200) (Dufford & Kim, 2017; Farah, 2017; Last, Lawson, Breiner, Steinberg & Farah, 2018; Lipina, 2016).

Por último, en relación al análisis de una tarea que requirió **flexibilidad**, esto es, la capacidad para modificar el comportamiento en función del contexto, y el de una con demandas de **planificación**, es decir, el armado de una estrategia y plan de acción, los resultados no mostraron modulaciones significativas entre las variables individuales y contextuales consideradas y la *clasificación de los PR*.

Programa 3: PIC CABA.

Características de la complejidad de la tarea TOL.

Respecto a las características de la complejidad de la tarea TOL, se encontró una asociación específica entre el *tipo de primer movimiento* y la *clasificación de los PR* de una tarea que requirió organizar un plan de acción para lograr un objetivo.

De este modo, los resultados mostraron que mejores *clasificaciones de los PR* se asociaron movimientos iniciales más complejos, es decir, aquellos movimientos menos intuitivos para su resolución. Tal como fue mencionado previamente, estos resultados podrían ser comprendidos a partir de considerar que los niños y las niñas que obtienen mejores perfiles, tienden a avanzar más en la tarea, lo que genera que lleguen a ensayos que implican movimientos más complejos. Si bien este patrón de asociaciones aún no fue analizado en otros estudios, se verificó tanto para el programa número uno, como para el número dos del presente trabajo. Por este motivo, debería continuar analizándose, a partir de estudios diseñados para tal fin (ver *PPEC Salta, Características de la complejidad de la tarea TOL*, página 194).

Factores individuales y contextuales

Al analizar la modulación de factores sociodemográficos sobre la *clasificación de los PR* en el programa número tres, se encontraron asociaciones específicas en función de la tarea analizada. Al igual que en los dos programas anteriores, se halló un patrón de asociaciones entre los factores y los PR en la tarea de memoria de trabajo, y no ocurrió de igual modo al analizar la tarea que demandó planificación.

En relación al análisis de los perfiles del desempeño en la tarea de **memoria de trabajo espacial**, los resultados arrojaron que las variables *condiciones del hogar*, *composición familiar* y *necesidades del hogar* fueron moduladoras de la *clasificación de los PR* del desempeño en una tarea que requirió organizar y procesar información proveniente del registro visuoespacial, durante un lapso de tiempo breve.

En particular, se encontró una asociación entre la variable *condiciones del hogar* y la *clasificación de los PR* en esta tarea. Esto sugiere que, mejores *características habitacionales de la vivienda*, menor nivel de hacinamiento, mayores *niveles de acceso a la educación y ocupación de los padres*, así como puntajes más óptimos en relación a la salud mental materna (*ansiedad y depresión*), se asociaron a perfiles del desempeño más eficientes. Respecto a las variables que conforman a este factor, por un lado, se encontró que la asociación entre las *características habitacionales de la vivienda* y los *niveles de hacinamiento*, y la *clasificación de los PR*, pese a que es una tendencia contraria a lo hallado en el programa número uno, es congruente con lo que sugiere en la literatura. Tal como se mencionó previamente, diversos estudios muestran una relación entre mejores condiciones de la vivienda, un menor nivel de hacinamiento y mejores desempeños cognitivos de los niños y las niñas (ver *PPEC Salta, Factores individuales y contextuales*, página 196) (Evans, 2004; Hackman et al., 2015; Sabates & Dex, 2015; Seidler & Ritchie, 2018). Por otro lado, y en relación a la variable *ocupación parental*, se encontró la misma tendencia de asociación que había sido verificada tanto en el programa número uno, como en la literatura (Bradley & Corwyn, 2002; Farah et al., 2006; Yoshikawa et al., 2012). Es decir, mejores niveles de ocupación parental, se asociaron a mejores perfiles del desempeño (ver *PPEC Salta, Factores individuales y contextuales*, página 198).

En relación a la asociación entre el *nivel de educación parental* y el desempeño cognitivo, diversos estudios han sugerido que mayores niveles de educación materna podrían ser considerados factores de protección del desarrollo infantil (Ardila, Rosselli, Matute, & Guajardo, 2005; Catale, Willems, Lejeune & Meulemans, 2012; Conway, Waldfogel & Wang, 2018; Sidhu, Malhi & Jerath, 2010). Además, varios estudios han analizado la asociación entre la educación parental y el desarrollo neural incluso antes de los 2 años de edad (Betancourt et al., 2016; Noble et al., 2015). En este contexto, un estudio longitudinal analizó la relación entre este factor y la memoria de trabajo. El mismo, halló que un bajo nivel de educación de los padres y/o las madres, predijo la disminución del desempeño en tareas que demandaron memoria de trabajo, desde la infancia, y se mantuvo sin cambios incluso hasta el final de la adolescencia. De este modo, queda evidenciado que el vínculo entre estas dos variables surge desde etapas tempranas del desarrollo y se mantiene a lo largo del tiempo (Hackman et al., 2014).

Por último, y en relación a la asociación entre los indicadores de salud mental parental y el desempeño, se observó la misma tendencia que la encontrada en la literatura. Un estudio previo realizado con la misma muestra poblacional, halló que la *depresión materna* se asoció con desempeños más bajos en una tarea de planificación. Es importante aclarar que las variables *ansiedad* y *depresión materna* incluidas en el presente trabajo, corresponden a puntajes obtenidos a partir de la suma de los indicadores específicos para cada tipo de signo o síntoma. De este modo, no existen puntos de corte para distinguir sujetos con y sin ansiedad o depresión, por lo que el resultado debe interpretarse como una cuantificación de la intensidad. En relación a lo establecido en la literatura, algunos estudios han sugerido que la salud mental de los padres y/o las madres, sería uno de los mecanismos mediadores del impacto de la pobreza sobre el desarrollo infantil. Son variados los mecanismos posibles por los cuales la misma podría impactar sobre el desarrollo infantil. Se incluyen en ellos, los factores genéticos, la compleja interacción entre el ambiente y los genes, la exposición directa a los síntomas, la influencia de factores mediadores correlacionados tales como las relaciones conyugales conflictivas. En este contexto, algunos estudios sugieren efectos directos de los síntomas de los padres y las madres en los niños y las niñas (por ejemplo, un comportamiento impredecible y hostil de los/las mismos/as), mientras que otros sugieren efectos mediados por otros factores, tales como las

interrupciones (i.e., el no poder ocuparse de manera constante) en la crianza de los hijos y las hijas dado que, en la mayoría de los casos, las enfermedades mentales de los padres y las madres afectarían su capacidad para ello (Mensah & Kiernan , 2010; Pearson et al., 2016; Smith, 2004; Van Der Waerden et al., 2017).

Por otro lado, se halló una asociación entre el factor *composición familiar* y la *clasificación de los PR* en la tarea aquí analizada. Esto indica que niños y niñas que vivían en hogares que contaban con la presencia de ambos/as cuidadores y cuidadoras, así como con madres de mayor edad, obtuvieron mejores perfiles del desempeño. En convergencia con lo establecido en la literatura y lo encontrado en el programa número uno, contar con la presencia de ambos padres en el hogar se asoció con mejores desempeños de los niños y las niñas (ver *PPEC Salta, Factores individuales y contextuales*, página 198) (Royal, Eaton, Smith, Cliette & Livingston, 2017; Sarsour et al., 2011).

Algunos estudios han demostrado que la *edad de la madre* al momento del parto, podría estar asociada a un parto saludable. Madres muy jóvenes o muy grandes al momento del parto, podrían correr más riesgo de tener complicaciones durante el mismo, las cuales podrían impactar en el desarrollo infantil (e.g., bebés prematuros, mayor probabilidad de la mortalidad infantil) (de Jongh, Locke, Paul & Hoffman, 2012; Love, David, Rankin & Collins Jr, 2010). Tal como fue mencionado en la subsección *Descripción poblacional*, las madres de la presente muestra tenían en promedio 34 años, lo que hace que al momento del parto rondasen los 29 y 30 años, período etario caracterizado por presentar una menor cantidad de factores de riesgo asociados.

Por último, los resultados mostraron una asociación entre la variable *necesidades del hogar* y la *clasificación de los PR* en la presente tarea. Esto sugirió que una menor presencia de *subsídios*, así como menos años de *asistencia previa a la escuela*, fueron asociadas a desempeños más eficientes en términos de PR.

Respecto al vínculo entre la percepción de un apoyo social y económico, y el desarrollo cognitivo, diversos estudios han mostrado que el aumento del apoyo social que es recibido por las familias se asocia a mejores desempeños cognitivos, lo cual podría ser explicado a partir de una reducción del estrés relacionado con la economía del hogar, así como a una mayor disponibilidad de recursos y acceso a servicios (Morris et al., 2017; Offer, Sambol & Benjamin, 2010; Park, Glidden, & Shin, 2010). Si bien los resultados expuestos en el presente trabajo de tesis son

contrarios a lo encontrado en la literatura, son similares a los hallados en el marco del programa número dos. En ese contexto, y tal como fue explicado previamente, se verificó que un aumento del factor recursos económicos (i.e., puntajes más altos refieren a menos estrés asociado a la economía, un menor recibimiento de subsidios, y más recursos económicos), fue asociado a mejores *clasificaciones de los PR* (ver *PPEC Buenos Aires, Factores individuales y contextuales*, página 202). La tendencia encontrada en ambos programas, podría ser comprendida a partir de concebir al concepto de apoyo o soporte social como un constructo complejo y multidimensional que encubre diferentes tipos de interacciones beneficiosas (Kim, 2015). Otro aspecto interesante que hay que considerar al momento de analizar los resultados, es que tal como se mencionó en la *Descripción poblacional*, la mayoría de las familias recibían al menos un subsidio, disminuyendo así la variabilidad de esta característica. Por lo tanto, sería conveniente continuar analizando el vínculo entre este factor y desarrollo cognitivo en estudios futuros.

Contrariamente a lo verificado en la literatura, se encontró que una menor cantidad de años de *asistencia previa a la escuela* se asoció a mejores desempeños en términos de PR. En particular, la escolarización temprana en contextos de pobreza ha sido asociada con logros académicos y resultados positivos en otros dominios de la vida (Blair & Raver, 2014; Padilla & Ryan, 2018). En relación a este hallazgo, es importante considerar que, por un lado, la mayoría de los participantes de la muestra contaron con 2 a 3 años de asistencia previa a la educación, lo cual implica un número elevado de años para niños y niñas de 4 y 5 años de edad. Por otra parte, se podría plantear la hipótesis que los niños y las niñas que viven en hogares más vulnerables (e.g., niños y niñas que precisan recibir comidas diarias en la escuela), y cuentan con una menor red social de contención, son aquellos/as que necesitan estar escolarizados desde edades más tempranas. Sin embargo, este tipo de preguntas excedieron el diseño del presente trabajo, motivo por el cual es necesario continuar analizando esta asociación en próximos estudios.

Por último, los resultados arrojados por el análisis de asociación entre factores sociodemográficos y el desempeño en una tarea que requirió **planificación**, es decir, el armado y de una estrategia y plan de acción, no evidenciaron modulaciones significativas entre las variables consideradas y la *clasificación de los PR*.

Programa 4: PC CABA

Factores individuales y contextuales

Se analizó la modulación de factores sociodemográficos sobre la *clasificación de los PR*. En este sentido se hallaron asociaciones específicas entre los factores y los PR en la tarea con demandas de memoria de trabajo que, en el contexto de este programa, fue la única analizada.

En relación al análisis de los perfiles de desempeño en la tarea de **memoria de trabajo espacial**, los resultados arrojaron que las variables *nivel de hacinamiento* y *asistencia previa a la educación* fueron moduladoras de la *clasificación de los PR* del desempeño en una tarea que requirió organizar y procesar información proveniente del registro visuoespacial de un cierto número de elementos, durante un lapso de tiempo breve.

Al igual que ocurrió en el programa número tres, se encontró que un menor *nivel de hacinamiento* se asoció a mejores puntajes de la variable *clasificación de los PR* (ver *PIC CABA, Factores individuales y contextuales*, página 204). Tal como se indicó, esta tendencia es la misma que la hallada en la literatura del área. Vivir en hogares que presentan hacinamiento, forma parte de un conjunto de factores estresante para los niños y niñas que lo sufren. Estos factores estresantes, los cuales suelen ser asociados con la desventaja sociodemográfica, coexisten y, por lo tanto, son analizados empíricamente en forma de índices de riesgo acumulativos. Éstos últimos, a su vez, están claramente vinculados al funcionamiento psicosocial de los niños y las niñas (Blau, Haskell & Haurin, 2015; Murdock et al., 2010). Por ejemplo, diversos estudios mostraron que altos niveles de hacinamiento, podrían estar asociados a problemas de conducta (Riley, Scaramella & McGoron, 2014; Trentacosta et al., 2008).

Por último, los resultados sugirieron que una menor cantidad de años previos de escolarización se asoció con un mejor desempeño en la tarea aquí analizada. Lo hallado coincide con lo encontrado en el programa número tres para esta misma tarea, sin embargo, es contrario a lo hallado en la literatura (ver *PIC CABA, Factores individuales y contextuales*, página 207). Tal como fue mencionado, la escolarización temprana suele ser considerado un factor protector en los contextos de pobreza (Crosnoe et al., 2010; Sheridan, Knoche & White, 2019). Es importante considerar que la mayoría de los niños y las niñas que participaron del programa

número cuatro, contaron con 2 a 3 años de asistencia previa a la educación, lo cual representa una cantidad considerable de años, si contemplamos que los/las mismos/as tenían 5 años de edad al momento de las evaluaciones. Sin embargo, se requerirían nuevos análisis para una interpretación adecuada de los resultados expuestos.

2. D. Análisis de predicción de los cambios en los PR del desempeño luego de la intervención.

Tal como fuera mencionado en el capítulo *Marco Teórico*, diversos estudios sugieren que el desempeño cognitivo infantil puede ser modulado por programas de intervención diseñados para tal fin (Diamond, 2013; Goldin et al., 2013; Karbach, Strobach & Schubert, 2015; Lipina et al., 2017; Rueda et al., 2005; Stevens et al., 2009). En este sentido, se esperó que tanto los programas PPEC, a partir del análisis de sus dos modalidades de intervención, como los programas PIC y PC a partir de la comparación entre el grupo experimental y el control, mostrasen cambios en la *clasificación de los PR*, en el sentido de incrementos del desempeño en las tareas cognitivas consideradas para los niños y las niñas que participaron de los grupos de intervención.

En este contexto, se ejecutó un análisis de predicción que incluyó a las variables *sexo* y *grupo de estudio* como potenciales predictores del *cambio de PR* para cada una de las tareas de los 4 programas considerados. Los resultados mostraron variaciones en las predicciones según el proceso cognitivo y el programa considerado, los cuales se detallarán a continuación.

Programa 1: PPEC SALTA.

En el caso del programa número uno, los resultados mostraron que la variable *grupo de estudio* se asoció de manera significativa con el *cambio de PR* del desempeño en las tareas de memoria de trabajo espacial y flexibilidad. Además, en ninguno de los dos casos se verificó una asociación entre las variables *sexo* y *cambio de PR*. Por último, en relación a la tarea de planificación, no se hallaron asociaciones significativas entre los dos factores y el *cambio de PR*.

Los resultados vinculados con la tarea de ***memoria de trabajo espacial***, implicaron mejoras en el *cambio de PR*, relacionadas con la posibilidad de realizar

una mejor organización de la información, y mantener en mente más elementos de una secuencia espacial. En particular, se halló que los *cambios de PR* en dicha tarea, fueron caracterizados por una mejora de la *clasificación de los PR* obtenidos en la evaluación post-intervención, en comparación con la clasificación pre intervención, en aquellos/as niños y niñas que participaron de la modalidad de intervención grupal. Estos resultados concuerdan con lo hallado en un estudio previo, realizado con la misma muestra poblacional. En dicho estudio, fueron ejecutados otros tipos de análisis con otras VD (*PB*) involucradas, y se encontró la misma tendencia de asociación entre mejoras en el desempeño de la tarea de memoria de trabajo espacial y haber participado del grupo de estimulación grupal (Segretin et al., 2016). Por último, es importante considerar que, los resultados aquí expuestos convergen con sugerido en la literatura acerca de un posible impacto de las intervenciones sobre el desempeño en tarea de memoria de trabajo espacial. En este sentido, varios estudios muestran mejorías en los desempeños en tareas con demandas de dicho proceso, a partir de intervenciones orientadas a tal fin (Diamond & Ling, 2016; Klingberg, 2010; Peng, Mo, Huang & Zhou, 2017).

Por otra parte, lo verificado para la tarea de **flexibilidad**, involucró un mayor control de la tendencia a dar una respuesta prepotente, así como poder cambiar de criterios para abstraer categorías ante las modificaciones en las contingencias de la tarea. En este sentido, los resultados indicaron una mejora en el *cambio de PR* al comparar la *clasificación de los PR* pre y post-intervención en aquellos/as niños y niñas que participaron de la modalidad de intervención grupal. En estudios previos realizados con la misma muestra poblacional, no se hallaron diferencias significativas en el desempeño en dicha tarea, entre estas dos modalidades de intervención (Segretin et al., 2016). Esto podría indicar que el análisis de las trayectorias del desempeño en tareas cognitivas, podría estar contemplando aspectos del desempeño que no fueron considerados por los *PB* utilizados en estudios previos. Por último, es importante contemplar que, los resultados expuestos en el presente trabajo, concuerdan con lo sugerido por la literatura, en la cual se encuentra evidencia acerca de mejoras en el desempeño en tareas de flexibilidad cognitiva luego de intervenciones específicas para tal fin (Barrow et al., 2015; Korzeniowski et al., 2017).

Los resultados hallados por el análisis de asociación entre los factores sexo y *grupo de estudio*, y el *cambio de PR* en una tarea que requirió **planificación** (i.e.,

organización de un plan de acción para lograr un objetivo), no evidenciaron modulaciones significativas entre las variables consideradas.

Programa 2: PPEC BS AS.

En el contexto del programa número dos se analizó la modulación de factores *sexo* y *grupo de estudio*, sobre el *cambio de PR*. Se halló una asociación significativa pero marginal entre la variable *sexo* y el *cambio de PR* en la tarea de flexibilidad, y no así con las otras dos tareas. En el caso de la variable *grupo de estudio*, no se encontraron asociaciones significativas para ninguna de las tres tareas.

En este sentido, se encontró que pertenecer al *sexo* masculino se asoció a un cambio de grupo de *clasificación de los PR* al evaluar el desempeño pre y post-intervención en la tarea de **flexibilidad**. Es decir, los niños obtuvieron una mejora de la *clasificación de los PR* lograda en la evaluación post-intervención -en comparación con la clasificación pre-intervención- en una tarea que requirió controlar impulsos y cambiar de criterios para abstraer categorías ante contingencias del contexto. En estudios previos, no se verificaron desempeños diferenciales en las tareas de flexibilidad según *sexo*, así como no se han identificado asociaciones entre el impacto de una intervención con el *sexo* de los participantes, como si lo sugieren los resultados de este trabajo (Hendry, Jones & Charman, 2016; Jacques & Zelazo, 2001). En este contexto, es importante remarcar que, en el desempeño pre-intervención, los niños habían obtenido peores *clasificaciones de los PR* en comparación con las niñas. Por lo tanto, es necesario continuar analizando estos resultados, y abordar el problema en un contexto metodológico que contemple las trayectorias de estos atributos del desarrollo cognitivo.

Por otra parte, los análisis de asociación entre los factores *sexo* y *grupo de estudio*, y el *cambio de PR* en las tareas que requirieron **memoria de trabajo espacial**, es decir, sostener en línea elementos de una secuencia espacial, y **planificación**, manipular cognitivamente la información y armar una estrategia y plan de acción, no evidenciaron modulaciones significativas entre las variables consideradas.

Programa 3: PIC CABA.

Al analizar la modulación de factores *sexo* y *grupo de estudio* sobre el *cambio de PR* en el contexto del programa número tres, se encontró una asociación significativa entre la variable *grupo de estudio* y el *cambio de PR* en la tarea de memoria de trabajo espacial, y no así con la tarea de planificación. En el caso de la variable *sexo*, no se encontraron asociaciones significativas a para ninguna de las dos tareas.

En relación a los resultados obtenidos, se encontró que la participación de niños y niñas en el grupo de intervención en comparación con el grupo control, se asoció a una mejora de la *clasificación de los PR* post-intervención en comparación con la clasificación pre-intervención en la tarea de ***memoria de trabajo espacial***. Es decir, existió un aumento de la variable *cambio de PR* (i.e., mejora post-intervención del grupo de la *clasificación de los PR*) en aquellos participantes del grupo intervención en una tarea que requirió sostener y manipular en línea cierta cantidad de información espacial. En un estudio previo realizado con la misma muestra poblacional, no se verificó este patrón de resultados (Hermida et al., 2015). Una posible fuente por la cual existe esta variación de resultados podría ser que las variables de interés analizadas previamente corresponden a puntaje brutos, en contraposición con el abordaje metodológico del presente trabajo, que contempla a las diferencias individuales en las trayectorias del desempeño. Tal como se mencionó previamente, existe evidencia que muestra mejorías en los desempeños en tareas de memoria de trabajo, a partir de la ejecución de intervenciones específicas similares a las presentadas en el marco del programa número tres (Diamond, Barnett, Thomas & Munro, 2007; Fernández-Abella, Peralbo-Uzquiano, Durán-Bouza, Brenlla-Blanco & García-Fernández, 2018; Hermida et al., 2010; Holmes & Gathercole, 2014).

Por otra parte, los resultados obtenidos por el análisis de regresión de los factores *sexo* y *grupo de estudio*, sobre el cambio de PR en una tarea que requirió ***planificación*** (i.e., armado de una estrategia y plan de acción a fin de lograr un objetivo), no mostraron asociaciones significativas entre las variables consideradas. Estos resultados, coinciden con lo verificado en un estudio previo realizado con la misma muestra poblacional (Hermida et al., 2015).

Programa 4: PC CABA

En el contexto del programa número cuatro, se analizó la modulación de factores *sexo* y *grupo de estudio* sobre el *cambio de PR* en la tarea de **memoria de trabajo espacial**. En este caso, no se hallaron asociaciones significativas entre los factores y la variable dependiente analizada. Estos resultados no coinciden con lo verificado en un estudio previo realizado con la misma muestra poblacional (Prats et al., 2018). Es importante considerar que, el tamaño muestral del presente programa fue pequeño en comparación con los otros tres programas, implicando una menor variabilidad en las características del desempeño de los sujetos. De todos modos, sería pertinente continuar analizando este patrón de resultados en trabajos futuros.

3. Limitaciones y Dificultades del Estudio

Si bien se considera que la presente tesis ha realizado un aporte al área de estudio, es importante mencionar ciertas limitaciones que se han surgido durante su elaboración. Las mismas, deberían ser contempladas tanto analizar los resultados y las conclusiones mencionadas, como al momento de diseñar trabajos futuros.

En primer lugar, es importante tener en cuenta que los programas de intervención analizados no fueron diseñados contemplando los objetivos del presente trabajo. Es por este motivo, que tanto la información sociodemográfica como la cognitiva se limitó a los datos que se encontraban disponibles. Sería enriquecedor que estudios futuros incorporasen, por un lado, otras variables contextuales que permitan una descripción más detallada de los entornos de pertenencia de los niños y las niñas. Por otro lado, incluyesen factores individuales relacionados con la resolución de la tarea, provenientes de diferentes niveles de organización.

En relación al relevamiento sociodemográfico, si bien se realizó en el marco de entrevistas personalizadas y la información fue verificada luego con lo presente en los legajos, el mismo se obtuvo a través del reporte de los cuidadores y las cuidadoras. Por lo tanto, generar otros dispositivos de recolección de datos (e.g., visitas a los hogares), permitiría obtener mayor información del contexto hogareño, lo cual sería de utilidad para generar una caracterización más detallada de los

contextos de crianza y analizar su asociación con el desarrollo cognitivo. Otro aspecto a considerar vinculado a la información sociodemográfica es que, si bien existieron una gran cantidad de variables comunes a los cuatro programas analizados, los mismos contaban con información variada. Esto generó distintos modelos de análisis al considerar la relación entre las variables contextuales y el desempeño.

En relación a la información cognitiva, sólo fueron consideradas tareas relativas a tres procesos cognitivos (i.e., memoria de trabajo, flexibilidad y planificación). Además, se contempló una sola tarea para cada proceso evaluado. Estudios futuros deberían considerar, más procesos (e.g., atención, control inhibitorio), el uso de más de una tarea para evaluar cada proceso, así como las características de la complejidad de las tareas que son analizadas.

Es importante considerar ciertos aspectos relativos al diseño de los programas. Por un lado, los dos programas PPEC, no contaron con grupo control, ya que formaron parte de un pedido de organizaciones gubernamentales que solicitaron comparar dos modalidades de intervención cognitiva sin dejar a ningún niño o niña de sus programas sin intervenciones. En el caso del PIC, si bien contó con grupos experimental y control, su diseño correspondió a uno cuasi experimental, dado que los niños y las niñas no fueron asignados/as aleatoriamente, sino las salas a las que asistían. Este aspecto sumado al tamaño bajo de las muestras, impidió controlar una serie de variables de confusión que afectan la generalización de las conclusiones. En relación al programa PC, si bien contó con un diseño experimental, el tamaño muestral de la población que participó fue pequeño, lo que implicó que la variabilidad de las características sociodemográficas fuera menor, con una tendencia de la población a presentar condiciones sociodemográficas más favorables en comparación con las poblaciones de los otros estudios. Además, como consecuencia de cuestiones metodológicas, la muestra poblacional se dividió en tres grupos (i.e., experimental, control activo y pasivo), lo cual redujo aún más el tamaño de cada grupo.

Por otra parte, en el presente trabajo se analizaron sólo dos medidas de las trayectorias cognitivas, con el objetivo de evaluar el impacto de las intervenciones. Próximos estudios deberían incluir en sus diseños la posibilidad de analizar el efecto de las mismas a largo plazo, incluyendo más de dos medidas cognitivas a lo largo del tiempo, permitiendo así mayores oportunidades de analizar las

potenciales influencias de las intervenciones sobre diferentes dimensiones del desarrollo infantil (Ramey & Ramey, 2003). Por otro lado, sería enriquecedor incluir un análisis sobre la posible modulación de factores sociodemográficos sobre el impacto de las intervenciones.

Por último, en relación a las variables generadas con el objetivo de identificar las trayectorias individuales del desempeño, se exploraron múltiples alternativas (i.e., el análisis del *área bajo la curva* del desempeño, características de la complejidad de la tarea Bloques de Corsi), que, si bien sentaron las bases para lo expuesto en el presente trabajo, implicaron un desarrollo metodológico que podría ser retomado en futuras investigaciones (Fracchia et al., 2016).

A pesar de todo lo enumerado en los párrafos anteriores, los resultados obtenidos en los cuatro programas, arrojaron un patrón de asociaciones similar a lo presentado en la literatura y en estudios previos con las mismas poblaciones. Esto es, la identificación de asociaciones significativas entre condiciones sociodemográficas más favorables y perfiles del desempeño más eficientes.

4. Principales Aportes del Estudio

El desarrollo infantil es un proceso complejo que involucra múltiples fenómenos a nivel de los procesos cognitivos, emocionales y sociales, que influyen en el crecimiento, salud y desarrollo psicosocial a lo largo del curso de la vida (Bornstein & Lamb, 2011; Carson et al., 2016; Duncan et al., 2017^b; Pillas et al., 2014). En particular, el desarrollo temprano comprende un grupo de procesos cognitivos básicos tales como la memoria de trabajo, la flexibilidad y la planificación, que configuran un aspecto central del desarrollo infantil. Los mismos, se encuentran implicados en la generación o la regulación de pensamientos y conductas orientadas a un fin, en el cambio flexible de un pensamiento y/o conducta cuando la estrategia utilizada es incorrecta y en la conformación de estrategias y secuencias de pasos a seguir para la resolución de una tarea. La investigación en el área indica además que dichos procesos cognitivos abarcan diferentes mecanismos cualitativos y cuantitativos que varían significativamente entre individuos (Espinete et al., 2012; Fracchia et al., 2016; Scruggs & Mastropieri, 2013). Esto sugiere que los niños y las niñas no son igualmente susceptibles a los eventos en sus contextos de desarrollo, lo que influye también en las diversidades de estrategias que van

implementando durante el desempeño de tareas cognitivas (Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, & Willingham, 2013). Además, ciertos aspectos de la resolución de tareas y los procesos cognitivos asociados, son modulados por distintos factores individuales (e.g., edad, sexo) y ambientales (e.g., pobreza durante la infancia) (Arán Filippetti & Richaud de Minzi, 2012; Boone, Gong, & Hegarty, 2018; Kaller, et al., 2012; Lipina et al., 2013, 2015; Otto, Raio, Chiang, Phelps, & Daw, 2013; Prats et al., 2017; Wolbers & Hegarty, 2010). Es decir, los factores protectores y de riesgo presentes en la infancia modularían la emergencia y evolución de diversos aspectos de dichas estrategias y procesos asociados (D'Angiulli, Lipina & Olesinska, 2012; Evans & Kim, 2013; Fracchia et al., 2016; Sharkins et al., 2016). Por último, hay que considerar que, varios estudios mostraron que ciertos programas de intervención han generado cambios en el funcionamiento cognitivo, en distintos niveles de organización (e.g., conductual, neural). Dichos programas, implicaron un conjunto de actividades y servicios específicos orientados a la estimulación de procesos cognitivos (Diamond & Lee, 2016).

En este contexto, los resultados hallados como producto del presente trabajo de tesis contribuyen a aumentar el conocimiento sobre las relaciones entre ciertos procesos cognitivos (i.e., memoria de trabajo, flexibilidad y planificación), las trayectorias individuales del desempeño, variables relacionadas con la complejidad de la tarea TOL, factores sociodemográficos (individuales y contextuales) y los diversos programas de intervención abordados. Dichos hallazgos se orientaron a identificar especificidades relacionadas con las trayectorias individuales del desempeño, generando así una *clasificación de los PR* en las tareas cognitivas. Por un lado, se encontró un patrón de asociación entre factores relacionados con la complejidad de la tarea (TOL) y sociodemográficos, y la *clasificación de los PR* en tareas cognitivas, y por el otro, un *cambio de PR* a partir de participar de algunos de los programas de intervención. Esto último, apoyó la noción del impacto positivo que pueden tener tales programas, diseñados para tales fines sobre el desempeño cognitivo de niños y niñas que viven en contextos de pobreza. En consecuencia, estos resultados poseen un interés específico ya que representaría una contribución a cerca del desarrollo de los procesos de aprendizaje y psicosociales a lo largo del curso de la vida.

En particular, los resultados de los análisis efectuados en el contexto de la presente tesis, mostraron que:

- (1) se identificaron trayectorias del desempeño en tareas con demandas de procesos cognitivos en niños y niñas de 3 a 5 años provenientes de diversos contextos sociodemográficos de la República Argentina;
- (2) se generó una clasificación de dichas trayectorias, según los PR del desempeño de niños y niñas en tareas cognitivas;
- (3) los PR del desempeño en tareas cognitivas fueron modulados de manera específica por un conjunto de factores relacionados con la complejidad de la tarea (TOL), y sociodemográficos;
- (4) la modificación de los PR del desempeño en tareas cognitivas luego de la participación en programas de intervención, varió según el programa y el proceso cognitivo analizado (especificidad de la modulación de las trayectorias de los PR).

El presente estudio surge de la necesidad de continuar analizando las diferencias individuales que modulan los desempeños de niños y niñas al momento de realizar una tarea, y el potencial impacto de las intervenciones sobre dicho desempeño (Jaeggi et al., 2011). El mismo, representa un avance en cuanto a la implementación de una nueva metodología de análisis generada con el objetivo de identificar dichas diferencias individuales de las trayectorias del desempeño cognitivo en comparación con una población de referencia (*índice H*). Así, la propuesta de clasificar dichas trayectorias en PR, implica una metodología que se diferencia de las tradicionales que suelen incluir puntajes brutos (mayormente suma de correctos) para la caracterización del desempeño cognitivo de niños y niñas. En este contexto, los PR del desempeño podrían considerarse indicadores de las estrategias de resolución que construyen niños y niñas a partir de un posicionamiento activo en la resolución de tareas.

A partir de los resultados presentados se pudo verificar que ciertas variables relacionadas con la complejidad de la tarea TOL se asociaron con mejoras en la *clasificación de los PR*. Si bien estos hallazgos aportan conocimiento sobre las características de la tarea y su relación con los desempeños de niños y niñas, surge la necesidad de continuar explorando dicha relación en estudios futuros que cuenten con el diseño adecuado para tal fin.

Por otro lado, se identificó que, a pesar de que las variables sociodemográficas relacionadas con la pobreza generan efectos negativos en la resolución de tareas con demandas cognitivas, el patrón de asociación no fue igual en cada uno de los procesos evaluados, ni para todos/as los niños y las niñas involucrados/as. En

particular, existió un fuerte patrón de asociación entre diversas variables sociodemográficas y el desempeño en la tarea de memoria de trabajo, lo que no ocurrió de igual modo con los desempeños en las tareas de flexibilidad y planificación. El patrón de asociaciones identificado podría interpretarse a partir de concebir a la memoria de trabajo como un proceso más básico en comparación con los otros dos (i.e., flexibilidad cognitiva y planificación), los cuales implicarían la necesidad de una mayor integración de procesos (Garon et al., 2008). Asimismo, un aporte interesante se centra en haber abarcado al fenómeno de la pobreza desde una perspectiva multidimensional y compleja que van más allá de las medidas de pobreza habituales en la literatura del área. Ejemplo de ello, fue la identificación de factores moduladores de los PR del desempeño, tales como las condiciones del hogar, el nivel de hacinamiento, el tiempo de asistencia previa de los niños y las niñas a la escolaridad, entre otros. Esto, contribuye a profundizar el conocimiento acerca de la compleja y mediada relación que existe entre la pobreza y el desarrollo infantil.

Respecto a los resultados de las intervenciones, es importante destacar que, si bien los programas de intervención analizados no beneficiaron a todos/as los niños y las niñas por igual, los resultados de la presente tesis mostraron un patrón de efectos positivos diferenciados por programa y proceso cognitivo evaluado. Esto implica que fueron optimizados ciertos perfiles del desempeño en ciertos procesos cognitivos y en determinadas condiciones ambientales de las poblaciones destinatarias.

En síntesis, los resultados de los análisis de predicción sugirieron que, existiría un desarrollo diferencial de los procesos cognitivos considerados, contemplando las particularidades de las muestras poblacionales incluidas en la presente tesis, así como una capacidad desigual de beneficiarse de las intervenciones. Esto surge debido a que los resultados indicaron una modulación específica de la *clasificación de los PR* del desempeño cognitivo según las diferentes condiciones sociodemográficas de los niños, las niñas y sus familias y las características de la complejidad de la tarea (TOL), así como una modulación específica del *cambio de PR* del desempeño según el programa de intervención en niños y niñas de 3 a 5 años provenientes de diversas regiones de Argentina.

5. Direcciones Futuras

Lo expuesto en la presente Tesis Doctoral dista mucho de estar acabado. Si bien las preguntas centrales han sido respondidas, quedan aspectos por profundizar y ampliar. Esto genera la necesidad de continuar realizando este tipo de estudios, para lo cual se proponen las siguientes cuestiones a considerar.

Los resultados expuestos, mostraron que se logró identificar una serie de predictores del desempeño en términos de PR, acorde a los referido en la literatura del área sobre la modulación del impacto de la pobreza en el desempeño cognitivo. Lo hallado, sugirió una tendencia relacionada con que, condiciones sociodemográficas adversas predijeron *clasificaciones de los PR* menos eficientes (e.g., Hackman & Farah, 2009; Hackman et al., 2010; Lipina & Colombo, 2009). También se encontró que, las asociaciones entre variables individuales y contextuales, y las *clasificaciones de los PR*, fueron diferenciales según el proceso cognitivo que fue evaluado, mostrando que el desempeño en la tarea que demandó memoria de trabajo espacial, fue más sensible a la modulación de los factores analizados que el desempeño en las otras dos tareas consideradas. Además, no todos los factores seleccionados como potenciales moduladores, mostraron asociaciones con los perfiles de desempeño. Por lo tanto, en los casos en los que no se verificaron asociaciones significativas, sería pertinente profundizar el análisis para obtener una mejor comprensión de la naturaleza de los resultados obtenidos. En este sentido, sería necesario:

- (1) Obtener información más detallada de otros factores sociodemográficos que podrían estar asociados al desarrollo cognitivo. Por ejemplo, niveles de estimulación cognitiva en el hogar, características de los vecindarios, información sobre los docentes y las escuelas, entre otras. Conocer esta información mejoraría la comprensión acerca de cómo distintos factores median la relación entre la pobreza y el desarrollo cognitivo (Böttcher & Ziegler, 2008; Hackman & Farah, 2009; Heckman, 2006; Lipina & Colombo, 2009; Shonkoff, 2010).
- (2) Analizar ciertos aspectos relativos a los factores sociodemográficos que podrían modular la asociación con el desempeño cognitivo (e.g., tiempo de exposición).

- (3) Incluir modelos analíticos que impliquen la evaluación de otro tipo de relaciones entre las variables sociodemográficas y cognitivas (e.g., análisis de mediación).
- (4) Analizar el potencial rol modulador que podrían tener ciertas variables sociodemográficas sobre el impacto de las intervenciones implementadas.
- (5) Utilizar más de una tarea para evaluar cada proceso, con el objetivo de controlar factores tales como que las tareas sean adecuadas en función de las características sociodemográficas de las poblaciones con las que se trabajan, o que las tareas requieran de otros procesos para su resolución. De este modo, podría evaluarse y controlarse el impacto que generan las características de las tareas (e.g., disponibilidad de niveles de dificultad adecuados para diferentes edades) sobre el desempeño de los niños y las niñas. Además, contar con más de un puntaje por proceso evaluado, permitiría generar puntajes compuestos, a partir de un promedio de los puntajes estandarizados (Farah et al., 2006, 2008).
- (6) Considerar muestras con otros rangos etarios, a fin de evaluar si la ausencia de asociaciones significativas se relaciona con el período de desarrollo considerarlo.
- (7) Incorporar, tanto en el diseño como en los análisis, aspectos relacionados con la complejidad de las tareas que son administradas a fin de evaluar como impactan en las trayectorias cognitivas individuales (e.g., protocolos que incluyan variables relacionadas con la complejidad de modo balanceado, el análisis de la complejidad de la tarea Bloques de Corsi, análisis de las dimensiones de los estímulos de la tarea FIST).
- (8) Considerar en el diseño, ejecución y evaluación de los estudios, la recolección de información relativa a las diferencias individuales que pueden emerger durante la resolución de las tareas (e.g., análisis de estrategias de resolución). Por ejemplo, el tiempo de reacción desde que se da la consigna hasta que el niño o la niña comienza con la tarea, el análisis de los recorridos del *mouse* al momento de realizar tareas computarizadas, el análisis de los recorridos visuales o información electroencefalográfica durante la resolución de tareas. La consideración de diferentes niveles de organización en el estudio de los fenómenos cognitivos, contribuiría al análisis de distintos aspectos de la

resolución de tareas, aportando evidencia acerca de las diferencias individuales existentes entre la población infantil.

- (9) Continuar el análisis del impacto de las intervenciones más allá de las dos evaluaciones pre y post-intervención, ya sea a partir de una mayor cantidad de evaluaciones cognitivas, como de un análisis de la transferencia de las habilidades adquiridas (e.g., a partir del análisis del rendimiento escolar).
- (10) Generar diseños que permitan evaluar el impacto de las características distintivas de los programas (e.g., tiempo de implementación, frecuencia, módulos de intervención) en los resultados de los mismos, ya que podrían aportar al conocimiento sobre el diseño y aplicación de programas de intervención orientados a la optimización del desempeño cognitivo.

Por último, se espera que los análisis de las futuras intervenciones se orienten a obtener mejoras relativas al incremento del poder explicativo de los modelos, a la inclusión de un mayor número de variables dependientes relacionadas con los desempeños cognitivos (e.g., aspectos de las estrategias de resolución) y escolares (e.g., desempeños en lengua y matemática), a la incorporación de variables relacionadas con la tarea, y al nivel de adaptación ecológico que poseen las distintas intervenciones en función de las necesidades y recursos centrales de cada contexto de aplicación.

A partir de lo expuesto hasta aquí, se espera que los resultados presentados en esta Tesis Doctoral, contribuyan a optimizar el diseño de programas de intervención y políticas públicas orientadas a niños y niñas en riesgo por pobreza, además de profundizar el conocimiento sobre su impacto en la emergencia de procesos cognitivos básicos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albert, D., Hanson, J., Skinner, A., Dodge, K. A., Steinberg, L., Deater-Deckard, K., ... & Lansford, J. E. (2018). Individual differences in executive function partially explain the socioeconomic gradient in middle-school academic achievement.
- Alkire, S., & Jahan, S. (2018). *The New Global MPI 2018: aligning with the Sustainable Development Goals* (p. 3). OPHI Working Paper 121, University of Oxford. This paper is also cross-posted as Alkire, S. and Jahan, S. (2018). 'The New Global MPI 2018: aligning with the Sustainable Development Goals', HDRO Occasional Paper, UNDP.
- Alloway, T. P., Gathercole, S. E., & Pickering, S. J. (2006). Verbal and visuospatial short-term and working memory in children: Are they separable?. *Child development, 77*(6), 1698-1716.
- Álvarez, M. P. S., Besoain, C., & Escobar, M. J. (2015). Monoparentalidad, trabajo materno y desarrollo psicomotor infantil: Un estudio chileno en niños que asisten a salas cuna en contexto de pobreza. *Universitas Psychologica, 14*(2), 675-684.
- Arán-Filippetti, V., & Richaud de Minzi, M. C. (2012). A structural analysis of executive functions and socioeconomic status in school-age children: Cognitive factors as effect mediators. *The Journal of Genetic Psychology, 173*(4), 393-416.
- Ardila, A., Rosselli, M., Matute, E., & Guajardo, S. (2005). The influence of the parents' educational level on the development of executive functions. *Developmental neuropsychology, 28*(1), 539-560.
- Armbruster, D. J., Ueltzhöffer, K., Basten, U., & Fiebach, C. J. (2012). Prefrontal cortical mechanisms underlying individual differences in cognitive flexibility and stability. *Journal of cognitive neuroscience, 24*(12), 2385-2399.
- Arranz, E. B., Oliva, A., De Miguel, M. S., Olabarrieta, F., & Richards, M. (2010). Quality of family context and cognitive development: A cross sectional and longitudinal study. *Journal of family Studies, 16*(2), 130-142.
- Asato, M. R., Sweeney, J. A., & Luna, B. (2006). Cognitive processes in the development of TOL performance. *Neuropsychologia, 44*(12), 2259-2269.
- Avants, B. B., Hackman, D. A., Betancourt, L. M., Lawson, G. M., Hurt, H., & Farah, M. J. (2015). Relation of childhood home environment to cortical thickness in late adolescence: specificity of experience and timing. *PloS one, 10*(10), e0138217.
- Ayoub, C., Vallotton, C. D., & Mastergeorge, A. M. (2011). Developmental pathways

- to integrated social skills: The roles of parenting and early intervention. *Child development*, 82(2), 583-600.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. *Trends in cognitive sciences*, 4(11), 417-423.
- Baddeley, A. (2012). Working memory: theories, models, and controversies. *Annual review of psychology*, 63, 1-29.
- Baddeley, A. D. (2017). Modularity, working memory and language acquisition. *Second Language Research*, 33(3), 299-311.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1994). Developments in the concept of working memory. *Neuropsychology*, 8(4), 485.
- Banich, M. T. (2009). Executive function: The search for an integrated account. *Current directions in psychological science*, 18(2), 89-94.
- Barker, R. G. (1968). Ecological psychology; concepts and methods for studying the environment of human behavior.
- Barrow, M. I., Jaques, R. L., Ponischil, K., Lengua, L. J., & Bunge, S. A. (2015). Improved cognitive flexibility after a structured play intervention with a high-risk sample of preschoolers.
- Bauer, P. J., Schwade, J. A., Wewerka, S. S., & Delaney, K. (1999). Planning ahead: Goal-directed problem solving by 2-year-olds. *Developmental psychology*, 35(5), 1321.
- Baughman, F. D., & Cooper, R. P. (2007). Inhibition and young children's performance on the Tower of London task. *Cognitive Systems Research*, 8(3), 216-226.
- Becker, D. R., Miao, A., Duncan, R., & McClelland, M. M. (2014). Behavioral self-regulation and executive function both predict visuomotor skills and early academic achievement. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(4), 411-424.
- Beddington, J., Cooper, C. L., Field, J., Goswami, U., Huppert, F. A., Jenkins, R., ... & Thomas, S. M. (2008). The mental wealth of nations. *Nature*, 455(7216), 1057.
- Bell, M. A., & Deater-Deckard, K. (2007). Biological systems and the development of self-regulation: Integrating behavior, genetics, and psychophysiology. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 28(5), 409-420.

- Belmonti, V., Cioni, G., & Berthoz, A. (2015). Switching from reaching to navigation: differential cognitive strategies for spatial memory in children and adults. *Developmental science, 18*(4), 569-586.
- Belsky, J. (2013). Differential susceptibility to environmental influences. *International Journal of Child Care and Education Policy, 7*(2), 15-31.
- Benjamin Goodman, W., Crouter, A. C., Lanza, S. T., & Cox, M. J. (2008). Paternal work characteristics and father-infant interactions in low-income, rural families. *Journal of Marriage and Family, 70*(3), 640-653.
- Bennett, J., & Müller, U. (2010). The development of flexibility and abstraction in preschool children. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-), 455-473*.
- Berg, W. K., & Byrd, D. L. (2002). The Tower of London spatial problem-solving task: Enhancing clinical and research implementation. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 24*(5), 586-604.
- Berg, W. K., Byrd, D. L., McNamara, J. P., & Case, K. (2010). Deconstructing the tower: Parameters and predictors of problem difficulty on the Tower of London task. *Brain and Cognition, 72*(3), 472-482.
- Bergman Nutley, S., Söderqvist, S., Bryde, S., Thorell, L. B., Humphreys, K., & Klingberg, T. (2011). Gains in fluid intelligence after training non-verbal reasoning in 4-year-old children: A controlled, randomized study. *Developmental science, 14*(3), 591-601.
- Bernier, A., Carlson, S., Deschenes, M., & Matte-Gagné, C. (2012). Social factors in the development of Early executive functioning: A closer look at the caregiving environment. *Developmental Science, 15*, 12-24.
- 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*(6), 1641-1660.
- Betancourt, L. M., Avants, B., Farah, M. J., Brodsky, N. L., Wu, J., Ashtari, M., & Hurt, H. (2016). Effect of socioeconomic status (SES) disparity on neural

- development in female African-American infants at age 1 month. *Developmental science*, 19(6), 947-956
- Bibok, M. B., Carpendale, J. I., & Müller, U. (2009). Parental scaffolding and the development of executive function. *New directions for child and adolescent development*, 2009(123), 17-34.
- Bierman, K. L., Nix, R. L., Greenberg, M. T., Blair, C., & Domitrovich, C. E. (2008). Executive functions and school readiness intervention: Impact, moderation, and mediation in the Head Start REDI program. *Development and psychopathology*, 20(3), 821-843.
- Birney, D. P. (2015). Challenges for an interdisciplinary consideration of cognitive training. *New directions for child and adolescent development*, 2015(147), 21-32.
- Black, M. M., Walker, S. P., Fernald, L. C., Andersen, C. T., DiGirolamo, A. M., Lu, C., ... & Devercelli, A. E. (2017). Early childhood development coming of age: science through the life course. *The Lancet*, 389(10064), 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), e112393.
- Blair, C., & Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological approach. *Annual review of psychology*, 66, 711-731.
- Blair, C., & Raver, C. C. (2016). Poverty, stress, and brain development: New directions for prevention and intervention. *Academic pediatrics*, 16(3), S30-S36.
- Blair, C., & Ursache, A. (2011). A bidirectional model of executive functions and self-regulation. *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*, 2, 300-320.
- Blair, C., Granger, D. A., Willoughby, M., Mills-Koonce, R., Cox, M., Greenberg, M. T., ... & FLP Investigators. (2011). Salivary cortisol mediates effects of poverty and parenting on executive functions in early childhood. *Child development*, 82(6), 1970-1984.
- Blau, D. M., Haskell, N., & Haurin, D. R. (2015). The Impact of House Characteristics and Homeownership on Child Development and Young Adult Outcomes.

- Bluma, S. & Shearer, M. (1995). *Guía Portage de Educación Preescolar*. Edición Revisada. Wisconsin, MA
- Boltvinik, J. (1999). Conceptos y medidas de pobreza. En J. Boltvinik & E. Hernández (Eds.), *Pobreza y distribución del ingreso en México* (pp. 35-78). Mexico: Siglo XXI Editores.
- Boone, A. P., Gong, X., & Hegarty, M. (2018). Sex differences in navigation strategy and efficiency. *Memory & cognition*, *46*(6), 909-922.
- Borkowski, J. G., & Burke, J. E. (1996). Theories, models, and measurements of executive functioning: An information processing perspective.
- Bornstein, M.H., Lamb, M.E. (2011). *Developmental Science: An advanced textbook*, Sixth Edition.
- Borys, S. V., Spitz, H. H., & Dorans, B. A. (1982). Tower of Hanoi performance of retarded young adults and nonretarded children as a function of solution length and goal state. *Journal of Experimental Child Psychology*, *33*(1), 87-110.
- Böttcher, W., & Ziegler, H. (2008). Support systems in early childhood and how to evaluate their impact. *Child Development Perspectives*, *2*(2), 93-98.
- Botvinick, M. M., & Cohen, J. D. (2014). The computational and neural basis of cognitive control: charted territory and new frontiers. *Cognitive science*, *38*(6), 1249-1285.
- Botvinick, M., & Braver, T. (2015). Motivation and cognitive control: from behavior to neural mechanism. *Annual review of psychology*, *66*, 83-113.
- Boudreau, A. M., Dempsey, E. E., Smith, I. M., & Garon, N. (2018). A novel working memory task for preschoolers: sensitivity to age differences from 3-5 years. *Child Neuropsychology*, *24*(6), 799-822.
- Bourdillon, M., & Boyden, J. (Eds.). (2011). *Childhood poverty: Multidisciplinary approaches*. Springer.
- Bradley, R.H., & Corwyn, R.F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, *53*, 371-399.
- Bridgett, D. J., Burt, N. M., Edwards, E. S., & Deater-Deckard, K. (2015). Intergenerational transmission of self-regulation: A multidisciplinary review and integrative conceptual framework. *Psychological bulletin*, *141*(3), 602.
- Brito, N. H., & Noble, K. G. (2014). Socioeconomic status and structural brain development. *Frontiers in neuroscience*, *8*, 276.

- Brito, N. H., Fifer, W. P., Myers, M. M., Elliott, A. J., & Noble, K. G. (2016). Associations among family socioeconomic status, EEG power at birth, and cognitive skills during infancy. *Developmental cognitive neuroscience, 19*, 144-151.
- Britto, P. R., Yoshikawa, H., & Boller, K. (2011). Quality of Early Childhood Development Programs in Global Contexts: Rationale for Investment, Conceptual Framework and Implications for Equity. *Social Policy Report, 25*(2).
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Harvard university press.
- Bronfenbrenner, U., & Ceci, S. J. (1994). Nature-nuture reconceptualized in developmental perspective: A bioecological model. *Psychological review, 101*(4), 568.
- Bronfenbrenner, U., & Evans, G. W. (2000). Developmental science in the 21st century: Emerging questions, theoretical models, research designs and empirical findings. *Social development, 9*(1), 115-125.
- Brooks-Gunn, J., Duncan, G.J. (1997). The effects of poverty on children. *The Future of Children, 7*, 55-71.
- Brunetti, R., Del Gatto, C., & Delogu, F. (2014). eCorsi: implementation and testing of the Corsi block-tapping task for digital tablets. *Frontiers in psychology, 5*, 939.
- Bull, R., Espy, K. A., & Senn, T. E. (2004). A comparison of performance on the Towers of London and Hanoi in young children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*(4), 743-754.
- Bull, R., Espy, K. A., Wiebe, S. A., Sheffield, T. D., & Nelson, J. M. (2011). Using confirmatory factor analysis to understand executive control in preschool children: Sources of variation in emergent mathematic achievement. *Developmental science, 14*(4), 679-692.
- Burchinal, M. R., Roberts, J. E., Hooper, S., & Zeisel, S. A. (2000). Cumulative risk and early cognitive development: a comparison of statistical risk models. *Developmental psychology, 36*(6), 793.
- Buss, A. T., & Spencer, J. P. (2014). The emergent executive: A dynamic field theory of the development of executive function. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 79*(2), vii.

- Campbell, F. A., Pungello, E. P., Burchinal, M., Kainz, K., Pan, Y., Wasik, B. H., ... & Ramey, C. T. (2012). Adult outcomes as a function of an early childhood educational program: an Abecedarian Project follow-up. *Developmental psychology*, 48(4), 1033.
- Campbell, F. A., Pungello, E. P., Miller-Johnson, S., Burchinal, M., & Ramey, C. T. (2001). The development of cognitive and academic abilities: growth curves from an early childhood educational experiment. *Developmental psychology*, 37(2), 231.
- Campbell, F., Conti, G., Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Pungello, E., & Pan, Y. (2014). Early childhood investments substantially boost adult health. *Science*, 343(6178), 1478-1485.
- Canetti, A., Schwartzmann, L., De Martino, M., Bagnato, J., Roba, O., Girona, A., ... & Parafita, D. (2013). Modelos e indicadores de desarrollo y bienestar infantil. *Centro Interdisciplinario de infancia y pobreza. Espacio Interdisciplinario-Universidad de la República. Montevideo. Tradinco.*
- Carlson, S. M. (2005). Developmentally sensitive measures of executive function in preschool children. *Developmental neuropsychology*, 28(2), 595-616.
- Carlson, S. M., Mandell, D. J., & Williams, L. (2004). Executive function and theory of mind: stability and prediction from ages 2 to 3. *Developmental psychology*, 40(6), 1105.
- Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Wiebe, S. A., Spence, J. C., Friedman, A., ... & Hinkley, T. (2016). Systematic review of physical activity and cognitive development in early childhood. *Journal of science and medicine in sport*, 19(7), 573-578.
- Carter, C. S., & Krug, M. K. (2011). Dynamic cognitive control and frontal-cingulate interactions. *Cognitive neuroscience of attention*, 89.
- Castillo, N.B., Tuñón, I., González, M.S., Novacovsky, I., Castronuovo, L., Guardia, L., Wermus, N., Arakaki, A., Lindenboim, J. (2013). *Nuevos modelos de medición de la pobreza*. Buenos Aires: Observatorio Social UCA.
- Catale, C., Willems, S., Lejeune, C., & Meulemans, T. (2012). Parental educational level influence on memory and executive performance in children. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, 62(3), 161-171.

- CEPAL-UNICEF (2010). Pobreza infantil en América Latina. Washington DC: United Nations.
- Chevalier, N. (2015). The development of executive function: Toward more optimal coordination of control with age. *Child Development Perspectives*, 9(4), 239-244.
- Chevalier, N., James, T. D., Wiebe, S. A., Nelson, J. M., & Espy, K. A. (2014). Contribution of reactive and proactive control to children's working memory performance: Insight from item recall durations in response sequence planning. *Developmental psychology*, 50(7), 1999.
- Chevalier, N., Martis, S. B., Curran, T., & Munakata, Y. (2015). Metacognitive processes in executive control development: The case of reactive and proactive control. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 27(6), 1125-1136.
- Christian, J., Goldstone, A., Kuai, S. G., Chin, W., Abrams, D., & Kourtzi, Z. (2015). Socio-cognitive profiles for visual learning in young and older adults. *Frontiers in aging neuroscience*, 7, 105.
- Claxton, L. J., Keen, R., & McCarty, M. E. (2003). Evidence of motor planning in infant reaching behavior. *Psychological Science*, 14(4), 354-356.
- Collins, A., & Koechlin, E. (2012). Reasoning, learning, and creativity: frontal lobe function and human decision-making. *PLoS biology*, 10(3), e1001293.
- Colombo J.A. & Lipina S.J. (2005). Hacia un programa público de estimulación cognitiva infantil. Fundamentos, métodos y resultados de una experiencia de intervención preescolar controlada. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Coni, A. G., Juric, L. C., & Andrés, M. L. (2010). Desarrollo de la flexibilidad cognitiva y de la memoria de trabajo en niños de 6 a 9 años de edad. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 2(1), 12-19.
- Conway, A., Waldfoegel, J., & Wang, Y. (2018). Parent education and income gradients in children's executive functions at kindergarten entry. *Children and Youth Services Review*.
- Cooper, R. P. (2010). Cognitive control: Componential or emergent?. *Topics in Cognitive Science*, 2(4), 598-613.
- Corsi, P. (1972). Memory and the medial temporal region of the brain. *Unpublished doctoral dissertation*, McGill University, Montreal, QB.
- Cox, R. F., & Smitsman, W. (2006). Action planning in young children's tool use. *Developmental Science*, 9(6), 628-641.

- Crosnoe, R., Leventhal, T., Wirth, R. J., Pierce, K. M., Pianta, R. C., & NICHD Early Child Care Research Network. (2010). Family socioeconomic status and consistent environmental stimulation in early childhood. *Child development, 81*(3), 972-987.
- Czernik, G. E., Dabski, M. F., Canteros, J. D., & Almirón, L. M. (2006). Ansiedad, depresión y comorbilidad en adolescentes de la ciudad de corrientes. *Revista de posgrado de la Vía Catedra de Medicina, 162*, 1-4.
- D'Angiulli, A., Lipina, S.J., & Olesinska, A. (2012) Issues in the developmental cognitive neuroscience of social inequality. *Frontiers in Human Neuroscience, 6*, 1-17, 2.
- DAES (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas). 2016. Global Sustainable Development Report. [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2328Global%20Sustainable%20development%20report%202016%20\(final\).pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2328Global%20Sustainable%20development%20report%202016%20(final).pdf).
- Dajani, D. R., & Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends in neurosciences, 38*(9), 571-578.
- 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.
- de Jongh, B. E., Locke, R., Paul, D. A., & Hoffman, M. (2012). The differential effects of maternal age, race/ethnicity and insurance on neonatal intensive care unit admission rates. *BMC pregnancy and childbirth, 12*(1), 97.
- de Villiers, B., Lionetti, F., & Pluess, M. (2018). Vantage sensitivity: a framework for individual differences in response to psychological intervention. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology, 53*(6), 545-554.
- Debelak, R., Egle, J., Köstering, L., & Kaller, C. P. (2016). Assessment of planning ability: Psychometric analyses on the unidimensionality and construct validity of the Tower of London Task (TOL-F). *Neuropsychology, 30*(3), 346.
- deFur, P.L., Evans, G.W., Cohen Hubal, E.A., Kyle, A.D., Morello-Frosch, R.A., & Williams, D.R. (2007). Vulnerability as a function of individual and group

- resources in cumulative risk assessment. *Environmental Health Perspectives*, 115, 817-824.
- Demir-Lira, Ö. E., Prado, J., & Booth, J. R. (2016). Neural correlates of math gains vary depending on parental socioeconomic status (SES). *Frontiers in psychology*, 7, 892.
- D'Esposito, M., & Postle, B. R. (2015). The cognitive neuroscience of working memory. *Annual review of psychology*, 66, 115-142.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135-168.
- Diamond, A., & Kirkham, N. (2005). Not quite as grown-up as we like to think: Parallels between cognition in childhood and adulthood. *Psychological Science*, 16(4), 291-297.
- 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.
- Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J., & Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science (New York, NY)*, 318(5855), 1387.
- Dietrichson, J., Bøg, M., Filges, T., & Klint Jørgensen, A. M. (2017). Academic interventions for elementary and middle school students with low socioeconomic status: A systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 87(2), 243-282.
- Dufford, A. J., & Kim, P. (2017). Family Income, Cumulative Risk Exposure, and White Matter Structure in Middle Childhood. *Frontiers in human neuroscience*, 11, 547.
- Duncan, G. J., & Brooks-Gunn, J. (2000). Family poverty, welfare reform, and child development. *Child development*, 71(1), 188-196.
- Duncan, G. J., & Magnuson, K. (2012). Socioeconomic status and cognitive functioning: moving from correlation to causation. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 3(3), 377-386.
- Duncan, G.J., Magnuson, K., Votruba-Drzal, E. (2017a). Moving beyond correlations in assessing the consequences of poverty. *Annual Review of Psychology*, 68, 413-434.

- Duncan, R. J., McClelland, M. M., & Acock, A. C. (2017b). Relations between executive function, behavioral regulation, and achievement: Moderation by family income. *Journal of Applied Developmental Psychology, 49*, 21-30.
- Duncan, Roger, Johnson, Michaela, Swales, Charles & Freer. (1997). Frontal lobe deficits after head injury: Unity and diversity of function. *Cognitive Neuropsychology, 14*(5), 713-741.
- Dunlosky, J., Rawson, K.A., Marsh, W.J., Nathan, M., & Willingham, D.T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest, 14*, 4-58.
- Ellis, B. J., Boyce, W. T., Belsky, J., Bakermans-Kranenburg, M. J., & Van IJzendoorn, M. H. (2011). Differential susceptibility to the environment: An evolutionary–neurodevelopmental theory. *Development and psychopathology, 23*(1), 7-28.
- Engle, P. L., Fernald, L. C., Alderman, H., Behrman, J., O'Gara, C., Yousafzai, A., ... & Iltus, S. (2011). Strategies for reducing inequalities and improving developmental outcomes for young children in low-income and middle-income countries. *The Lancet, 378*(9799), 1339-1353.
- Espinet, S. D., Anderson, J. E., and Zelazo, P. D. (2012). Reflection training improves executive function in preschool-age children: behavioral and neural effects. *Dev. Cogn. Neurosci. 4*, 3–15. doi: 10.1016/j.dcn.2012.11.009
- Evans, G. W. (2004). The environment of childhood poverty. *American psychologist, 59*(2), 77.
- Evans, G. W., & Fuller-Rowell, T. E. (2013). Childhood poverty, chronic stress, and young adult working memory: The protective role of self-regulatory capacity. *Developmental science, 16*(5), 688-696.
- Evans, G. W., & Kim, P. (2013). Childhood poverty, chronic stress, self-regulation, and coping. *Child development perspectives, 7*(1), 43-48.
- Evans, G. W., & Schamberg, M. A. (2009). Childhood poverty, chronic stress, and adult working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 106*(16), 6545-6549.
- Evans, G. W., Li, D., & Whipple, S. S. (2013). Cumulative risk and child development. *Psychological Bulletin, 139*(6), 1342.

- Evans, G. W., Swain, J. E., King, A. P., Wang, X., Javanbakht, A., Ho, S. S., ... & Liberzon, I. (2016). Childhood cumulative risk exposure and adult amygdala volume and function. *Journal of neuroscience research*, 94(6), 535-54
- Evans, G.W. & Kim, P. (2010). Multiple risk exposure as a potential explanatory mechanism for the socioeconomic status-health gradient. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1186, 174-189
- Farah, M. J. (2017). The neuroscience of socioeconomic status: Correlates, causes, and consequences. *Neuron*, 96(1), 56-71.
- Farah, M. J. (2018). Socioeconomic status and the brain: Prospects for neuroscience-informed policy. *Nature Reviews Neuroscience*, 1.
- Farah, M. J., Betancourt, L., Shera, D. M., Savage, J. H., Giannetta, J. M., Brodsky, N. L., ... & Hurt, H. (2008). Environmental stimulation, parental nurturance and cognitive development in humans. *Developmental science*, 11(5), 793-801.
- Farah, M.; Shera, D.; Savage, J.; Betancourt, L.; Giannetta, J.; Brodsky, N.; Malmud, E.; Hurt, H. (2006). Childhood poverty: specific associations with neurocognitive development. *Brain Research*, 1110: 166-174.
- Farrell Pagulayan, K., Busch, R. M., Medina, K. L., Bartok, J. A., & Krikorian, R. (2006). Developmental normative data for the Corsi Block-tapping task. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 28(6), 1043-1052.
- Feldman, M. J., & Drasgow, J. (1951). A visual-verbal test for schizophrenia. *Psychiatric Quarterly Supplement*.
- Feres, J. C., & Mancero, X. (2001). *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*. Cepal.
- Fernández-Abella, R., Peralbo-Uzquiano, M., Durán-Bouza, M., Brenlla-Blanco, J. C., & García-Fernández, M. (2018). Programa de intervención virtual para mejorar la memoria de trabajo y las habilidades matemáticas básicas en Educación Infantil. *Revista de Psicodidáctica*.
- Ferrier, D. E., Bassett, H. H., & Denham, S. A. (2014). Relations between executive function and emotionality in preschoolers: Exploring a transitive cognition–emotion linkage. *Frontiers in psychology*, 5, 487.
- Flouri, E., Midouhas, E., & Joshi, H. (2014). Family poverty and trajectories of children's emotional and behavioural problems: the moderating roles of self-

- regulation and verbal cognitive ability. *Journal of abnormal child psychology*, 42(6), 1043-1056.
- Fracchia, C. S., Giovannetti, F., Gili, J., Lopez-Rosenfeld, M., Hermida, M. J., Prats, L. M., ... & Lipina, S. J. (2016). Individuality and Self-regulation in Preschoolers. *Diskurs Kindheits-und Jugendforschung*, 11(4).
- Freeman, J., & Simonsen, B. (2015). Examining the impact of policy and practice interventions on high school dropout and school completion rates: A systematic review of the literature. *Review of Educational Research*, 85(2), 205-248.
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2017). Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 86, 186-204.
- Friedman, N. P., Miyake, A., Young, S. E., DeFries, J. C., Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2008). Individual differences in executive functions are almost entirely genetic in origin. *Journal of experimental psychology: General*, 137(2), 201.
- Friedman, S. L., & Scholnick, E. K. (Eds.). (2014). *The developmental psychology of planning: Why, how, and when do we plan?*. Psychology Press.
- Galasso, E., Weber, A., & Fernald, L. C. (2017). *Dynamics of child development: Analysis of a longitudinal cohort in a very low income country*. The World Bank.
- Garon, N., Bryson, S.E., & Smith, I.M. (2008). Executive function in preschoolers: A review using an integrative framework. *Psychological Bulletin*, 134, 31-60.
- Gassman-Pines, A., & Yoshikawa, H. (2006). The effects of antipoverty programs on children's cumulative level of poverty-related risk. *Developmental psychology*, 42(6), 981.
- Gassman-Pines, A., Gibson-Davis, C. M., & Ananat, E. O. (2015). How economic downturns affect children's development: an interdisciplinary perspective on pathways of influence. *Child Development Perspectives*, 9(4), 233-238.
- Gathercole, S. E. (1999). Cognitive approaches to the development of short-term memory. *Trends in cognitive sciences*, 3(11), 410-419.
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Ambridge, B., & Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental psychology*, 40(2), 177.
- Ghatala, E. S., Levin, J. R., Pressley, M., & Lodico, M. G. (1985). Training cognitive strategy-monitoring in children. *American Educational Research Journal*, 22(2), 199-215.

- Gianaros, P. J., & Hackman, D. (2013). Contributions of neuroscience to the study of socioeconomic health disparities. *Psychosomatic medicine*, 75(7).
- Gibson-Davis, C. M., & Gassman-Pines, A. (2010). Early childhood family structure and mother–child interactions: Variation by race and ethnicity. *Developmental Psychology*, 46(1), 151.
- Ginsberg, E. S., Rinehart, N., & Fielding, J. (2017). Measures of task demand and error analysis in the Corsi Block-Tapping Test. *Psychology & Neuroscience*, 10(4), 404.
- Goldin, A., Winograd, M., Costa, M.E., Bruno, C., Lipina, S.J., & Sigman, M. (2009). Mate Marote: interacting with children’s minds. I Reunión Conjunta de Neurociencias (IRCN). XI Taller Argentino de Neurociencias. XVII Reunión de la Sociedad Argentina de Investigaciones en Neurociencias (SAN), Córdoba.
- Goldin, A.P., Hermida, M.J., Elías Costa, M., López-Rosenfeld, M., Shalom, D.E., Segretin, M.S., Fernández-Slezak, D., Lipina, S.J., Sigman, M. (2014) Far transfer to language and math scores of a short software-based gaming intervention (en prensa en *Proceedings of the National Academy of Sciences*).
- Goldin, A.P., Segretin, M.S., Hermida, M.J., Paz, L., Lipina, S.J., & Sigman, M. (2013). Training planning and working memory in third graders. *Mind, Brain & Education*, 7, 132-146.
- Gordon, D., Nandy, S., Pantazis, C., Townsend, P., & Pemberton, S. (2003). *Child poverty in the developing world*. Policy Press.
- Grabell, A. S., Li, Y., Barker, J. W., Wakschlag, L. S., Huppert, T. J., & Perlman, S. B. (2018). Evidence of non-linear associations between frustration-related prefrontal cortex activation and the normal: abnormal spectrum of irritability in young children. *Journal of abnormal child psychology*, 46(1), 137-147.
- Grammer, J. K., Carrasco, M., Gehring, W. J., & Morrison, F. J. (2014). Age-related changes in error processing in young children: A school-based investigation. *Developmental cognitive neuroscience*, 9, 93-105.
- Grunkemeier, G. L., Jin, R., & Wu, Y. (2009). Cumulative sum curves and their prediction limits. *The Annals of thoracic surgery*, 87(2), 361-364.
- Guo, G., & Harris, K. M. (2000). The mechanisms mediating the effects of poverty on children’s intellectual development. *Demography*, 37(4), 431-447.
- Hackman, D. A., & Farah, M. J. (2009). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in cognitive sciences*, 13(2), 65-73.

- Hackman, D. A., Betancourt, L. M., Gallop, R., Romer, D., Brodsky, N. L., Hurt, H., & Farah, M. J. (2014). Mapping the trajectory of socioeconomic disparity in working memory: Parental and neighborhood factors. *Child development, 85*(4), 1433-1445.
- Hackman, D. A., Gallop, R., Evans, G. W., & Farah, M. J. (2015). Socioeconomic status and executive function: Developmental trajectories and mediation. *Developmental Science, 18*(5), 686-702.
- Hackman, D.A.; Farah, M.J.& Meaney, M.J. (2010). Socioeconomic status and the brain: mechanistic insights from human and animal research. *Nature Reviews, 11*: 651-659.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante* (Vol. 491). Madrid: Prentice Hall.
- Hamilton, M. (1959). The assessment of anxiety states by rating. *British Journal of Medical Psychology, 32*, 50-55.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, 23*, 56-62.
- Han, W. J., & Fox, L. E. (2011). Parental work schedules and children's cognitive trajectories. *Journal of Marriage and Family, 73*(5), 962-980.
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science, 312*(5782), 1900-1902.
- Hendry, A., Jones, E. J., & Charman, T. (2016). Executive function in the first three years of life: Precursors, predictors and patterns. *Developmental Review, 42*, 1-33.
- 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.
- 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. (2012). *Neurociencia cognitiva y educación: Dispositivos de enseñanza para niños y niñas en riesgo social por pobreza*. Tesis Doctoral (Universidad Nacional de San Luis).
- Hobcraft, J., & Kiernan, K. E. (2010). Predictive factors from age 3 and infancy for poor child outcomes at age 5 relating to children's development, behaviour and health: evidence from the Millennium Cohort Study. *York: University of York*.
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(3), 174–180. doi:10.1016/j.tics.2012.01.006
- Holmes, J., Gathercole, S. E., & Dunning, D. L. (2009). Adaptive training leads to sustained enhancement of poor working memory in children. *Developmental science*, 12(4), F9-F15.
- Howard, S. J., & Melhuish, E. (2017). An early years toolbox for assessing early executive function, language, self-regulation, and social development: Validity, reliability, and preliminary norms. *Journal of psychoeducational assessment*, 35(3), 255-275.
- Hughes, C. (1998). Finding your marbles: Does preschoolers' strategic behavior predict later understanding of mind?. *Developmental psychology*, 34(6), 1326.
- Hughes, C., & Dunn, J. (1998). Understanding mind and emotion: longitudinal associations with mental-state talk between young friends. *Developmental psychology*, 34(5), 1026.
- Hughes, C., & Ensor, R. (2005). Executive function and theory of mind in 2 year olds: A family affair?. *Developmental neuropsychology*, 28(2), 645-668.
- Hughes, C., & Ensor, R. (2011). Individual differences in growth in executive function across the transition to school predict externalizing and internalizing behaviors and self-perceived academic success at 6 years of age. *Journal of experimental child psychology*, 108(3), 663-676.
- Huston, A. C., & Bentley, A. C. (2010). Human development in societal context. *Annual review of psychology*, 61, 411-437.
- Huston, A. C., McLoyd, V. C., & Coll, C. G. (1994). Children and poverty: Issues in contemporary research. *Child development*, 65(2), 275-282.
- Hyde, J. S. (2014). Gender similarities and differences. *Annual review of psychology*, 65, 373-398.

- INDEC (1994). Mapas de la pobreza en la Argentina [Poverty maps in Argentina]. *Documento N° 4 del CEPA*. Buenos Aires: INDEC.
- INDEC (2000). *Hogares particulares con poblaciones objetivo: Perfil sociodemográfico*. Documento de Trabajo N° 36. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censo- Ministerio de Economía de la Nación.
- INDEC (2006). Incidencia de la pobreza y de la indigencia en menores de 14 años de 28 aglomerados urbanos. INDEC. Ministerio de Economía y Producción de la Nación.
- INDEC (2011). Incidencia de la pobreza y de la indigencia. Resultados de la EPH del 2° semestre de 2010. INDEC. Ministerio de Economía y Producción de la Nación.
- INDEC (2018). Encuesta Permanente de Hogares. Incidencia de la Pobreza y de la Indigencia. Resultados del primer semestre de 2018. INDEC. Ministerio de Economía y Producción de la Nación
- Isbell, E., Stevens, C., Pakulak, E., Wray, A. H., Bell, T. A., & Neville, H. J. (2017). Neuroplasticity of selective attention: Research foundations and preliminary evidence for a gene by intervention interaction. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 114*(35), 9247-9254.
- Ismatullina, V., & Voronin, I. (2017). Individual differences in the relationship between temperament and planning ability in adolescents. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 237*, 1455-1461.
- Ison, M. S. (2009). Abordaje psicoeducativo para estimular la atención y las habilidades interpersonales en escolares argentinos. *Persona, (012)*, 29-51.
- Ison, M. S. (2011). Programa de intervención para mejorar las capacidades atencionales en escolares argentinos. *International Journal of Psychological Research, 4*(2), 72-79.
- Ison, M. S., Greco, C., Korzeniowski, C. G., & Morelato, G. S. (2015). Selective Attention: a Comparative Study on Argentine Students from Different Socioeconomic Contexts.
- Jacques, S., & Zelazo, P. D. (2001). The Flexible Item Selection Task (FIST): A measure of executive function in preschoolers. *Developmental neuropsychology, 20*(3), 573-591.

- Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Jonides, J., & Shah, P. (2011). Short-and long-term benefits of cognitive training. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *108*(25), 10081-10086.
- Johnson, K., & Knitzer, J. (2006). Early Childhood Comprehensive Systems that Spend Smarter.
- Johnson, S. B., Riis, J. L., & Noble, K. G. (2016). State of the art review: poverty and the developing brain. *Pediatrics*, *137*(4), e20153075.
- Jolles, D. D., van Buchem, M. A., Rombouts, S. A., & Crone, E. A. (2012). Practice effects in the developing brain: A pilot study. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *2*, S180-S191.
- Jolles, D., & Crone, E. A. (2012). Training the developing brain: a neurocognitive perspective. *Frontiers in human neuroscience*, *6*, 76.
- Jurado, M. B., & Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: a review of our current understanding. *Neuropsychology review*, *17*(3), 213-233.
- Juric, L. C., Urquijo, S., Richards, M. M., & Burin, D. I. (2009). Predictores cognitivos de niveles de comprensión lectora mediante análisis discriminante. *International Journal of Psychological Research*, *2*(2), 99-111.
- Kaller, C. P., Rahm, B., Köstering, L., & Unterrainer, J. M. (2011). Reviewing the impact of problem structure on planning: A software tool for analyzing tower tasks. *Behavioural brain research*, *216*(1), 1-8.
- Kaller, C. P., Rahm, B., Spreer, J., Weiller, C., & Unterrainer, J. M. (2010). Dissociable contributions of left and right dorsolateral prefrontal cortex in planning. *Cerebral cortex*, *21*(2), 307-317.
- Kaller, C. P., Unterrainer, J. M., & Stahl, C. (2012). Assessing planning ability with the Tower of London task: Psychometric properties of a structurally balanced problem set. *Psychological Assessment*, *24*(1), 46.
- Kaplan, E., Fein, D., Morris, R., & Delis, D. (1991). Manual for the WAIS-R as a neuropsychological instrument. *New York: Psychological Corporation*.
- Karbach, J., & Kray, J. (2009). How useful is executive control training? Age differences in near and far transfer of task-switching training. *Developmental science*, *12*(6), 978-990.

- Karbach, J., & Verhaeghen, P. (2014). Making working memory work: a meta-analysis of executive control and working memory training in older adults. *Psychological Science* (to appear).
- Karbach, J., Strobach, T., & Schubert, T. (2015). Adaptive working-memory training benefits reading, but not mathematics in middle childhood. *Child Neuropsychology*, 21(3), 285-301.
- Karr, J. E., Areshenkoff, C. N., Rast, P., Hofer, S. M., Iverson, G. L., & Garcia-Barrera, M. A. (2018). The unity and diversity of executive functions: A systematic review and re-analysis of latent variable studies. *Psychological bulletin*, 144(11), 1147.
- Katz, B., Shah, P., & Meyer, D. E. (2018). How to play 20 questions with nature and lose: Reflections on 100 years of brain-training research. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(40), 9897-9904.
- Keenan, T. & Evans, S. (2009). *An Introduction to Child Development*. London: SAGE Publications Ltd.
- Kessels, R. P., Overbeek, A., & Bouman, Z. (2015). Assessment of verbal and visuospatial working memory in mild cognitive impairment and Alzheimer's dementia. *Dementia & Neuropsychologia*, 9(3), 301-305.
- Kessler, G. (2015). *Controversias sobre la desigualdad: Argentina, 2003-2013*. Fondo de cultura económica.
- Kim, B. (2015). *Social Support and Child Maltreatment in the Neighborhood Context* (Doctoral dissertation, The University of Wisconsin-Madison).
- Kim, P., Evans, G. W., Angstadt, M., Ho, S. S., Sripatha, C. S., Swain, J. E., ... & Phan, K. L. (2013). Effects of childhood poverty and chronic stress on emotion regulatory brain function in adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 201308240.
- Klahr D & Robinson M. (1981) Formal assessment of problem-solving and planning processes in preschool children. *Cognit Psychol* 1981;13:113–48.
- Klausli, J. F., & Owen, M. T. (2009). Stable maternal cohabitation, couple relationship quality, and characteristics of the home environment in the child's first two years. *Journal of Family Psychology*, 23(1), 103.
- Klingberg, T. (2010). Training and plasticity of working memory. *Trends in cognitive sciences*, 14(7), 317-324.

- Korzeniowski, C., Cupani, M., Ison, M. S., & Difabio de Anglat, H. (2016). School performance and poverty: the mediating role of executive functions.
- 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.
- Köstering, L., Stahl, C., Leonhart, R., Weiller, C., & Kaller, C. P. (2014). Development of planning abilities in normal aging: Differential effects of specific cognitive demands. *Developmental Psychology*, *50*(1), 293
- Kramarski, B., & Mevarech, Z. R. (2003). Enhancing mathematical reasoning in the classroom: The effects of cooperative learning and metacognitive training. *American Educational Research Journal*, *40*(1), 281-310.
- Landry, S. H., Smith, K. E., Swank, P. R., & Guttentag, C. (2008). A responsive parenting intervention: the optimal timing across early childhood for impacting maternal behaviors and child outcomes. *Developmental psychology*, *44*(5), 1335.
- Last, B. S., Lawson, G. M., Breiner, K., Steinberg, L., & Farah, M. J. (2018). Childhood socioeconomic status and executive function in childhood and beyond. *PloS one*, *13*(8), e0202964.
- Lawson, G. M., & Farah, M. J. (2017). Executive function as a mediator between SES and academic achievement throughout childhood. *International journal of behavioral development*, *41*(1), 94-104.
- 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), e12529.
- Lejarraga, H. (2013). Growth in infancy and childhood: a pediatric approach. In *Human Growth and Development (Second Edition)* (pp. 23-56).
- Lejarraga, H., del Pino, M., Fano, V., Caino, S., & Cole, T. J. (2009). Referencias de peso y estatura desde el nacimiento hasta la madurez para niñas y niños argentinos: Incorporación de datos de la OMS de 0 a 2 años, recálculo de percentilos para obtención de valores LMS. *Archivos argentinos de pediatría*, *107*(2), 126-133.
- Lerner, R. M. (2018). *Concepts and Theories of Human Development*. Routledge.
- Lewis-Morrarty, E., Dozier, M., Bernard, K., Terracciano, S. M., & Moore, S. V. (2012). Cognitive flexibility and theory of mind outcomes among foster children:

- Preschool follow-up results of a randomized clinical trial. *Journal of Adolescent Health*, 51(2), S17-S22.
- Li, M., Riis, J. L., Ghazarian, S. R., & Johnson, S. B. (2017). Income, family context and self-regulation in 5-year-old children. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*, 38(2), 99.
- Lipina S., Martelli M., Vuelta B., & Colombo J. (2005). Performance on the AnoB task of Argentinean infants from Unsatisfied Basic Needs Homes. *Interamerican Journal of Psychology*, (39): 49-60.
- Lipina S.J., Martelli M.I., Vuelta B., Injoque Ricle I., & Colombo J.A. (2004). Pobreza y desempeño ejecutivo en alumnos preescolares de la ciudad de Buenos Aires (Argentina). *Interdisciplinaria*, Vol. 21, pp.153-193.
- Lipina, S. J. (2006). *Vulnerabilidad social y desarrollo cognitivo: Aportes de la Neurociencia*. Jorge Baudino Ediciones.
- Lipina, S. J. (2016). *Pobre cerebro: los efectos de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo y emocional, y lo que la neurociencia puede hacer para prevenirlos*. Siglo Veintiuno Editores.
- Lipina, S. J., & Colombo, J. A. (2009). Poverty and brain development during childhood: An approach from cognitive psychology and neuroscience. American Psychological Association.
- Lipina, S. J., & Evers, K. (2017). Neuroscience of childhood poverty: Evidence of impacts and mechanisms as vehicles of dialog with ethics. *Frontiers in psychology*, 8, 61.
- Lipina, S. J., & Segretin, M. S. (2015). 6000 días más: evidencia neurocientífica acerca del impacto de la pobreza infantil. *Psicología Educativa*, 21(2), 107-116.
- Lipina, S. J., Sigman, M., & Slezak, D. F. (2017). Aportes de la ciencia cognitiva y la neurociencia al desarrollo de las TIC. In *Pensar las TIC desde la ciencia cognitiva y la neurociencia* (pp. 15-32). Gedisa.
- Lipina, S. J., Simonds, J., & Segretin, M. S. (2011). Recognizing the child in child poverty. *Vulnerable Children and Youth Studies*, 6(1), 8-17.
- Lipina, S., Segretin, M. S., Hermida, M. J., Prats, L. M., Fracchia, C. S., & Colombo, J. A. (2015). Pobreza y desarrollo cognitivo. *Desafíos del desarrollo humano en la primera infancia*, 185.
- Lipina, S.J. & Posner, M.I. (2012). The impact of poverty on the development of brain networks. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 238-253.

- Lipina, S.J. & Segretin, M.S. (2006). Pobreza y salud mental infantil: Aportes de a Neurociencia Cognitiva. En M. Osorio & L.A. Oblitas Guadalupe (Eds.), *Psicología de la Salud infantil*. Bogotá: Psicom Editores.
- Lipina, S.J. (2009). La experiencia en programas de intervención temprana en otros países. Capítulo 9 en "Pobreza y desarrollo infantil. Una contribución multidisciplinaria" (Jorge A. Colombo, Editor responsable), Editorial Paidós, Buenos Aires, 2007.
- Lipina, S.J., & Colombo, J.A. (2009). *Poverty and brain development during childhood*. Washington DC: American Psychological Association.
- Lipina, S.J., Hermida, M., Segretín, M. S., Prats, L., Frachia, C., & Colombo, J. A. (2011). Investigación en pobreza infantil desde perspectivas neurocognitivas. *La pizarra de Babel: puentes entre neurociencia, psicología y educación*. Buenos Aires: Libros del Zorzal, 243-63.
- Lipina, S.J., Segretin, M.S., Hermida, M.J., Prats, L., Fracchia, C., López-Camelo, J., Colombo, J.A. (2013). Linking childhood poverty and cognition: Individual and environmental predictors of non-verbal executive control in an Argentine sample. *Developmental Science*, 16, 697-707.
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de psicología*, 30(3), 1151-1169.
- Love, C., David, R. J., Rankin, K. M., & Collins Jr, J. W. (2010). Exploring weathering: effects of lifelong economic environment and maternal age on low birth weight, small for gestational age, and preterm birth in African-American and white women. *American journal of epidemiology*, 172(2), 127-134.
- Luby JL. Poverty's most insidious damage: the developing brain. *JAMA Pediatr* 2015; 169: 810–11.
- Luciana, M., Collins, P. F., Olson, E. A., & Schissel, A. M. (2009). Tower of London performance in healthy adolescents: The development of planning skills and associations with self-reported inattention and impulsivity. *Developmental Neuropsychology*, 34(4), 461-475.
- Luciana, M., Conklin, H. M., Hooper, C. J., & Yarger, R. S. (2005). The development of nonverbal working memory and executive control processes in adolescents. *Child development*, 76(3), 697-712.

- Lunt, L., Bramham, J., Morris, R. G., Bullock, P. R., Selway, R. P., Xenitidis, K., & David, A. S. (2012). Prefrontal cortex dysfunction and 'jumping to conclusions': bias or deficit?. *Journal of Neuropsychology*, 6(1), 65-78.
- Lustig, C., Shah, P., Seidler, R., & Reuter-Lorenz, P. A. (2009). Aging, training, and the brain: a review and future directions. *Neuropsychology review*, 19(4), 504-522.
- Maholmes, V. & King, R. B. (Eds.). (2012). *The Oxford handbook of poverty and child development*. OUP USA.
- Maraver Romero, M. J. (2017). Executive control enhancement and cognitive training.
- Marcovitch, S., & Zelazo, P. D. (2009). A hierarchical competing systems model of the emergence and early development of executive function. *Developmental science*, 12(1), 1-18.
- Markant, J., Ackerman, L. K., Nussenbaum, K., & Amso, D. (2016). Selective attention neutralizes the adverse effects of low socioeconomic status on memory in 9-month-old infants. *Developmental cognitive neuroscience*, 18, 26-33.
- Marrs, S. A. (2013). To move or not to move: The impact of instruction on planning and the role of inhibitory control.
- Martelli, M.I., Vuelta, B.L., Blanco, M., Cristiani, V., Segretin, M.S., Lipina, S.J., Colombo, J.A. (2007). Programas de intervención temprana en nuestro país. Experiencia de una aplicación individual de estimulación cognitiva. En J.A Colombo (Ed.), *Pobreza y desarrollo infantil. Una contribución multidisciplinaria* (pp. 229-250). Buenos Aires: Paidós.
- Martín, E., & Dávila, L. M. (2008). Redes de apoyo social y adaptación de los menores en acogimiento residencial. *Psicothema*, 20(2), 229-235.
- Maurer, U., Brem, S., Liechti, M., Maurizio, S., Michels, L., & Brandeis, D. (2015). Frontal midline theta reflects individual task performance in a working memory task. *Brain topography*, 28(1), 127-134.
- McCandliss, B.; Kalchman, M. & Bryant, P. (2003). Design Experiments and Laboratory Approaches to Learning: Steps Toward Collaborative Exchange. *Educational Researcher*, 1 (32): 14–16.
- McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2011). Self-regulation and academic achievement in elementary school children. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2011(133), 29-44.

- McClelland, M. M., Acock, A. C., Piccinin, A., Rhea, S. A., & Stallings, M. C. (2013). Relations between preschool attention span-persistence and age 25 educational outcomes. *Early Childhood Research Quarterly, 28*(2), 314-324.
- McClelland, M. M., John Geldhof, G., Cameron, C. E., & Wanless, S. B. (2015). Development and self-regulation. *Handbook of child psychology and developmental science*, 1-43.
- McClelland, M. M., Ponitz, C. C., Messersmith, E. E., & Tominey, S. (2010). Self-regulation: Integration of cognition and emotion. *The Handbook of Life-Span Development*.
- McCormack, T., & Atance, C. M. (2011). Planning in young children: A review and synthesis. *Developmental Review, 31*(1), 1-31.
- McCoy, D. C., Yoshikawa, H., Ziol-Guest, K. M., Duncan, G. J., Schindler, H. S., Magnuson, K., ... & Shonkoff, J. P. (2017). Impacts of early childhood education on medium-and long-term educational outcomes. *Educational Researcher, 46*(8), 474-487.
- McLaughlin, K. A., & Sheridan, M. A. (2016). Beyond cumulative risk: a dimensional approach to childhood adversity. *Current directions in psychological science, 25*(4), 239-245.
- McLaughlin, K. A., Sheridan, M. A., & Lambert, H. K. (2014). Childhood adversity and neural development: deprivation and threat as distinct dimensions of early experience. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 47*, 578-591.
- McLoyd, V. C. (1998). Socioeconomic disadvantage and child development. *American psychologist, 53*(2), 185.
- Meaney, M. J. (2017). Epigenetics and the biology of genex environment interactions. In *Gene-Environment Transactions in Developmental Psychopathology* (pp. 59-94). Springer International Publishing.
- Melby-Lervag, M., and Hulme, C. (2013). Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Dev. Psychol. 49*, 270–291. doi: 10.1037/a0028228.
- Menchini, L., & Redmond, G. (2006). *Child consumption poverty in South-Eastern Europe and the Commonwealth of independent states*. UNICEF, Innocenti Research Centre.
- Mensah, F. K., & Kiernan, K. E. (2010). Parents' mental health and children's cognitive and social development. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology, 45*(11), 1023-1035.

- Mertler, C. A., & Reinhart, R. V. (2016). *Advanced and multivariate statistical methods: Practical application and interpretation*. Routledge.
- Mezzacappa, E. (2004). Alerting, orienting, and executive attention: Developmental properties and sociodemographic correlates in an epidemiological sample of young, urban children. *Child development, 75*(5), 1373-1386.
- Michalec, J., Bezdicek, O., Nikolai, T., Harsa, P., Jech, R., Silhan, P., ... & Shallice, T. (2017). A comparative study of tower of London scoring systems and normative data. *Archives of Clinical Neuropsychology, 32*(3), 328-338.
- Mikulic, I. M. (1999). La evaluación Psicológica de los Recursos Sociales y los Estresores de vida. Aportes del Inventario LISRES. *Psychological Assessment of Social Resources and Life Stressors. Contributions from the LISRES Inventory*.
- Mikulic, I. M., & Fernández, G. L. (2006). Importancia de la evaluación psicológica de las fortalezas en niños y adolescentes. *Anuario de investigaciones, 13*, 279-287
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual review of neuroscience, 24*(1), 167-202.
- Minujin, A. & Nandy, S. (Eds.). (2012). *Global child poverty and well-being: Measurement, concepts, policy and action*. Policy Press.
- Minujin, A., Delamonica, E., Davidziuk, A., & Gonzalez, E. D. (2006). The definition of child poverty: a discussion of concepts and measurements. *Environment and Urbanization, 18*(2), 481-500.
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current directions in psychological science, 21*(1), 8-14.
- 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.
- Moffitt, T.E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R.J., Harrington, H., et al. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *PNAS, 108*, 2693-2698.
- Mohanty, S. K. (2011). Multidimensional poverty and child survival in India. *PLoS One, 6*(10), e26857.
- Montroy, J. J., Bowles, R. P., Skibbe, L. E., McClelland, M. M., & Morrison, F. J.

- (2016). The development of self-regulation across early childhood. *Developmental psychology*, 52(11), 1744.
- Morales, B. C. (2018). Modelos de la Memoria de Trabajo de Baddeley y Cowan: una revisión bibliográfica comparativa. *Rev. Chil. Neuropsicol*, 13(1), 06-10.
- Morris, A. S., Robinson, L. R., Hays-Grudo, J., Claussen, A. H., Hartwig, S. A., & Treat, A. E. (2017). Targeting parenting in early childhood: A public health approach to improve outcomes for children living in poverty. *Child development*, 88(2), 388-397.
- Morrison, A. B., & Chein, J. M. (2011). Does working memory training work? The promise and challenges of enhancing cognition by training working memory. *Psychonomic bulletin & review*, 18(1), 46-60.
- Morton, J. B., Bosma, R., & Ansari, D. (2009). Age-related changes in brain activation associated with dimensional shifts of attention: an fMRI study. *Neuroimage*, 46(1), 249-256.
- Murdock, K. K., Greene, C., Adams, S. K., Hartmann, W., Bittinger, S., & Will, K. (2010). The puzzle of problem-solving efficacy: Understanding anxiety among urban children coping with asthma-related and life stress. *Anxiety, Stress, & Coping*, 23(4), 383-398.
- Nacionaes Unidas. 2016. The Sustainable Development Goals Report 2016. Nueva York. <http://unstats.un.org/sdgs/report/2016/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20Report%202016.pdf>.
- Najman, J.M., Mohammad, R., Hayatbakhsh, M.D., Heron, M.A., Bor, W., O'Callaghan, M.J., & Williams, G.M. (2009). The impact of episodic and chronic poverty on child cognitive development. *Journal of Pediatrics*, 154, 284-289.
- Nandy, S., & Main, G. (2015). The consensual approach to child poverty measurement. *CROP Poverty Brief*, 16.
- Narayan, D., Chambers, R., Shah, M. K., & Petesch, P. (2000). *Voices of the Poor: Crying out for Change*. New York: Oxford University Press for the World Bank.
- Neville, H. J., Stevens, C., Pakulak, E., Bell, T. A., Fanning, J., Klein, S., & Isbell, E. (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.

- Nevo, E., & Breznitz, Z. (2013). The development of working memory from kindergarten to first grade in children with different decoding skills. *Journal of experimental child psychology*, 114(2), 217-228.
- NICHD Early Child Care Research Network. (2005^a). Duration and developmental timing of poverty and children's cognitive and social development from birth through third grade. *Child Development*, 76(4), 795-810.
- NICHD Early Child Care Research Network. (2005^b). Predicting individual differences in attention, memory, and planning in first graders from experiences at home, child care, and school. *Developmental psychology*, 41(1), 99.
- Nichelli, F., Bulgheroni, S., & Riva, D. (2001). Developmental patterns of verbal and visuospatial spans. *Neurological Sciences*, 22(5), 377-384.
- Niendam, T. A., Laird, A. R., Ray, K. L., Dean, Y. M., Glahn, D. C., & Carter, C. S. (2012). Meta-analytic evidence for a superordinate cognitive control network subserving diverse executive functions. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 12(2), 241-268.
- 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*, 58(4), 361-383.
- Noble, K. G., Houston, S. M., Brito, N. H., Bartsch, H., Kan, E., Kuperman, J. M., ... & Schork, N. J. (2015). Family income, parental education and brain structure in children and adolescents. *Nature neuroscience*, 18(5), 773.
- Noble, K. G., McCandliss, B. D., & Farah, M. J. (2007). Socioeconomic gradients predict individual differences in neurocognitive abilities. *Developmental science*, 10(4), 464-480.
- Noble, K. G., Norman, M. F., & Farah, M. J. (2005). Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Developmental science*, 8(1), 74-87.
- Noble, K. G., Wolmetz, M. E., Ochs, L. G., Farah, M. J., & McCandliss, B. D. (2006). Brain-behavior relationships in reading acquisition are modulated by socioeconomic factors. *Developmental science*, 9(6), 642-654.
- Nores, M., & Barnett, W. S. (2010). Benefits of early childhood interventions across the world:(Under) Investing in the very young. *Economics of education review*, 29(2), 271-282.

- Nores, M., & Fernandez, C. (2018). Building capacity in health and education systems to deliver interventions that strengthen early child development. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1419(1), 57-73.
- Obradović, J., & Boyce, W. T. (2009). Individual differences in behavioral, physiological, and genetic sensitivities to contexts: Implications for development and adaptation. *Developmental neuroscience*, 31(4), 300-308.
- Obradović, J., Bush, N. R., Stamperdahl, J., Adler, N. E., & Boyce, W. T. (2010). Biological sensitivity to context: The interactive effects of stress reactivity and family adversity on socioemotional behavior and school readiness. *Child development*, 81(1), 270-289.
- Obradović, J., Portilla, X. A., Tirado-Strayer, N., Siyal, S., Rasheed, M. A., & Yousafzai, A. K. (2017). Maternal scaffolding in a disadvantaged global context: The influence of working memory and cognitive capacities. *Journal of Family Psychology*, 31(2), 139.
- Odom, S. L., Pungello, E. P., & Gardner-Neblett, N. (Eds.). (2012). *Infants, toddlers, and families in poverty: Research implications for early child care*. Guilford Press.
- ODSA. (2016). *Infancias con derechos postergados. Avances, retrocesos e inequidades a finales del Bicentenario (2010-2015)*. Buenos Aires: Observatorio de la Deuda Social Argentina, Pontificia Universidad Católica Argentina.
- ODSA. (2017). *Evolución de indicadores de desarrollo humano y social en la infancia en perspectiva de derechos humanos*. Buenos Aires: Observatorio de la Deuda Social Argentina, Pontificia Universidad Católica Argentina.
- Offer, S., Sambol, S., & Benjamin, O. (2010). Learning to negotiate network relations: Social support among working mothers living in poverty. *Community, Work & Family*, 13(4), 467-482.
- Otto, A. R., Raio, C. M., Chiang, A., Phelps, E. A., & Daw, N. D. (2013). Working-memory capacity protects model-based learning from stress. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(52), 20941-20946.
- Owen, A. (2015). The role of informal social support for adults parenting children in their early years within contexts of poverty.
- Oxford Poverty and Human Development Initiative (2018). *Global Multidimensional Poverty Index 2018: The Most Detailed Picture To Date of the World's Poorest People*, University of Oxford, UK

- Ozernov-Palchik, O., Norton, E. S., Wang, Y., Beach, S. D., Zuk, J., Wolf, M., ... & Gaab, N. (2018). The relationship between socioeconomic status and white matter microstructure in pre-reading children: A longitudinal investigation. *Human brain mapping*.
- Padilla, C. M., & Ryan, R. M. (2018). School readiness among children of Hispanic immigrants and their peers: The role of parental cognitive stimulation and early care and education. *Early Childhood Research Quarterly*.
- Parcel, T. L., & Menaghan, E. G. (1990). Maternal working conditions and children's verbal facility: Studying the intergenerational transmission of inequality from mothers to young children. *Social Psychology Quarterly*.
- Parcel, T. L., & Menaghan, E. G. (1994). Early parental work, family social capital, and early childhood outcomes. *American Journal of sociology*, 99(4), 972-1009.
- Park, B. (2008). The earlier, the better: Early intervention programs for infants and toddlers at risk. *Dimensions of Early Childhood*, 36(1), 3.
- Park, S. Y., Glidden, L. M., & Shin, J. Y. (2010). Structural and functional aspects of social support for mothers of children with and without cognitive delays in Vietnam. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 23(1), 38-51.
- Pearson, R. M., Bornstein, M. H., Cordero, M., Scerif, G., Mahedy, L., Evans, J., ... & Stein, A. (2016). Maternal perinatal mental health and offspring academic achievement at age 16: the mediating role of childhood executive function. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(4), 491-501.
- Peng, J., Mo, L., Huang, P., & Zhou, Y. (2017). The effects of working memory training on improving fluid intelligence of children during early childhood. *Cognitive Development*, 43, 224-234.
- Penner, I. K. (2013). Working memory training in patients with chronic schizophrenia: a pilot study. *Psychiatry journal*, 2013.
- Pesonen, A. K., Räikkönen, K., Heinonen, K., Järvenpää, A. L., & Strandberg, T. E. (2006). Depressive vulnerability in parents and their 5-year-old child's temperament: A family system perspective. *Journal of Family Psychology*, 20(4), 648.

- Pickering, S.J. (2001). The development of visuo-spatial working memory. *Memory*, 9, 423- 432.
- Pietto, M. L., Giovannetti, F., Segretin, M. S., Belloli, L. M. L., Lopez-Rosenfeld, M., Goldin, A. P., ... & Lipina, S. J. (2018). Enhancement of inhibitory control in a sample of preschoolers from poor homes after cognitive training in a kindergarten setting: Cognitive and ERP evidence. *Trends in neuroscience and education*.
- Pillas, D., Marmot, M., Naicker, K., Goldblatt, P., Morrison, J., & Pikhart, H. (2014). Social inequalities in early childhood health and development: a European-wide systematic review. *Pediatric research*, 76(5), 418-424.
- PNUD (2010). Informe sobre Desarrollo Humano 2010. Nueva York: United Nations Development Program.
- PNUD (2016). Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Nueva York: United Nations Development Program.
- PNUD (2017). Informe Nacional sobre Desarrollo Humano 2017 del PNUD Argentina Información para el desarrollo sostenible. Argentina y la Agenda 2030. CABA: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- Posner, M.I., & Rothbart, M.K. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of Psychological Science. *Annual Review of Psychology*, 58, 1-23.
- Prats, L. M., Segretin, M. S., Fracchia, C. S., Giovannetti, F., Mancini, N., & Lipina, S. J. (2018). Desarrollo cognitivo infantil y prácticas maternas de crianza: implementación de una intervención con madres y niños de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). *Números*, 10.
- Prats, L., Fracchia, C., Segretin, M.S., Hermida, M.J., Colombo, J.A., & Lipina, S.J. (2012). Predictores socioambientales e individuales del desempeño en una tarea atencional con demandas de alerta, orientación y control en niños y niñas de edad preescolar. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 4, 19-31.
- Prats, L., Segretin, M. S., Fracchia, C., Kamienkowski, J., Pietto, M., Hermida, J., ... & Lipina, S. (2017). Asociaciones entre factores individuales y contextuales con el desempeño cognitivo en preescolares de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 11(2).
- Pringle, H. (2014), "The ancient roots of the 1%", *Science*, 344: 822-825.

- Purser, H.R.M., Farran, E.K., Courbois, Y., Lemahieu, A., Mellier, D., Sockeel, P., et al., (2012). Short-term memory, executive control, and children's route learning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 113, 273-285.
- Putnam, S.P., & Rothbart, M.K. (2006). Development of short and very short forms of the Children's Behavior Questionnaire. *Journal of personality assessment*, 87, 103-113.
- Raizada, R. D., Richards, T. L., Meltzoff, A., & Kuhl, P. K. (2008). Socioeconomic status predicts hemispheric specialisation of the left inferior frontal gyrus in young children. *Neuroimage*, 40(3), 1392-1401.
- Ramey, C. T., & Ramey, S. L. (1998). Early intervention and early experience. *American psychologist*, 53(2), 109.
- Ramey, S., & Ramey, C. T. (2003). Understanding efficacy of early educational programs: Critical design, practice, and policy issues. *Early childhood programs for a new century*, 35-65.
- Rao, H., Betancourt, L., Giannetta, J.M., Brodsky, N.L., Korczykowski, M., Avants, B.B., et al. (2010). Early parental care is important for hippocampal maturation: evidence from brain morphology in humans. *Neuroimage*, 49, 1144-1150.
- Rao, N., Sun, J., Chen, E. E., & Ip, P. (2017). Effectiveness of early childhood interventions in promoting cognitive development in developing countries: a systematic review and meta-analysis. *Hong Kong J Paediatr*, 22, 14-25.
- Ratcliffe, C. & McKernan, S.M. (2010). Childhood poverty persistence: Facts and consequences. The Urban Institute, Brief N° 14. Disponible en <http://www.urban.org/url.cfm?ID=412126>
- Ratkalkar, M., Ding, K., Clark, M. H., Morrison, M., Thames, J., Elmished, L., ... & Daly, B. P. (2017). Partnering with Teachers in the Delivery of a Classroom-Based Universal Social-Emotional Intervention Program in Urban Elementary School. *Emotional & Behavioral Disorders in Youth*.
- Raver, C. C., Blair, C., & Willoughby, M. (2013). Poverty as a predictor of 4-year-olds' executive function: New perspectives on models of differential susceptibility. *Developmental psychology*, 49(2), 292.
- Repetti, R., & Wang, S. W. (2010). Parent employment and chaos in the family. *Chaos and its influence on children's development: An ecological perspective*, 191-208.

- Reynolds, A. J., Temple, J. A., & Ou, S. R. (2003). School-based early intervention and child well-being in the Chicago Longitudinal Study. *Child welfare, 82*(5).
- Reynolds, A. J., Temple, J. A., White, B. A., Ou, S. R., & Robertson, D. L. (2011). Age 26 cost–benefit analysis of the child-parent center early education program. *Child development, 82*(1), 379-404.
- Rhoades, B. L., Greenberg, M. T., Lanza, S. T. & Blair, C. (2010). Demographic and familial predictors of early executive function development: Contribution of a person-centered perspectiva. *Journal of Experimental Child Psychology.*
- Richardson, C., Anderson, M., Reid, C. L., & Fox, A. M. (2018). Development of inhibition and switching: A longitudinal study of the maturation of interference suppression and reversal processes during childhood. *Developmental cognitive neuroscience, 34*, 92-100.
- Ricker, T. J., AuBuchon, A. M., & Cowan, N. (2010). Working memory. *Wiley interdisciplinary reviews: Cognitive science, 1*(4), 573-585.)
- Riley, M. R., Scaramella, L. V., & McGoron, L. (2014). Disentangling the associations between contextual stress, sensitive parenting, and children's social development. *Family Relations, 63*(2), 287-299.
- Roelen, K., & Gassmann, F. (2008). Measuring child poverty and well-being: A literature review.
- Roelen, K., Gassmann, F., & De Neubourg, C. (2009). The importance of choice and definition for the measurement of child poverty—the case of Vietnam. *Child Indicators Research, 2*(3), 245-263.
- Rolla, A., Hinton, C., & Shonkoff, J. (2011). The Science of Early Childhood Development. *Hacia un Modelo Interdisciplinario: Biología, Interacción Social y Desarrollo Infantil Temprano. Buenos Aires, Argentina: Jorge Baudino Ediciones.*
- Roosa, M.W., Deng, S., Nair, R.L., & Lockhart Burrell, G. (2005). Measures for studying poverty in family and child research. *Journal of Marriage and Family, 67*, 971–988.
- Roscoe, R.D., Segedy, J.R., Sulcer, B., Jeong, H., & Biswas, G. (2013). Shallow strategy development in a teachable agent environment designed to support self-regulated learning. *Computers & Education, 62*, 286-297.
- Rosenzweig, M. R. (2003). Effects of differential experience on the brain and behavior. *Developmental neuropsychology, 24*(2-3), 523-540.

- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament (In N. Eisenberg, W. Damon, & R. Lerner (Eds.). *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (Vol. 3, pp. 99–166). Hoboken.
- Rothbart, M. K., & Posner, M. I. (2005). Genes and experience in the development of executive attention and effortful control. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2005(109), 101-108.
- Rothbart, M. K., Sheese, B. E., & Posner, M. I. (2007). Executive attention and effortful control: Linking temperament, brain networks, and genes. *Child development perspectives*, 1(1), 2-7.
- Roy, A. L., & Raver, C. C. (2014). Are all risks equal? Early experiences of poverty-related risk and children's functioning. *Journal of Family Psychology*, 28(3), 391.
- Roy, A. L., McCoy, D. C., & Raver, C. C. (2014). Instability versus quality: Residential mobility, neighborhood poverty, and children's self-regulation. *Developmental Psychology*, 50(7), 1891.
- Royal, K. J., Eaton, S. C., Smith, N., Cliette, G., & Livingston, J. N. (2017). The Impact of Parental Stress and Social Support on Behavioral Outcomes of Children in African American Single-Mother Households. *Journal of Black Sexuality and Relationships*, 3(4), 17-33.
- Rubio-Codina, M., Attanasio, O., & Grantham-McGregor, S. (2016). Mediating pathways in the socio-economic gradient of child development: Evidence from children 6–42 months in Bogota. *International journal of behavioral development*, 40(6), 483-491.
- Rueda, M. R., Conejero, Á., & Guerra, S. (2016). Educar la atención desde la neurociencia Educating Attention from Neuroscience.
- Rueda, M. R., Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2004). Attentional control and self-regulation. *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*, 2, 284-299.
- Sabates, R., & Dex, S. (2015). The impact of multiple risk factors on young children's cognitive and behavioural development. *Children & Society*, 29(2), 95-108.
- Sameroff, A. J. (2009). Conceptual issues in studying the development of self-regulation. *Biopsychosocial regulatory processes in the development of childhood behavioral problems*, 1-18.

- Sarsour, K.; Sheridan, M.; Jutte, D.; Nuru-Jeter, A.; Hinshaw, S.; & Óbice, W. T. (2011). Family Socioeconomic Status and Child Executive Functions: The Roles of Language, Home Environment, and Single Parenthood. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 7: 120–132.
- Schady, N. (2011). Parents' Education, Mothers' Vocabulary, and Cognitive Development in Early Childhood: Longitudinal Evidence From Ecuador. *American Journal of Public Health*, Vol. 101, No. 12, pp. 2299-2307.
- Schelble, J. L., Therriault, D. J., & Miller, M. D. (2012). Classifying retrieval strategies as a function of working memory. *Memory & cognition*, 40(2), 218-230.
- Schmitt, S. A., Geldhof, G. J., Purpura, D. J., Duncan, R., & McClelland, M. M. (2017). Examining the Relations Between Executive Function, Math, and Literacy During the Transition to Kindergarten: A Multi-Analytic Approach.
- Schmittmann, V.D., van der Maas, H.L.J., & Raijmakers, M.E.J. (2012). Distinct discrimination learning strategies and their relation with spatial memory and attentional control in 4-to 14-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111, 644-662.
- Schoon, I., Jones, E., Cheng, H., & Maughan, B. (2011). Family hardship, family instability, and cognitive development. *Journal of Epidemiology and Community Health*, doi:10.1136/jech.2010.121228
- Schubert, T., Strobach, T., & Karbach, J. (2014). New directions in cognitive training: on methods, transfer, and application.
- Schweinhart, L. J. (2007). Crime prevention by the high/scope Perry preschool program. *Victims and Offenders*, 2(2), 141-160.
- Schweinhart, L. J., & Weikart, D. P. (1999). The Advantages of High/Scope: Helping Children Lead Successful Lives. *Educational leadership*, 57(1), 76-78.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2013). Individual differences and learning challenges. *Theory into Practice*, 52(sup1), 63-72.
- Segretin M.S., Cristiani V., Vuelta B.L., Martelli M.I., Gorga M., Blanco M., Lipina S.J., & Colombo J.A. (2004b). Desempeño cognitivo de preescolares de hogares NBI: Propuestas evaluadas para su optimización. Artículo presentado en la Reunión "Ciencia, Tecnología y Sociedad". Buenos Aires.
- Segretin M.S., Lipina S.J., & Petetta D.R. (2009). Consideraciones metodológicas y conceptuales para el análisis de predicción del desempeño escolar en base a

- indicadores del contexto hogareño y escolar". *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 2, 104-123.
- Segretin M.S., Lipina S.J., Benarós M.S., Hermida M.J., & Colombo J.A. (2008). Predictors of cognitive control processing increments in preschoolers from poor homes after cognitive training interventions. *Cognitive Neuroscience Society, Annual Meeting. A supplement of the Journal of Cognitive Neuroscience*, 119.
- Segretin, M. S., Hermida, M. J., Prats, L. M., Fracchia, C. S., Colombo, J. A., & Lipina, S. J. (2016). Estimulación de procesos cognitivos en niños de 4 años: comparaciones entre formatos individual y grupal de intervención. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento (RACC)*, 8(3), 48-60.
- Segretin, M. S., Lipina, S. J., & Colombo, J. A. (2007b). Intervenciones para niños en riesgo social: análisis de predicción de mejora cognitiva. en *Avances en Investigación en ciencias del comportamiento en Argentina, Capítulo, 13*.
- Segretin, M.S., Cristiani, V., Martelli, M.I., Vuelta, B.L., Gorga, M., Blanco, M., Injoque Ricle, I., Lipina, S.J., & Colombo, J.A. (2004a). Ensayo de intervención controlado y randomizado para modificar el desempeño cognitivo (ejecutivo) basal de niños preescolares provenientes de hogares NBI. Artículo presentado en las I Jornadas Latinoamericanas de Investigación y Práctica en Psicología Educativa; Universidad de Buenos Aires, Facultad de Psicología. Buenos Aires.
- Segretin, M.S., Goldin, a., Hermida, M.J., Elías Costa, M., Sigman, M., & Lipina, S.J. (2012). Diseño e implementación de un programa computarizado de entrenamiento de procesos cognitivos básicos en niños y niñas de edad escolar. En *La pizarra de Babel. Puentes entre neurociencia, psicología y educación*. Buenos Aires: Del Zorzal.
- Segretin, M.S., Lipina, S.J., Hermida, M.J., Sheffield, T., Nelson, J.M., Espy, K.A., Colombo, J.A. (2014) Predictors of cognitive enhancement after training in a sample of Argentinean preschoolers from diverse socioeconomic backgrounds. *Frontiers in Developmental Psychology*, 5, 1-21. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00205
- Segretin, M.S., Martelli, M.I., Cristiani, V.A., Blanco, M., Vuelta, B., Lipina, S.J., & Colombo, J.A. (2007a). Programas de intervención temprana en nuestro país. Experiencia de aplicaciones grupales de estimulación cognitiva. En J.A Colombo

- (Ed.), *Pobreza y desarrollo infantil. Una contribución multidisciplinaria*. (pp. 229-250). Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Seidler, A. L., & Ritchie, S. J. (2018). The Association Between Socioeconomic Status and Cognitive Development in Children Is Partly Mediated by a Chaotic Home Atmosphere. *Journal of Cognition and Development, 19*(5), 486-508.
- Sen, A., Bravo, A. M., & Schwartz, P. (1999). *Nuevo examen de la desigualdad*. Madrid: Alianza.
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, 298*, 199-209.
- Sheese, B. & Lipina, S. (2011). Funciones Ejecutivas: Consideraciones sobre su evaluación y el diseño de intervenciones orientadas a optimizarlas. En S. Lipina & M Sigman (eds.). *La Pizarra de Babel. Puentes entre Neurociencia, Psicología y Educación* (pp 229-242). Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Sheridan, S. M., Knoche, L. L., & White, A. S. (2019). Family-School Partnerships in Early Childhood: Exemplars of Evidence-Based Interventions. *The Wiley Handbook of Family, School, and Community Relationships in Education*, 183-202.
- Shipstead, Z., Redick, T. S., & Engle, R. W. (2012). Is working memory training effective?. *Psychological bulletin, 138*(4), 628.
- Shonkoff, J. P. (2010). Building a new biodevelopmental framework to guide the future of early childhood policy. *Child development, 81*(1), 357-367.
- Shonkoff, J. P., & Bales, S. N. (2011). Science does not speak for itself: Translating child development research for the public and its policymakers. *Child development, 82*(1), 17-32.
- Shonkoff, J., & Philips, R. (2000). *Desarrollo humano: estudio del ciclo vital*.
- Shonkoff, J.P. (2012). Leveraging the biology of adversity to address the roots of disparities in health and development. *PNAS, 109*, 17302-17307.
- Siddiqui, K. M., & Izawa, J. I. (2015). Systematic methods for measuring outcomes: How they may be used to improve outcomes after radical cystectomy. *Arab journal of urology, 13*(2), 122-127.
- Sidhu, M., Malhi, P., & Jerath, J. (2010). Intelligence of children from economically disadvantaged families: Role of parental education. *Psychological Studies, 55*(4), 358-364.

- Siegler, R. S., DeLoache, J. S., & Eisenberg, N. (2011). *How Children Develop*. Macmillan.
- Singer, B. D., & Bashir, A. S. (1999). What are executive functions and self-regulation and what do they have to do with language-learning disorders?. *Language, speech, and hearing services in schools*, 30(3), 265-273.
- Smith, E. E., & Jonides, J. (1999). Storage and executive processes in the frontal lobes. *Science*, 283(5408), 1657-1661.
- Smith, M. (2004). Parental mental health: disruptions to parenting and outcomes for children. *Child & Family Social Work*, 9(1), 3-11.
- Son, S. C., & Peterson, M. F. (2017). Marital Status, Home Environments, and Family Strain: Complex Effects on Preschool Children's School Readiness Skills. *Infant and Child Development*, 26(2), e1967.
- Spencer, J. P., Perone, S., & Buss, A. T. (2011). Twenty years and going strong: A dynamic systems revolution in motor and cognitive development. *Child Development Perspectives*, 5(4), 260-266.
- Spencer, M. B., & Swanson, D. P. (2013). Opportunities and challenges to the development of healthy children and youth living in diverse communities. *Development and Psychopathology*, 25(4pt2), 1551-1566.
- Spicker, P., Álvares, L., & Gordon, S. (2009). Definiciones de pobreza: doce grupos de significados. *Pobreza: Un glosario internacional*, 291-306.
- Starr, A., Vendetti, M. S., & Bunge, S. A. (2018). Eye movements provide insight into individual differences in children's analogical reasoning strategies. *Acta psychologica*, 186, 18-26.
- Stevens, C., Fanning, J., Coch, D., Sanders, L., & Neville, H. (2008). Neural mechanisms of selective auditory attention are enhanced by computerized training: Electrophysiological evidence from language-impaired and typically developing children. *Brain research*, 1205, 55-69.
- Stevens, C., Lauinger, B., & Neville, H. (2009). Differences in the neural mechanisms of selective attention in children from different socioeconomic backgrounds: an event-related brain potential study. *Developmental science*, 12(4), 634-646.
- Stiles, J. (2008). *The Fundamentals of Brain Development; Integrating Nature and Nurture*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Sulik, M. J., Blair, C., Mills-Koonce, R., Berry, D., Greenberg, M., Family Life Project Investigators, ... & Frank, J. L. (2015). Early parenting and the development of externalizing behavior problems: Longitudinal mediation through children's executive function. *Child Development, 86*(5), 1588-1603.
- Sun, J., Zhang, L., Chen, E., Lau, C., & Rao, N. (2018). *Preschool Attendance and Executive Function Mediate Early Academic Achievement Gaps in East Asia and the Pacific. Early Education and Development, 1–22*.doi:10.1080/10409289.2018.1498999
- Swanson, J., Valiente, C., & Lemery-Chalfant, K. (2012). Predicting academic achievement from cumulative home risk: The mediating roles of effortful control, academic relationships, and school avoidance. *Merrill-Palmer Quarterly, 58*(3), 375-408.
- Tecwyn, E. C., Thorpe, S. K., & Chappell, J. (2014). Development of planning in 4- to 10-year-old children: Reducing inhibitory demands does not improve performance. *Journal of experimental child psychology, 125*, 85-101.
- Tella, P., Piccolo, L. D. R., Rangel, M. L., Rohde, L. A., Polanczyk, G. V., Miguel, E. C., ... & Ferraro, A. A. (2018). Socioeconomic diversities and infant development at 6 to 9 months in a poverty area of São Paulo, Brazil. *Trends in psychiatry and psychotherapy, 40*(3), 232-240.
- Teuber, H. L. (1972). UNRIY AIND DIVERSITY OF FRONTAL LOBE FUNCTIONS. *Acta Neurobiol. Exp, 32*, 615-656.
- Thorell, L.B.; Lindqvist, S.; Bergman Nutley, S.; Bohlin, G.; Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental Science, 12*, 106–113.
- Tine, M. (2014). Working memory differences between children living in rural and urban poverty. *Journal of Cognition and Development, 15*(4), 599-613.
- Trentacosta, C. J., Hyde, L. W., Shaw, D. S., Dishion, T. J., Gardner, F., & Wilson, M. (2008). The relations among cumulative risk, parenting, and behavior problems during early childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49*(11), 1211-1219.
- Tucker-Drob, E. M., & Salthouse, T. A. (2009). Methods and measures: Confirmatory factor analysis and multidimensional scaling for construct validation of cognitive abilities. *International journal of behavioral development, 33*(3), 277-285.

- Tuñón, I. (Ed.). (2015). *Desafíos del desarrollo humano en la primera infancia*. Editorial Biblos.
- UNICEF (2005). *Informe Mundial de la Infancia*. Washington DC: UNICEF.
- UNICEF (2015). Progreso para la Infancia. Más allá de los promedios: lecciones de los ODM.
- UNICEF (2016). *Bienestar y pobreza en niñas, niños y adolescentes de Argentina*. Buenos Aires: UNICEF.
- UNICEF (2016). *Informe Mundial de la Infancia*. Washington DC: UNICEF.
- UNICEF. (2018). *Pobreza monetaria y privaciones no monetarias en Argentina*. Buenos Aires: UNICEF.
- Unterrainer, J. M., & Owen, A. M. (2006). Planning and problem solving: from neuropsychology to functional neuroimaging. *Journal of Physiology-Paris*, 99(4-6), 308-317.
- Unterrainer, J. M., Ruh, N., Loosli, S. V., Heinze, K., Rahm, B., & Kaller, C. P. (2013). Planning steps forward in development: in girls earlier than in boys. *PloS one*, 8(11), e80772.
- Ursache, A., & Noble, K. G. (2016). Neurocognitive development in socioeconomic context: Multiple mechanisms and implications for measuring socioeconomic status. *Psychophysiology*, 53(1), 71-82.
- Ursache, A., Noble, K. G., & Pediatric Imaging, Neurocognition and Genetics Study. (2016). Socioeconomic status, white matter, and executive function in children. *Brain and behavior*, 6(10), e00531.
- Uylings, H. B. M. (2006). Development of the human cortex and the concept of “critical” or “sensitive” periods. *Lang. Learn.* 56, 59–90.
- Van Der Waerden, J., Bernard, J. Y., De Agostini, M., Saurel-Cubizolles, M. J., Peyre, H., Heude, B., ... & EDEN Mother–Child Cohort Study Group. (2017). Persistent maternal depressive symptoms trajectories influence children's IQ: The EDEN mother–child cohort. *Depression and anxiety*, 34(2), 105-117.
- Van Noordt, S.J., & Segalowitz, S.J. (2012). Performance monitoring and the medial prefrontal cortex: A review of individual differences and context effects as a window on self-regulation. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 197.
- Vendetti, M. S., Starr, A., Johnson, E. L., Modavi, K., & Bunge, S. A. (2017). Eye movements reveal optimal strategies for analogical reasoning. *Frontiers in psychology*, 8, 932.

- Vitiello, V. E., Greenfield, D. B., Munis, P., & George, J. L. (2011). Cognitive flexibility, approaches to learning, and academic school readiness in Head Start preschool children. *Early Education & Development, 22*(3), 388-410.
- Voyer, D., Voyer, S. D., & Saint-Aubin, J. (2017). Sex differences in visual-spatial working memory: a meta-analysis. *Psychonomic bulletin & review, 24*(2), 307-334.
- Wagmiller, R. L. (2015). *The temporal dynamics of childhood economic deprivation and children's achievement*. *Child Development Perspectives, 9*, 158–163.
- Walker, S. P., Wachs, T. D., Grantham-McGregor, S., Black, M. M., Nelson, C. A., Huffman, S. L., ... & Gardner, J. M. M. (2011). Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *The Lancet, 378*(9799), 1325-1338.
- Ward, G., & Allport, A. (1997). Planning and problem solving using the five disc Tower of London task. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A, 50*(1), 49-78.
- Webster-Stratton, C., Reid, M. J., & Hammond, M. (2001). Preventing conduct problems, promoting social competence: A parent and teacher training partnership in Head Start. *Journal of clinical child psychology, 30*(3), 283-302.
- Wechsler, D. (1997). *WAIIS-iii*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Welsh, J. A., Nix, R. L., Blair, C., Bierman, K. L., & Nelson, K. E. (2010). The development of cognitive skills and gains in academic school readiness for children from low-income families. *Journal of educational psychology, 102*(1), 43.
- Welsh, M. C., & Pennington, B. F. (1988). Assessing frontal lobe functioning in children: Views from developmental psychology. *Developmental neuropsychology, 4*(3), 199-230.
- White, H., Leavy, J., & Masters, A. (2003). Comparative perspectives on child poverty: A review of poverty measures. *Journal of Human Development, 4*(3), 379-396.
- Whittaker, J. E. V., Harden, B. J., See, H. M., Meisch, A. D., & T'Pring, R. W. (2011). Family risks and protective factors: Pathways to Early Head Start toddlers' social-emotional functioning. *Early childhood research quarterly, 26*(1), 74-86.
- Wiebe, S. A., Espy, K. A., & Charak, D. (2008). Using confirmatory factor analysis to understand executive control in preschool children: I. Latent structure. *Developmental psychology, 44*(2), 575.

- Wiebe, S. A., Espy, K. A., Stopp, C., Respass, J., Stewart, P., Jameson, T. R., ... & Huggenvik, J. I. (2009). Gene-environment interactions across development: Exploring DRD2 genotype and prenatal smoking effects on self-regulation. *Developmental Psychology, 45*(1), 31.
- Will Crescioni, A., Ehrlinger, J., Alquist, J. L., Conlon, K. E., Baumeister, R. F., Schatschneider, C., & Dutton, G. R. (2011). High trait self-control predicts positive health behaviors and success in weight loss. *Journal of health psychology, 16*(5), 750-759.
- Willems, C., Herdizin, J., & Martens, S. (2015). Individual differences in temporal selective attention as reflected in pupil dilation. *PloS one, 10*(12), e0145056.
- Wimer, C., Nam, J., Waldfogel, J., & Fox, L. (2016). Trends in child poverty using an improved measure of poverty. *Academic pediatrics, 16*(3), S60-S66.
- Wolbers, T., & Hegarty, M. (2010). What determines our navigational abilities?. *Trends in cognitive sciences, 14*(3), 138-146.
- Xie, S. (2016). Dual-earning parents' work-family balance and time with children: the moderating effects of gender and age.
- Yoshikawa, H., Aber, J. L., & Beardslee, W. R. (2012). The effects of poverty on the mental, emotional, and behavioral health of children and youth: implications for prevention. *American Psychologist, 67*(4), 272.
- Youn, M. J., Leon, J., & Lee, K. J. (2012). The influence of maternal employment on children's learning growth and the role of parental involvement. *Early Child Development and Care, 182*(9), 1227-1246.
- Zelazo, P.D., Crack, F.I.M., & Booth, L. (2004). Executive function across the life span. *Acta Psychologica, 115*, 167-183.
- Zhou, Q., Chen, S. H., & Main, A. (2012). Commonalities and differences in the research on children's effortful control and executive function: A call for an integrated model of self-regulation. *Child Development Perspectives, 6*(2), 112-121.
- Zigler, E., & Styfco, S. J. (2003). The federal commitment to preschool education: Lessons from and for Head Start. *Early childhood programs for a new century, 97-111*.

VIII. ANEXO RESULTADOS

(1) Área bajo la curva del índice H

A partir de las curvas graficadas para el índice H de cada sujeto en cada tarea cognitiva, se generó una variable que identificó el tamaño del área que quedó por debajo de cada curva del desempeño. Esto fue resultado de la aplicación del método de los trapecios, el cual es una técnica de integración numérica, que se utiliza para calcular el valor aproximado de la integral definida. La regla trapezoidal funciona al generar una aproximación de la región que se encuentra por debajo de la gráfica de la función $f(x)$ como un trapecio y luego calcular su área. Resulta de la siguiente fórmula:

$$\int_a^b f(x) dx \approx (b - a) \frac{f(a) + f(b)}{2}$$

Para poder aplicar dicha fórmula, en las tareas TOL y Bloques de Corsi se segmentaron los protocolos según grupos de ensayos –debido a la variabilidad de ensayos resueltos por cada sujeto consecuencia del criterio de corte (ver sección *metodología* y *anexo de resultados*). Es decir, el área basada en el Índice H se calculó para subgrupos de ensayos (segmentos) para poder controlar así la cantidad de ensayos resueltos. Para ellos los ensayos fueron agrupados con el siguiente criterio: (a) del ensayo 0 al ensayo 10; (b) del ensayo 0 al ensayo 15; (c) del ensayo 0 al ensayo 20; y (d) del ensayo 0 al ensayo 25. En relación a la tarea FIST, debido a que la misma involucra una serie de 12 ensayos fijos, el área fue calculada siempre para ese conjunto de ensayos.

A partir del *índice H* se generó la variable *área bajo la curva* aplicando el método de los trapecios sobre los valores del *índice H* de cada sujeto en cada ensayo de cada tarea, representando el área establecida debajo de la curva del desempeño en las mismas. En todos los análisis en los que se incluyó como variable dependiente el *área*, se generaron segmentos según grupo de ensayos: (1) ensayo 0 al ensayo 10; (2) ensayo 0 al ensayo 15; y (3) ensayo 0 al ensayo 20, con el objetivo de controlar la cantidad de ensayos variable entre individuos.

En particular para la tarea de TOL se implementó un modelo de análisis univariado con VD *área bajo la curva*, VI *edad* y *grupo económico* (Figuras A1). En el área cubierta por las curvas de desempeño individual, se verificaron diferencias

significativas tanto a partir el grupo socioeconómico, así como en función de la edad (Figuras A2).

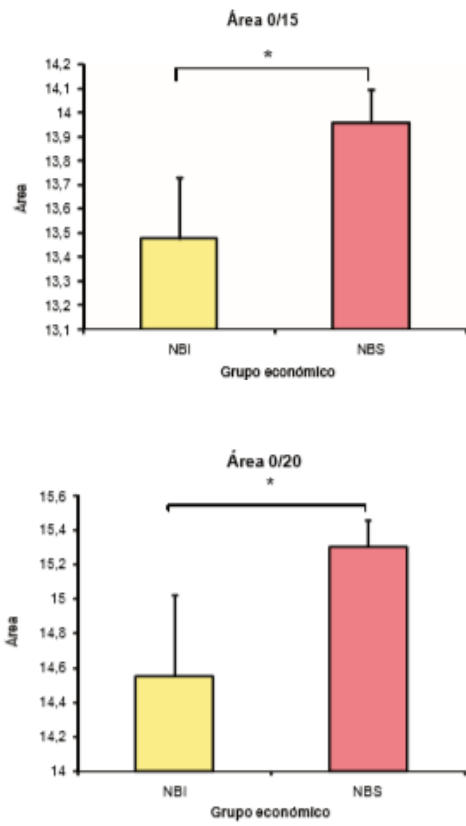


Figura A1. Puntajes totales medios y errores estándares para el área total cubierta según grupo económico.
Nota: * $p < .05$.

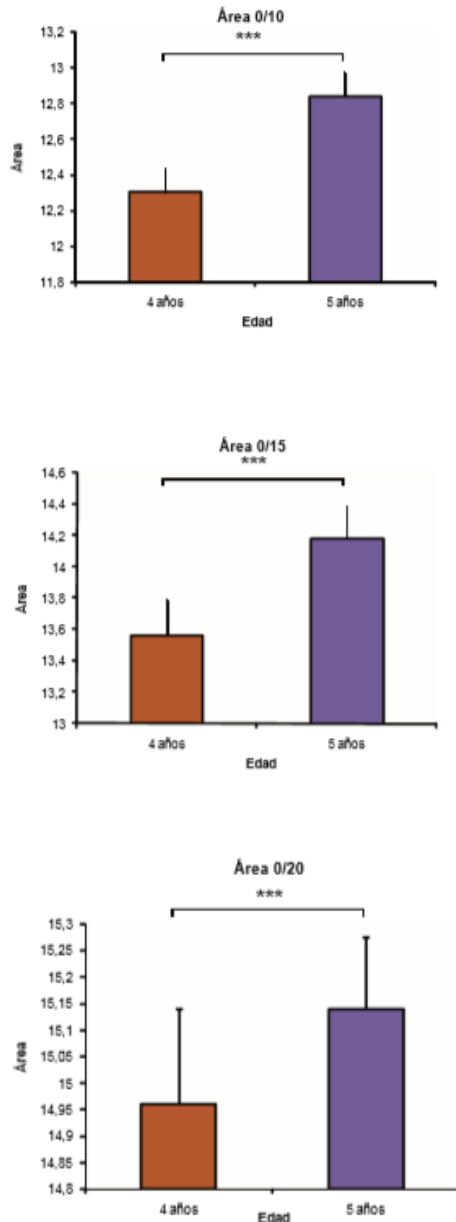


Figura A2. Puntajes totales medios y errores estándares para el área total cubierta según edad. Nota: *** $p < .001$.

(3) Se generó una variable que incluyó la *clasificación de los perfiles de resolución* de las tareas en función del nivel del desempeño de la mayoría de los ensayos. Es decir, se calculó la mediana muestral (contemplando la edad) para cada ensayo, se comparó el *índice H* de cada sujeto con esa mediana y se calculó si el mismo se encontraba por debajo, por encima o igual a la mediana.

Para la tarea de TOL y con el objetivo de analizar diferencias entre dichos perfiles, se implementó un modelo univariado con el *área bajo la curva* segmentada según grupos de ensayos (0-10 / 0-15 / 0-20 / 0-25) como VD, PR como VI y como

covariables *género edad y grupo económico* (Figura A3). En el área cubierta por las curvas de desempeño individual, se verificaron diferencias significativas a partir de los tres perfiles de resolución identificados (Tabla A1 y Figura A3).

Tabla A1.

Área según perfil de resolución, edad y grupo socioeconómico.

Variable dependiente		F	p
Area IH 0-10 (n=245)	Perfil de ER	50,773	<.000
	Edad	41,044	<.000
Area IH 0-15 (n=182)	Perfil de ER	27,354	<.000
	Edad	27,589	<.000
	Grupo socioeconómico	4,873	<.029
Area IH 0-20 (n=102)	Perfil de ER	3,341	<.040
	Edad	12,994	<.000
	Grupo socioeconómico	4,431	<.038

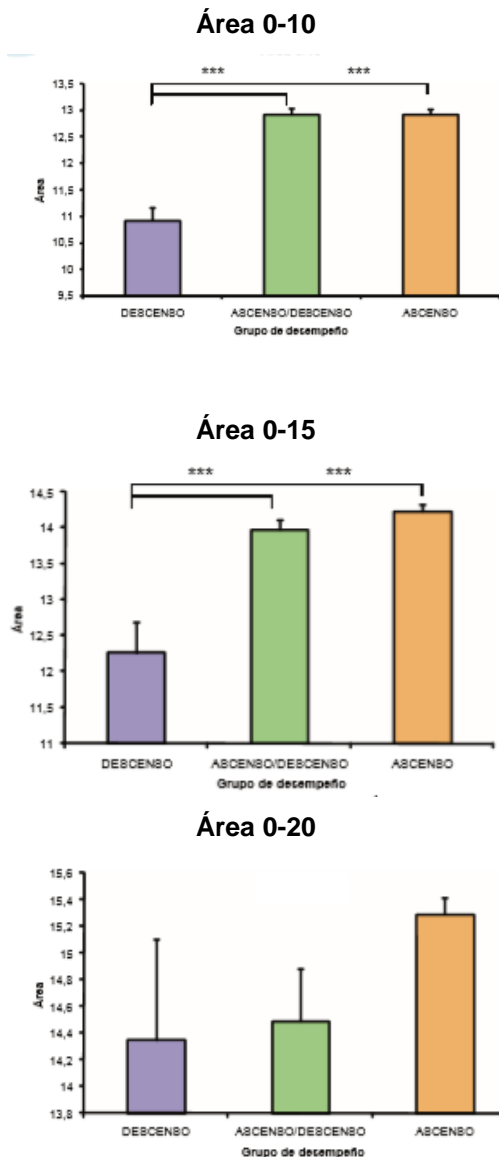


Figura A3. Puntajes totales medio y errores estándares de los 3 perfiles de resolución identificados para cada grupo de área bajo la curva. Nota: *** $p < .001$.

(4) Con el objetivo de evaluar las diferencias de los puntajes totales entre los perfiles de resolución de las tareas TOL y Corsi (Figura 7), se ejecutaron análisis de varianza univariante (ANOVA) (con una prueba de análisis post hoc de Bonferroni). Específicamente, el análisis incluyó la puntuación total en TOL y Corsi como VD, los perfiles de resolución como VI, y género y grupo de socioeconómico (NBI / NBS) fueron las covariables.

(2) Relación entre PB y PR: Análisis exploratorios.

En relación a la tarea de TOL, los resultados del modelo ANOVA univariante sugieren que el *puntaje total* fue significativamente diferente entre los cuatro *perfiles de resolución* de la tarea (decreciente, inmutable, oscilante y creciente) ($F_{1-346} = 29.711$; $p < .000$) y entre los *grupos socioeconómicos* ($F_{1-346} = 6.809$; $p < .009$); el grupo NBS tuvo puntajes totales más altos que el grupo NBI. Finalmente, el género no se asoció con diferencias en la puntuación total. El análisis de Bonferroni mostró diferencias significativas entre el perfil descenso y los perfiles sin cambio, oscilante y ascenso ($p < .000$). El perfil sin cambio fue significativamente diferente del perfil ascenso ($p < .002$). Los resultados no mostraron diferencias significativas entre el perfil sin cambio y el oscilante, ni entre el perfil ascenso y el oscilante (Figura A4)

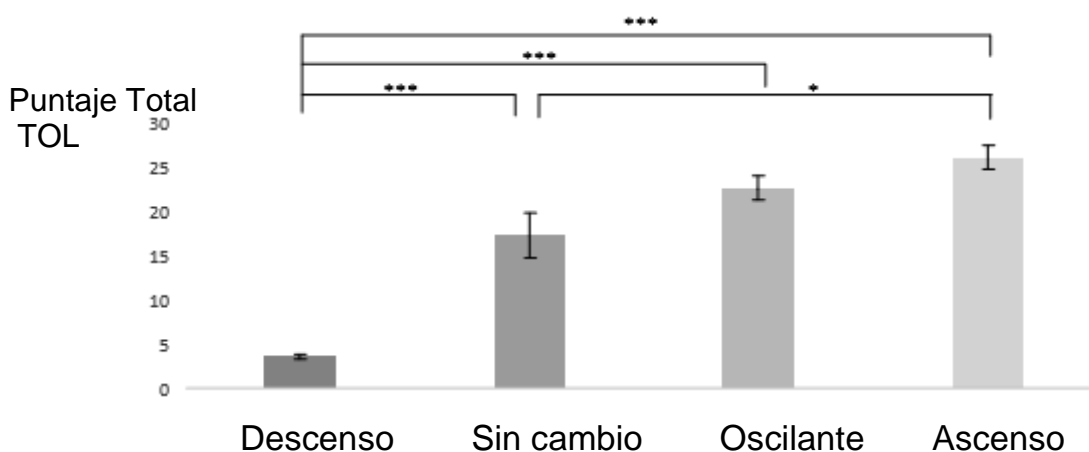


Figura A4. Puntaje total de TOL según la clasificación de los perfiles de resolución.

Nota: *** $p < .001$.

En relación a la tarea de Corsi, los resultados del modelo ANOVA univariante mostraron que el *puntaje total* fue significativamente diferente entre los cuatro *perfiles de resolución* (descenso, sin cambio, oscilante y ascenso) ($F_{1-427} = 85,000$; $p < .000$) (Tabla 3). Los grupos de *género y socioeconómicos*, no se asociaron con el *puntaje total*. El análisis de Bonferroni indicó diferencias significativas entre el perfil descenso y los perfiles oscilantes y ascenso ($p < 0.001$). Además, la puntuación total para el perfil sin cambio fue significativamente diferente de la de los perfiles oscilantes y ascenso ($p < .000$). Además, se

verificaron diferencias significativas en la puntuación total entre los perfiles oscilante y ascenso ($p < .000$) (Figura A5).

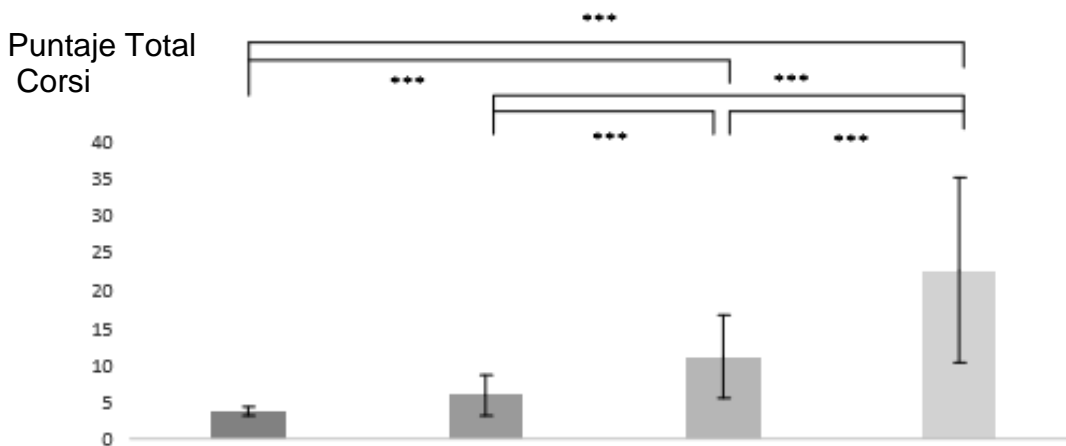


Figura A5. Puntaje total de Corsi según la clasificación de los perfiles de resolución. Note: *** $p < .001$.

Finalmente, con el objetivo de comparar las diferencias entre *grupo socioeconómico* en el puntaje total dentro de cada *perfil de resolución*, se implementó un modelo de UNIANOVA. En este modelo, *cada perfil de resolución* se analizó por separado, y el *puntaje total* se asignó como VD y el *grupo socioeconómico* como VI. Además, TOL y Corsi se analizaron en modelos separados.

El análisis para *cada perfil de resolución* de la tarea TOL mostró diferencias marginales entre los *grupos socioeconómicos* solo para el perfil oscilante ($F_{1-145} = 3.681$; $p < .056$). Este resultado podría indicar que los niños y las niñas con diferentes *perfiles de resolución* pueden tener el mismo *puntaje total*, pero provienen de diferentes contextos socioeconómicos (es decir, las mismas o diferentes proporciones de niños de hogares NBI y SBN en cada perfil podrían asociarse con el mismo puntaje total) (Figuras A6 y A7).

En relación al análisis de los *perfiles de resolución* en la tarea Corsi, los resultados de las comparaciones de la *puntuación total* entre los *grupos socioeconómicos* dentro de cada perfil indicaron que la única diferencia significativa estaba en el perfil sin cambio ($F_{1-236} = 4.135$; $p < .044$). Al igual que en TOL, los resultados indicaron que los niños y las niñas con diferentes *perfiles de resolución*

de tareas podrían tener el mismo *puntaje total* y, sin embargo, provienen de diferentes contextos socioeconómicos.

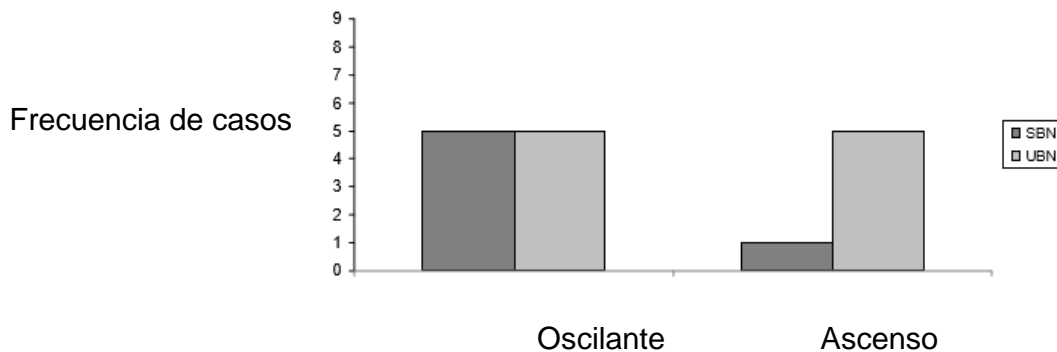


Figura A6. Ejemplo de frecuencia de casos según el perfil de resolución (Oscilante-Ascenso) y grupo socioeconómico en puntaje total 11 de TOL.

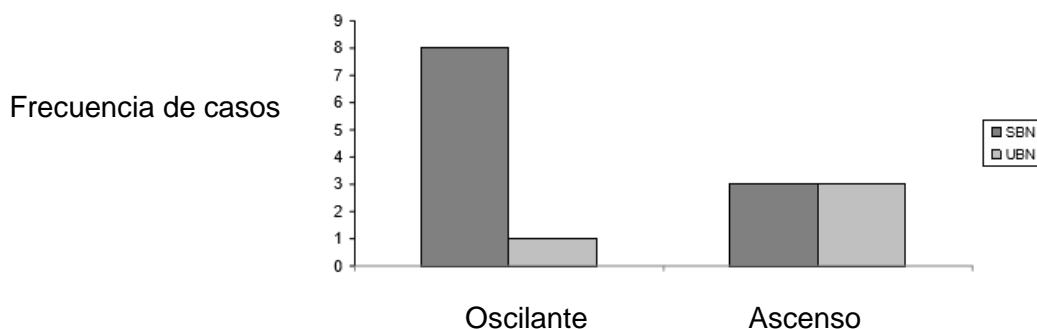


Figura A7. Ejemplo de frecuencia de casos según el perfil de resolución (Oscilante-Ascenso) y grupo socioeconómico en puntaje total 21 de TOL.

(3) Análisis de predicción de la complejidad de la tarea de TOL sobre la variable PB.

En función a la descripción, el espacio de problemas de la tarea TOL y de la caracterización de los ensayos involucrados en los protocolos de evaluación utilizados en el PPEC, se propuso analizar la modulación de las mismas en el desempeño cognitivo. Es importante aclarar que con el objetivo de caracterizar las diferencias individuales el desempeño de niños y niñas fue puntuado asignando tres valores de acuerdo al logro alcanzado durante la tarea: 0 = no alcanzó la

configuración final; 1= alcanzó la configuración final, pero con mayor cantidad de movimientos que los requeridos; 2= configuración alcanzada en la mínima cantidad de movimientos.

En relación a la complejidad de la tarea TOL, se analizaron las seis posibles configuraciones iniciales y finales de cada ensayo. A partir de ello, se definieron las opciones de salida y de llegada, teniendo en cuenta la cantidad de opciones entre las que niños y niñas debe elegir para realizar su próximo movimiento. Por último y luego de clasificar los tipos de movimientos que podrían estar involucrados en cada ensayo, se identificó el tipo del primer movimiento.

Por lo tanto y con el objetivo de analizar la modulación del incremento del desempeño en la tarea TOL en niños y niñas preescolares de diversos contextos sociodemográficos, y en función de factores relacionados con la complejidad de la tarea, individuales y ambientales, se implementó un análisis de regresión logística multinomial, ingresando todas las variables en un único modelo de análisis. La VD correspondió al desempeño de niños y niñas en la tarea de planificación; las VI moduladoras fueron: factores individuales, factores ambientales y características de la complejidad de la tarea. En dicho análisis el puntaje 0 de la variable dependiente fue el valor de referencia (Tabla A2 y Figura A8).

Tabla A2

Predictores significativos del incremento del desempeño en la tarea TOL

Variable Dependiente	Valores de la VD	Variables Moduladoras	B	p
Desempeño	1	Edad	.5341	.000
		Condiciones sociodemográficas	-.2949	.000
		Tipo de primer movimiento	-.0860	.022
		Configuración inicial	-.0828	.056
		2	Edad	.7407
	Condiciones sociodemográficas	-.3159	.000	
	Tipo de primer movimiento	-.6069	.000	
	Configuración final	-.1899	.000	
	Opciones de llegada	.8384	.000	
	Opciones de salida	-.7470	.000	

Nota. Resultados del modelo final ejecutado para la población de niños de 3 a 5 años provenientes de diferentes contextos sociodemográficos. B= beta, valor de la máxima verosimilitud; p= valor de significación.

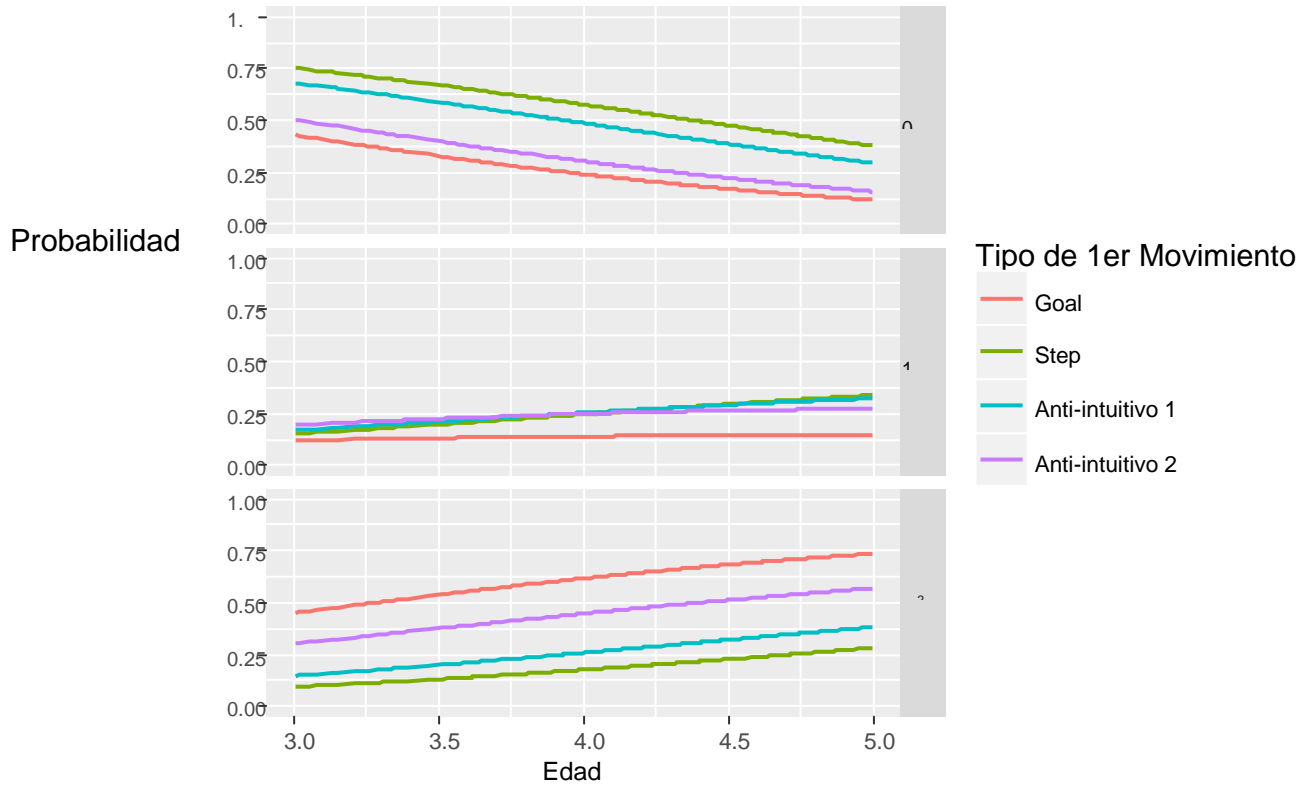
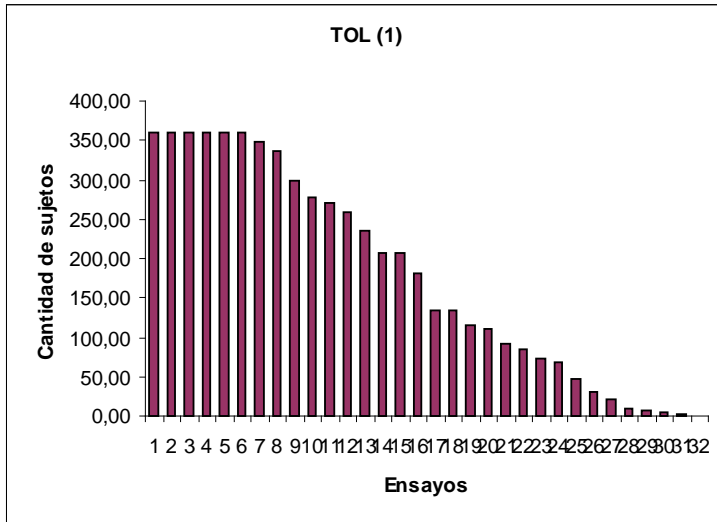


Figura A8. Ejemplo modulación del desempeño según la variable tipo de primer movimiento. *Goal*: movimiento que lleva a una bolilla a su posición final y nunca será movida; *Antiintuitivo*: movimiento que saca una bolilla de su casilla posición final (1: está en su posición final y abajo hay una bolilla; y 2: está en su posición final y abajo hay dos bolillas); *Step*: todos los movimientos no contemplados por los casos anteriores

(4) Cantidad de ensayos resueltos para las tareas TOL y Bloques de Corsi para el PPEC Salta (Figuras A9 y A10).

a.



b.

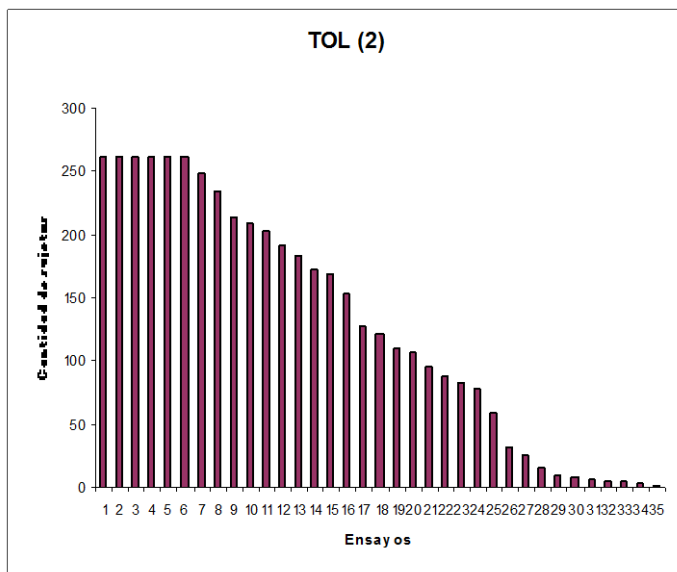
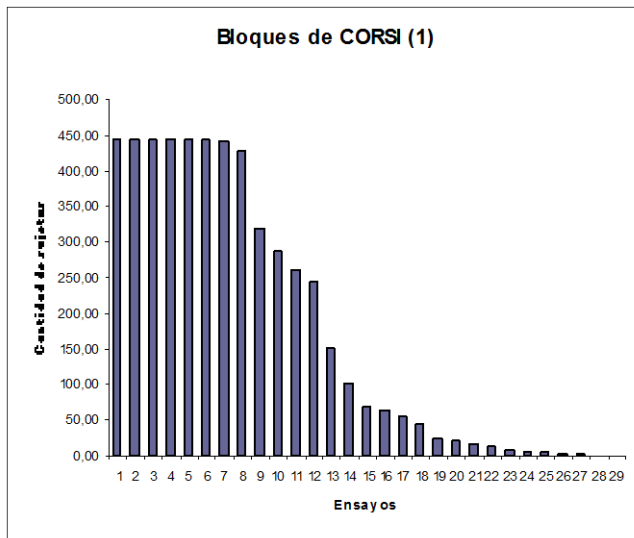


Figura A9. Ejemplo de frecuencia de ensayos resueltos para la tarea TOL pre (a) y post (b) intervención en el programa 1 (PPEC Salta).

a.



b.

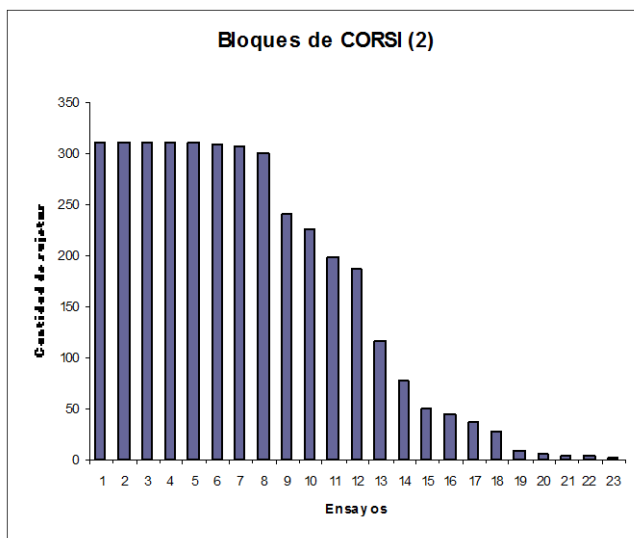


Figura A10. Ejemplo de frecuencia de ensayos resuelto para la tarea Bloques de Corsi pre (a) y post (b) intervención en el programa 1 (PPEC Salta).

(5) Análisis de colinealidad de potenciales factores moduladores

(a) Programa 1 (PPEC SALTA): Factores sociodemográficos en la tarea TOL (Figura A11).

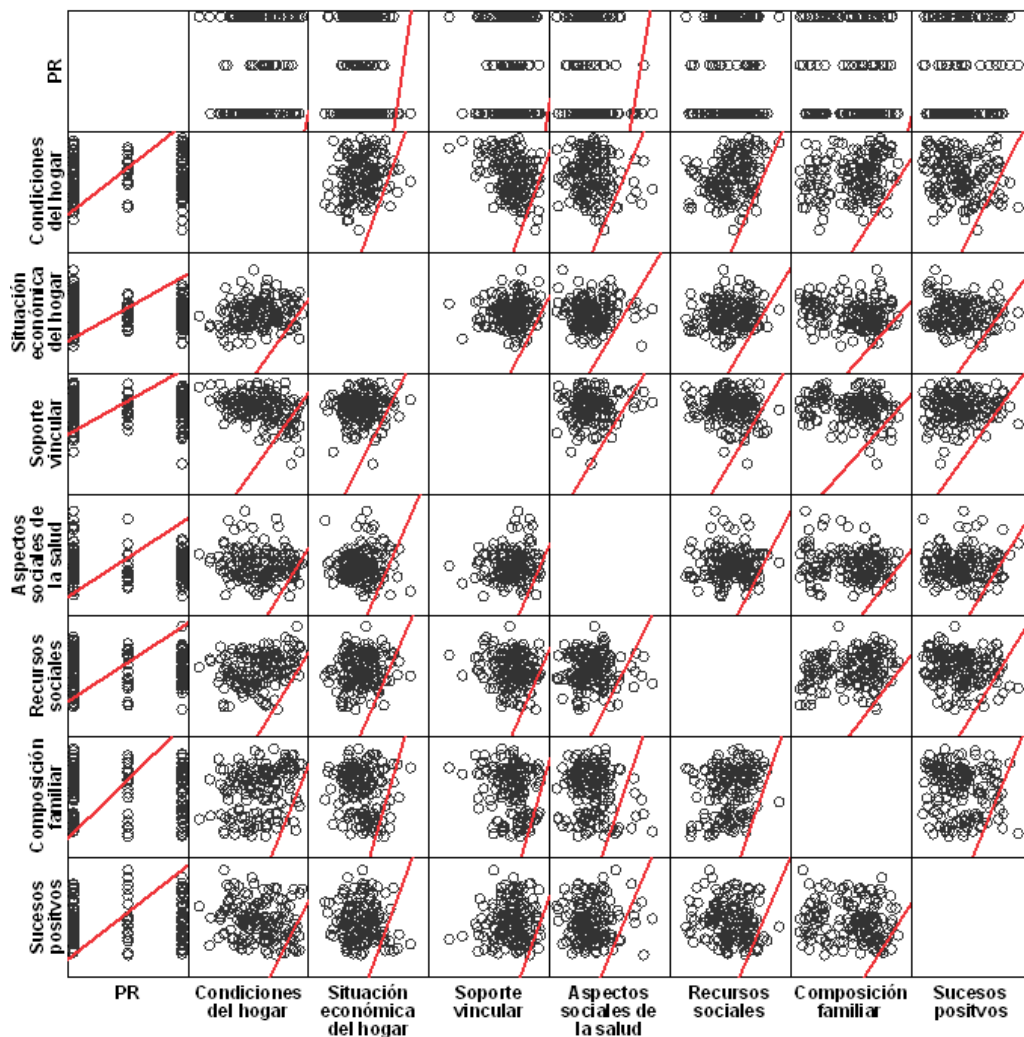


Figura A11. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables involucradas en el modelo de regresión ejecutado para la tarea TOL.

(b) Programa 1 (PPEC SALTA): Factores sociodemográficos en la tarea Bloques de Corsi (Figura A12).

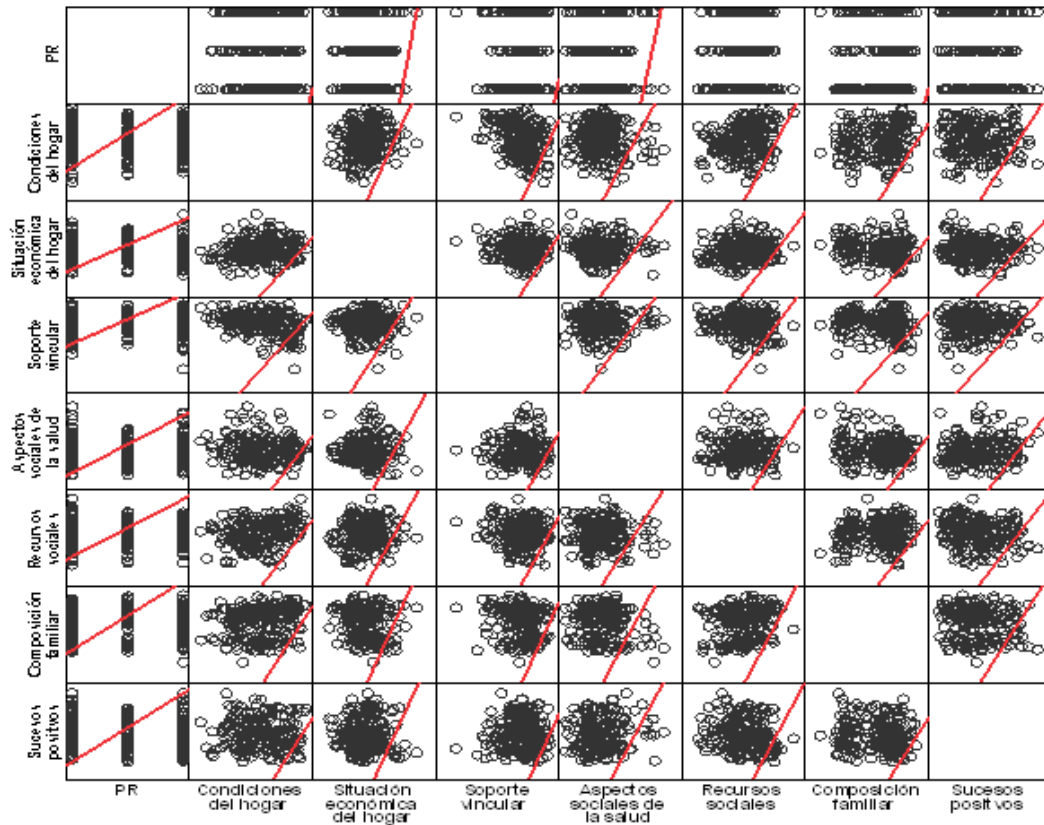


Figura A12. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables involucradas en el modelo de regresión ejecutado para la tarea Bloques de Corsi.

(c) Programa 1 (PPEC SALTA): Factores sociodemográficos en la tarea FIST (Figura A13).

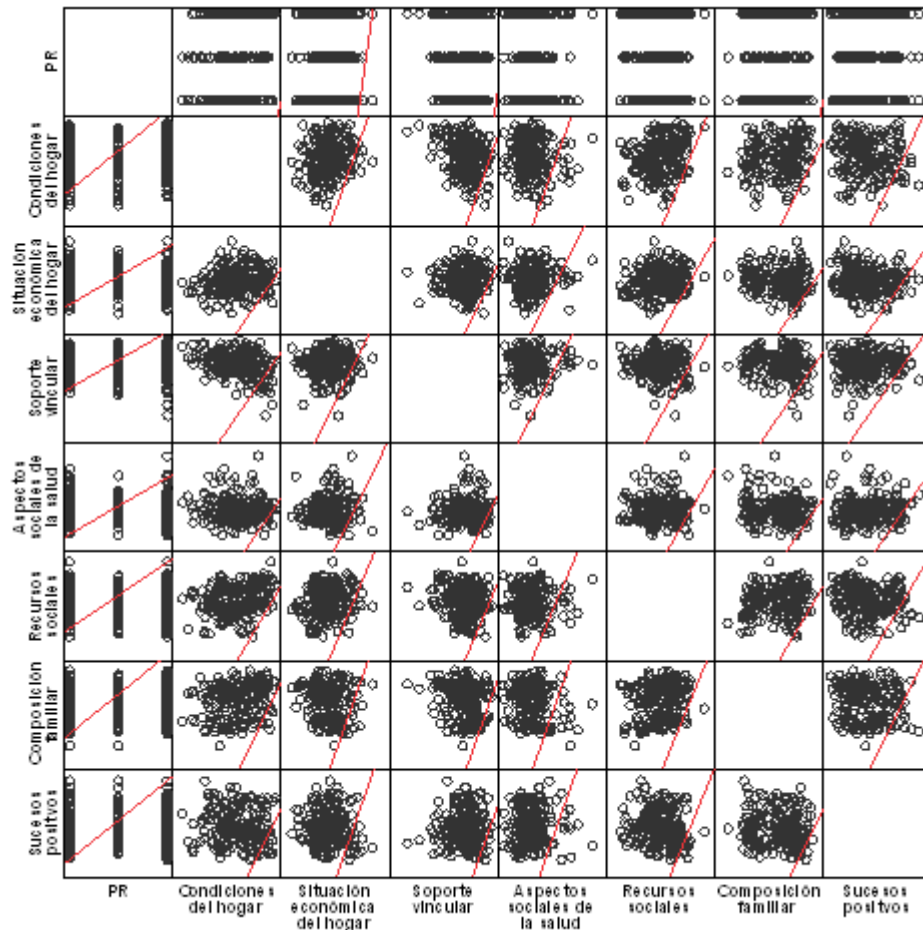


Figura A13. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables involucradas en el modelo de regresión ejecutado para la tarea de FIST.

(d) Programa 2 (PPEC Bs As): Factores sociodemográficos en la tarea TOL (Figura A14).

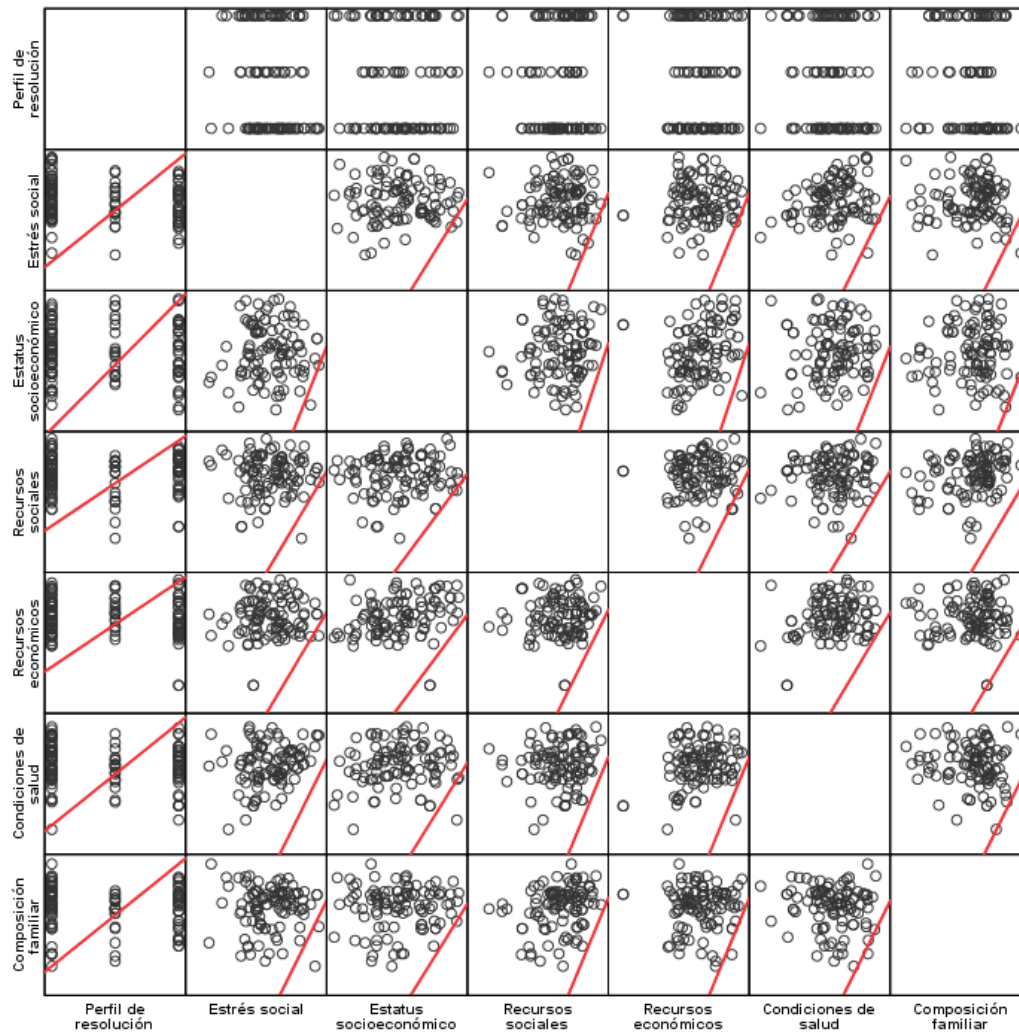


Figura 14. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables involucradas en el modelo de regresión ejecutado para la tarea TOL.

(e) Programa 2 (PPEC Bs As): Factores sociodemográficos en la tarea Bloques de Corsi (Figura A15).

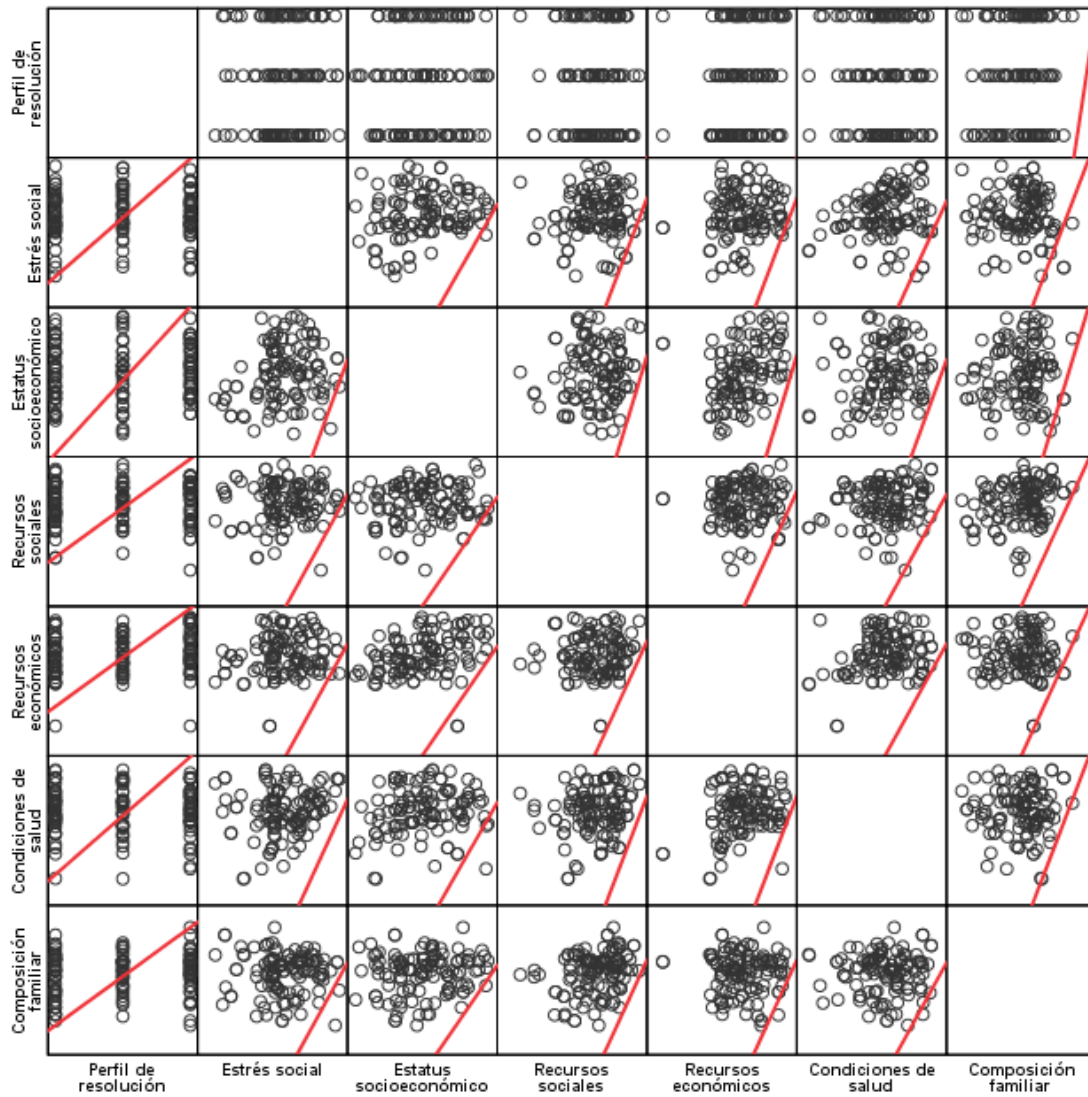


Figura 15. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables involucradas en el modelo de regresión ejecutado para la tarea Bloques de Corsi.

(f) Programa 2 (PPEC Bs As): Factores sociodemográficos en la tarea FIST (Figura A16).

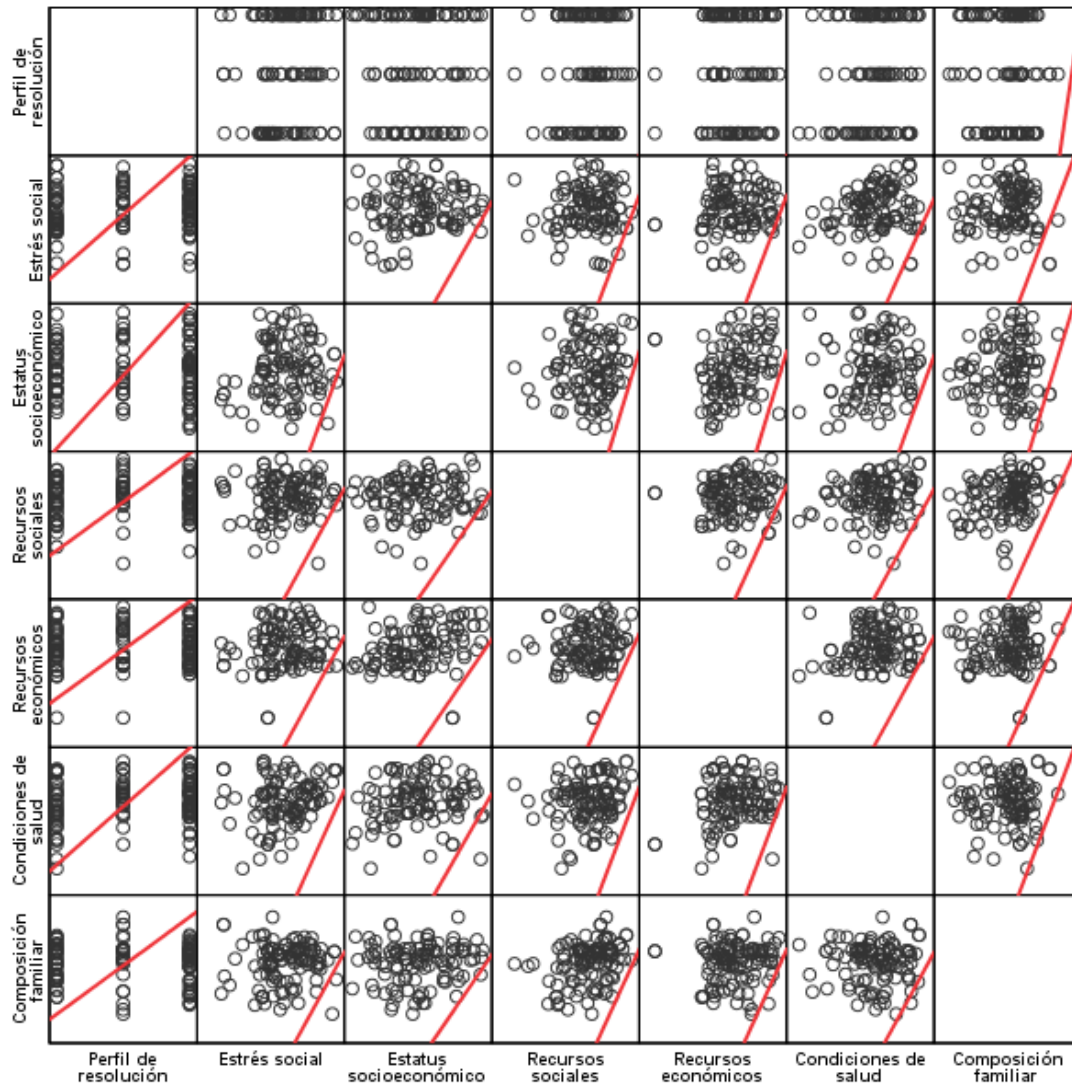


Figura A16. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables involucradas en el modelo de regresión ejecutado para la tarea FIST.

(g) Programa 3 (PIC CABA): Factores sociodemográficos en la tarea TOL (Figura A17).

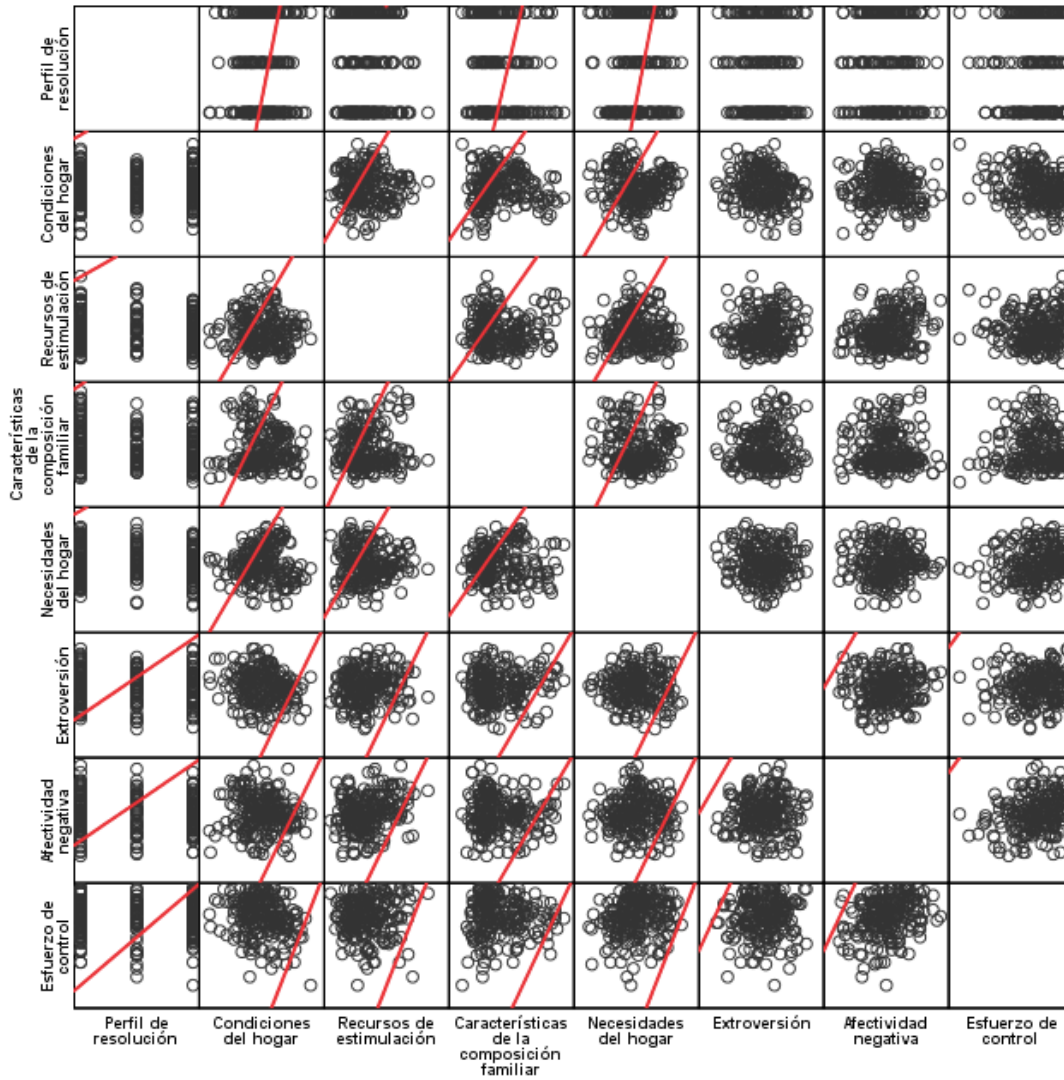


Figura A17. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables involucradas en el modelo de regresión ejecutado para la tarea TOL.

(h) Programa 3 (PIC CABA): Factores sociodemográficos en la tarea Bloques de Corsi (Figura A18).

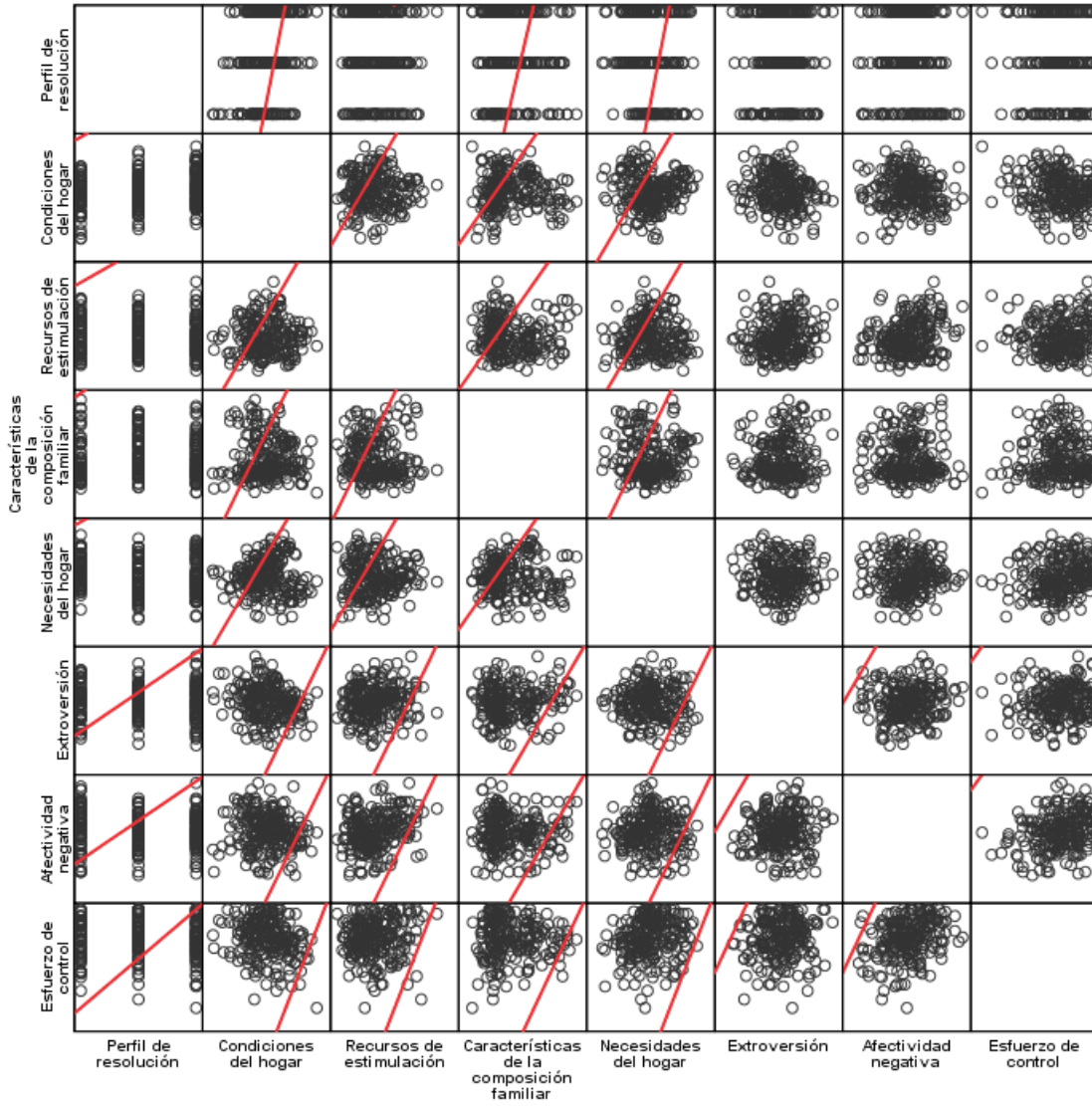


Figura A18. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables involucradas en el modelo de regresión ejecutado para la tarea Bloques de Corsi.

(i) Programa 4 (PC CABA): Factores sociodemográficos en la tarea Bloques de Corsi (Figuras A19 a A21).

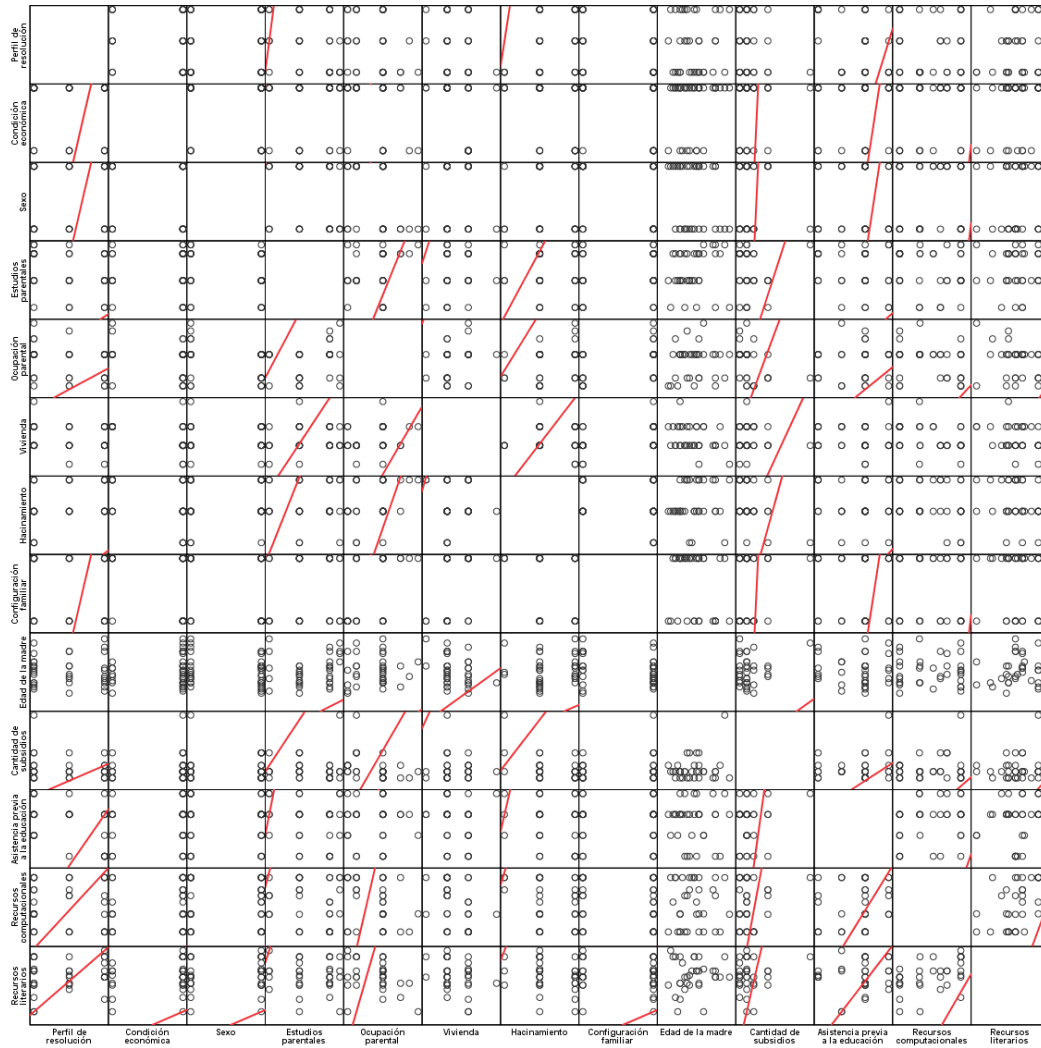


Figura A19. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables sociodemográficas en el modelo de regresión ejecutado para la tarea Bloques de Corsi.

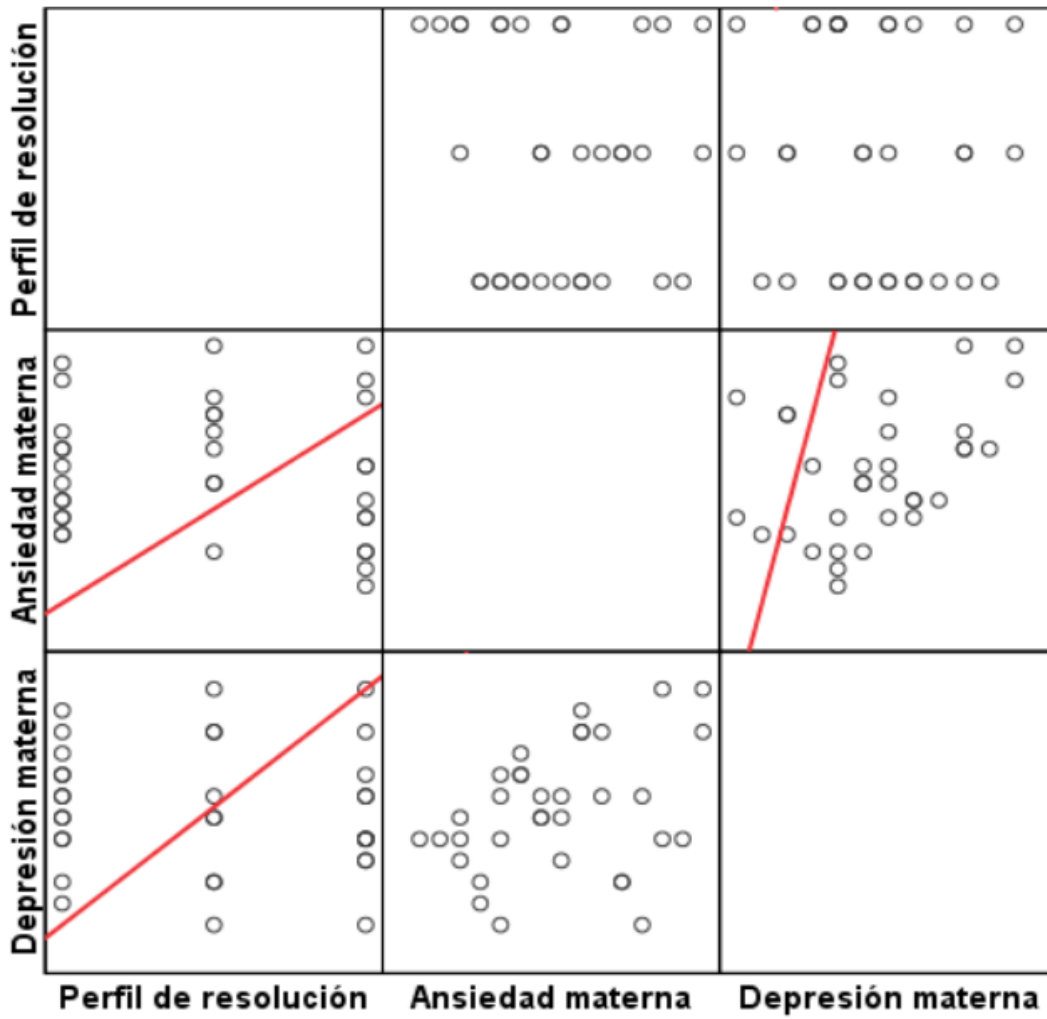


Figura A20. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables de salud mental materna en el modelo de regresión ejecutado para la tarea Bloques de Corsi.

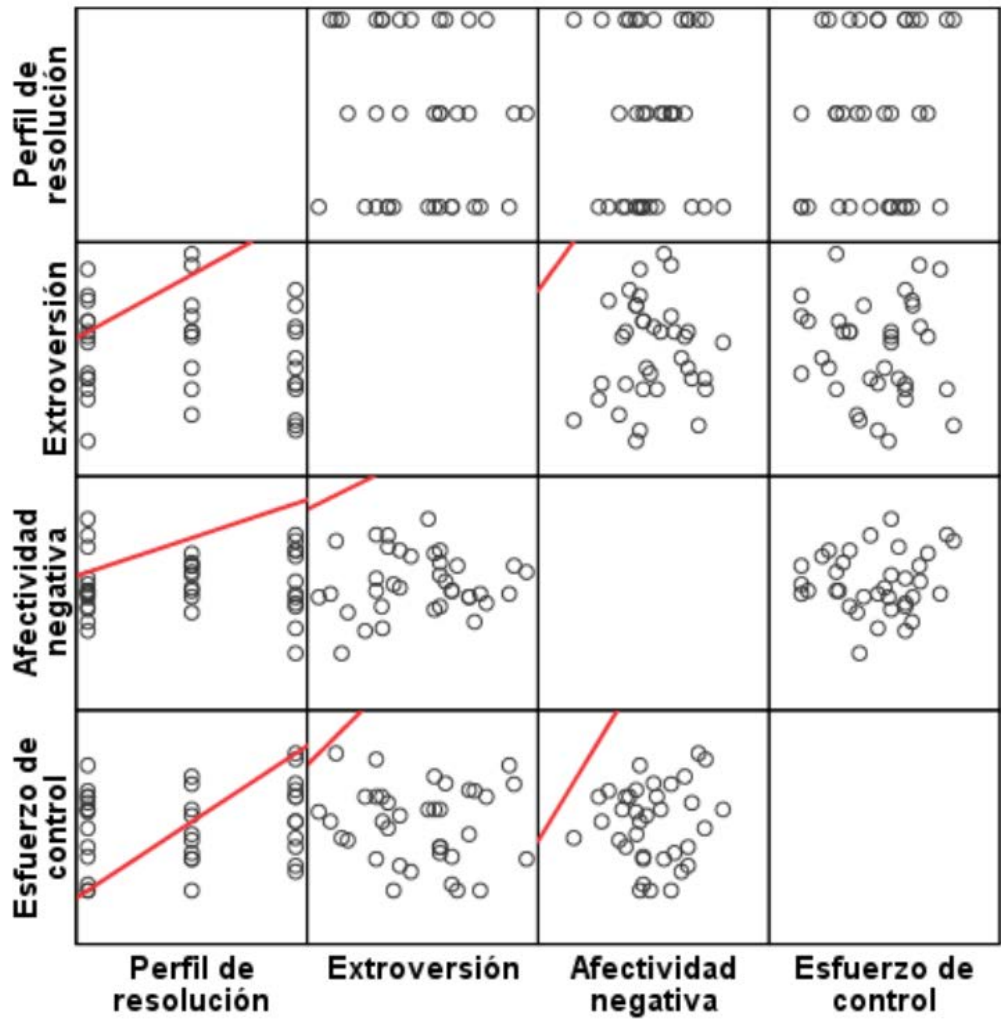


Figura A21. Gráfico de dispersión con recta de ajuste para analizar niveles de colinealidad entre las variables de temperamento de los niños y las niñas en el modelo de regresión ejecutado para la tarea Bloques de Corsi.

(6) Análisis de frecuencia de los factores sociodemográficos.

(a) **PPEC Salta:** Histogramas de frecuencias de las variables *nivel de educación y ocupación parental, sexo, características de la vivienda, nivel de hacinamiento, subsidios, grupo económico, edad de la madre, configuración familiar, estrés vivienda, estrés económico, estrés salud física, estrés familiar, estrés amigos, sucesos de vida negativos, recursos económicos, recursos familia, recursos hijos, recursos amigos y sucesos de vida positivos* (Figuras A22 a A41).

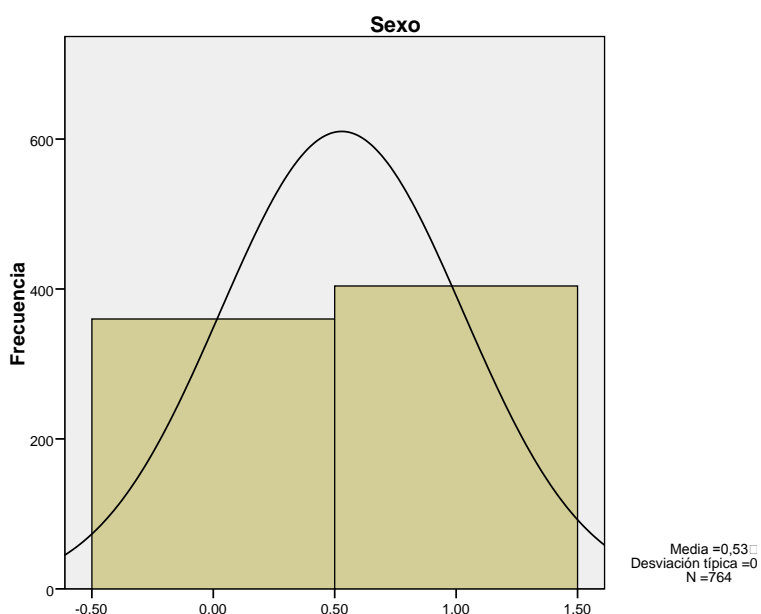


Figura A22. Histograma de frecuencias de la variable sexo del programa PPEC Salta.

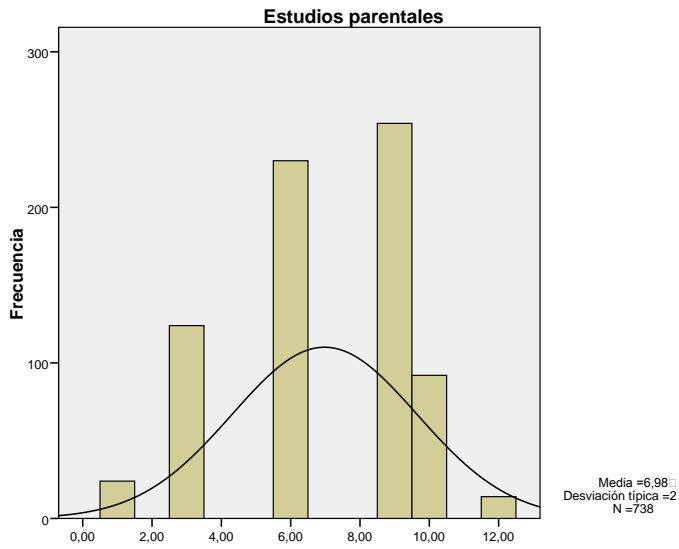


Figura A23. Histograma de frecuencias de la variable *educación parental* del programa PPEC Salta.

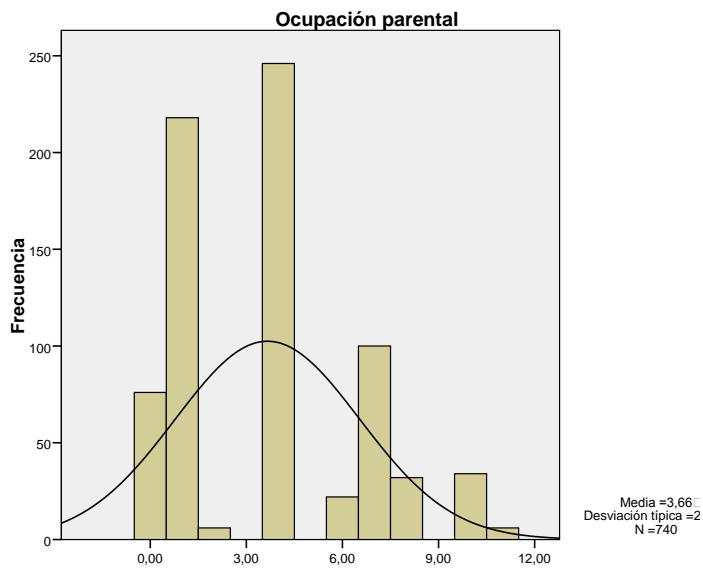


Figura A24. Histograma de frecuencias de la variable *ocupación parental* del programa PPEC Salta.

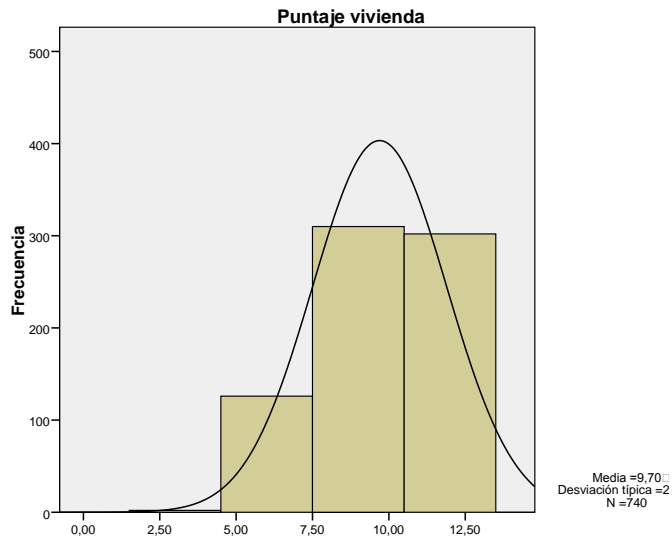


Figura A25. Histograma de frecuencias de la variable *características de la vivienda* del programa PPEC Salta.

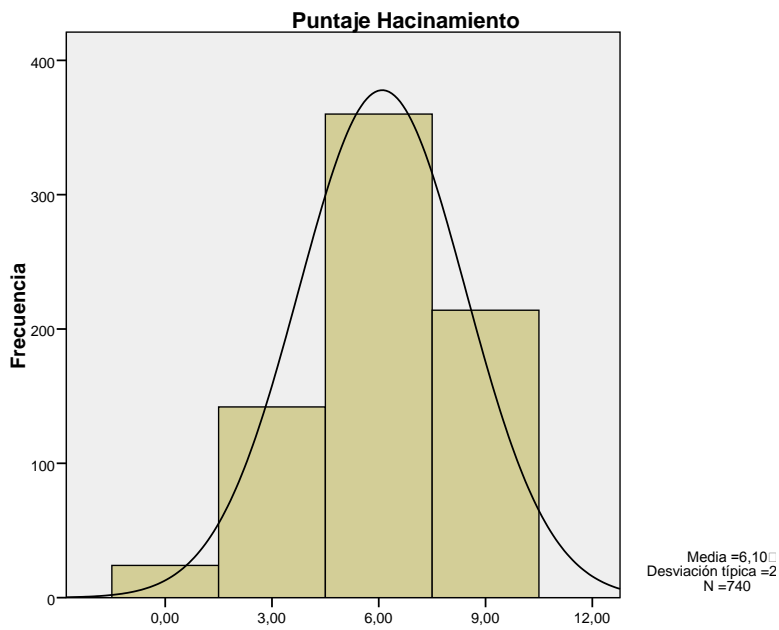


Figura A26. Histograma de frecuencias de la variable *nivel de hacinamiento* del programa PPEC Salta.

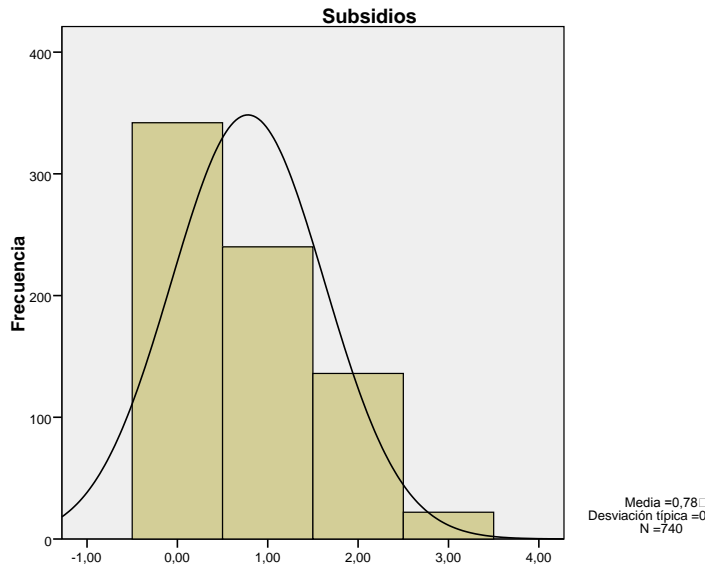


Figura A27. Histograma de frecuencias de la variable *subsidios* del programa PPEC Salta.

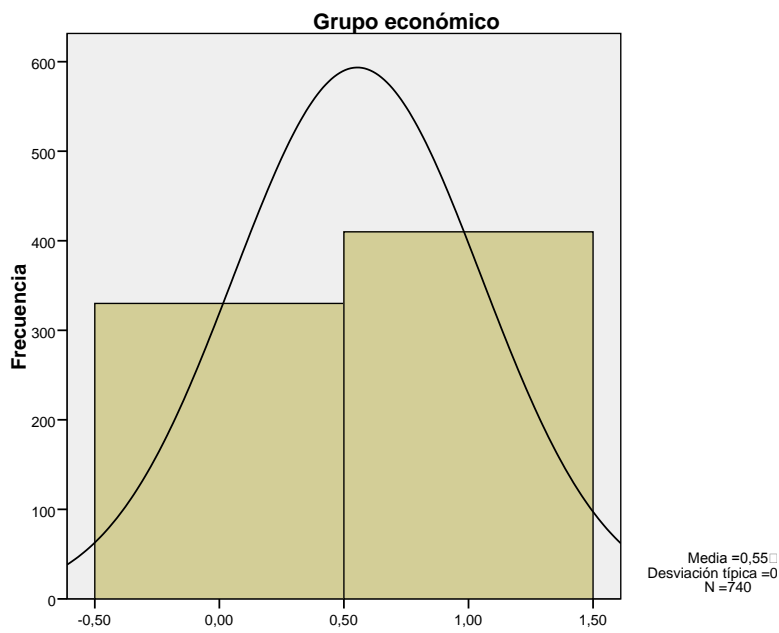


Figura A28. Histograma de frecuencias de la variable *grupo económico* del programa PPEC Salta.

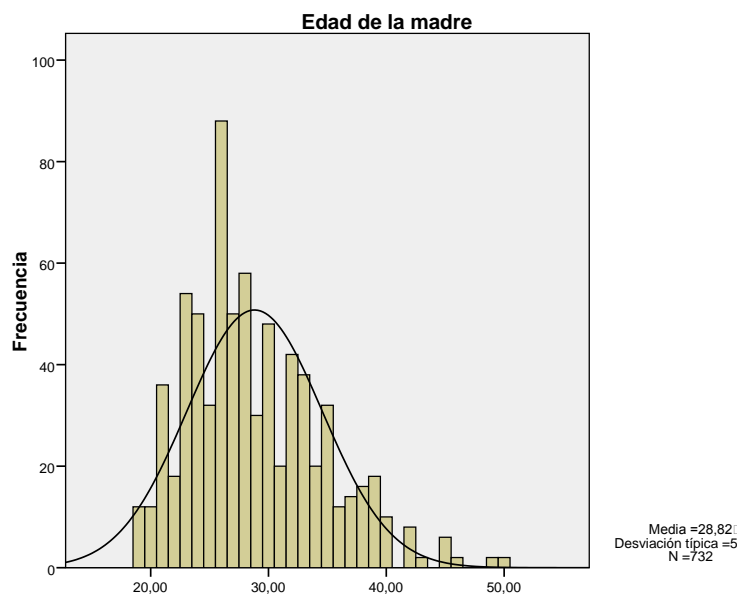


Figura A29. Histograma de frecuencias de la variable *edad de la madre* del programa PPEC Salta.

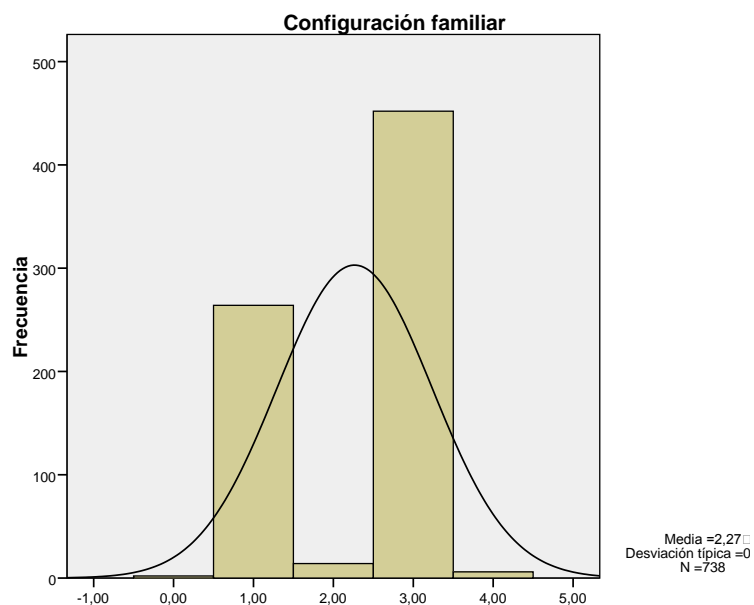


Figura A30. Histograma de frecuencias de la variable *configuración familiar* del programa PPEC Salta.

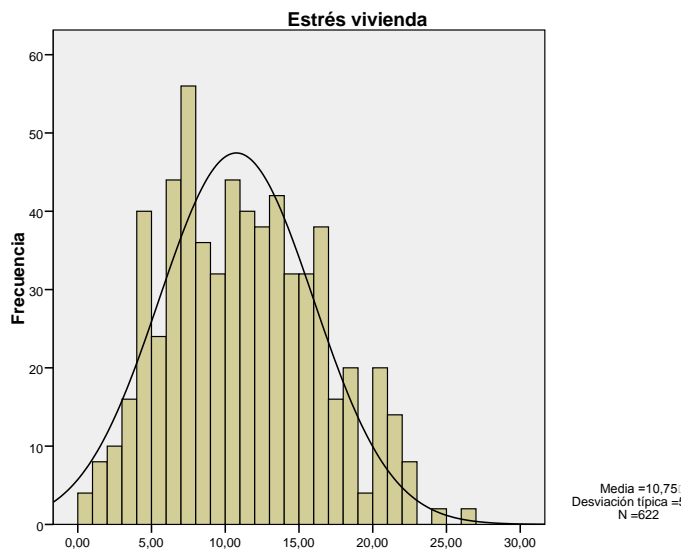


Figura A31. Histograma de frecuencias de la variable *estrés vivienda* del programa PPEC Salta.

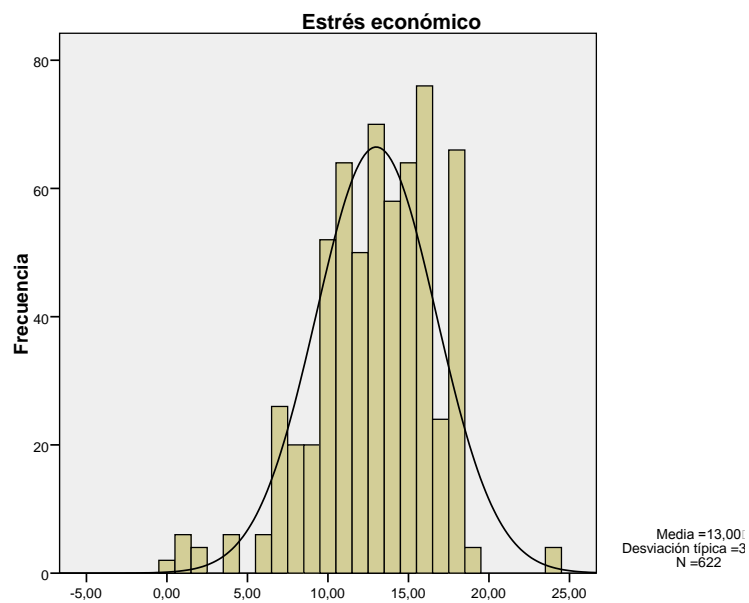


Figura A32. Histograma de frecuencias de la variable *estrés económico* del programa PPEC Salta.

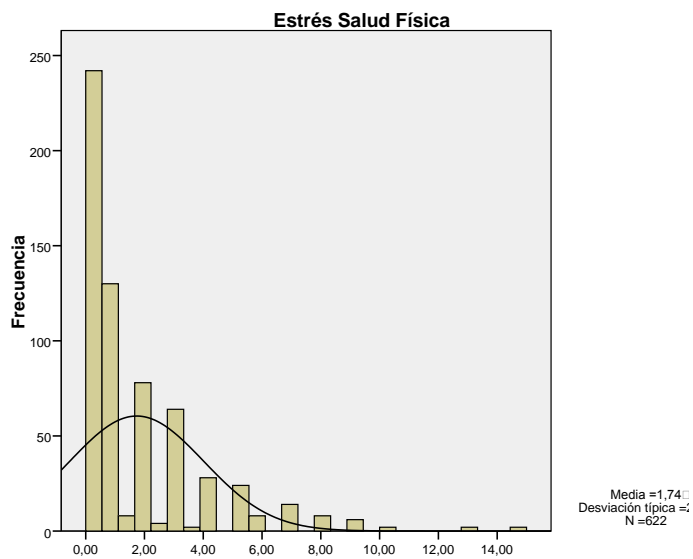


Figura A33. Histograma de frecuencias de la variable *estrés salud física* del programa PPEC Salta.

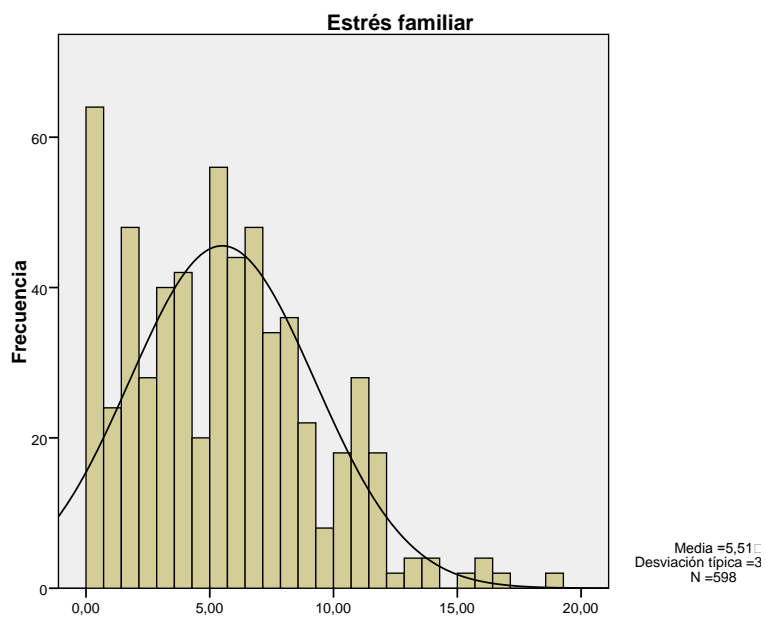


Figura A34. Histograma de frecuencias de la variable *estrés familiar* del programa PPEC Salta.

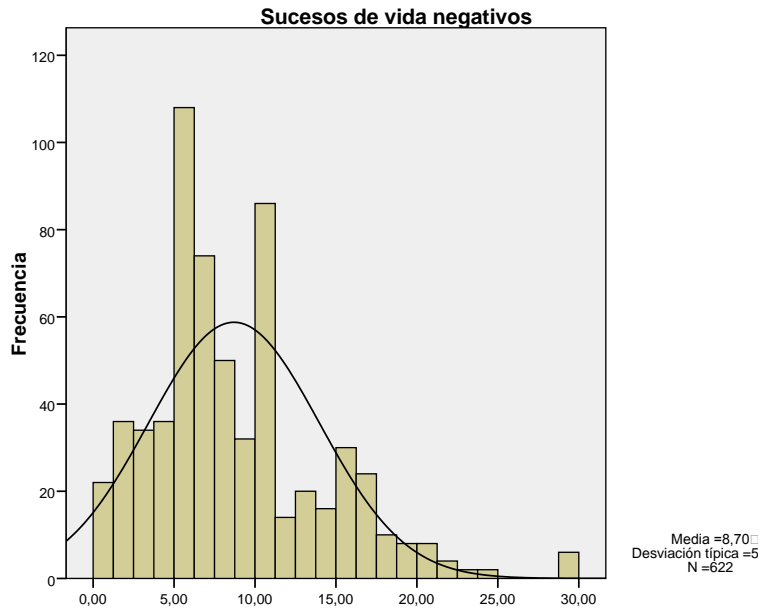


Figura A35. Histograma de frecuencias de la variable *sucesos de vida negativos* del programa PPEC Salta

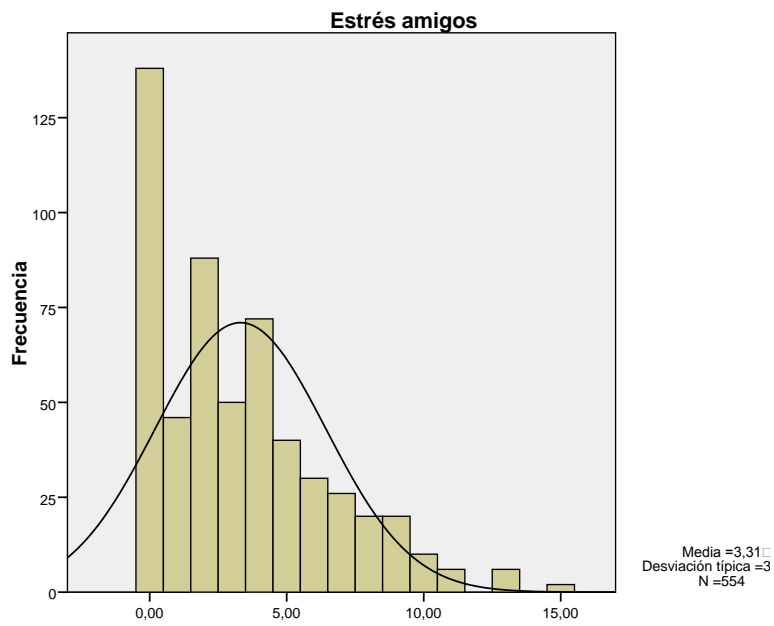


Figura A36. Histograma de frecuencias de la variable *estrés amigos* del programa PPEC Salta

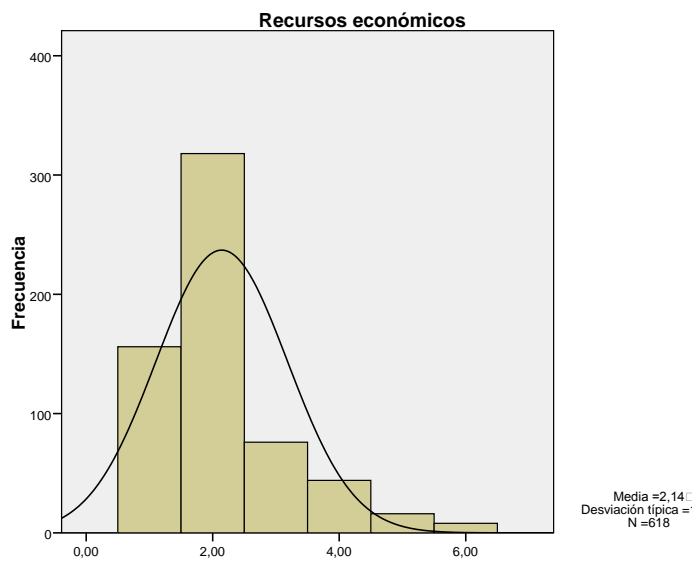


Figura A37. Histograma de frecuencias de la variable *recursos económicos* del programa PPEC Salta

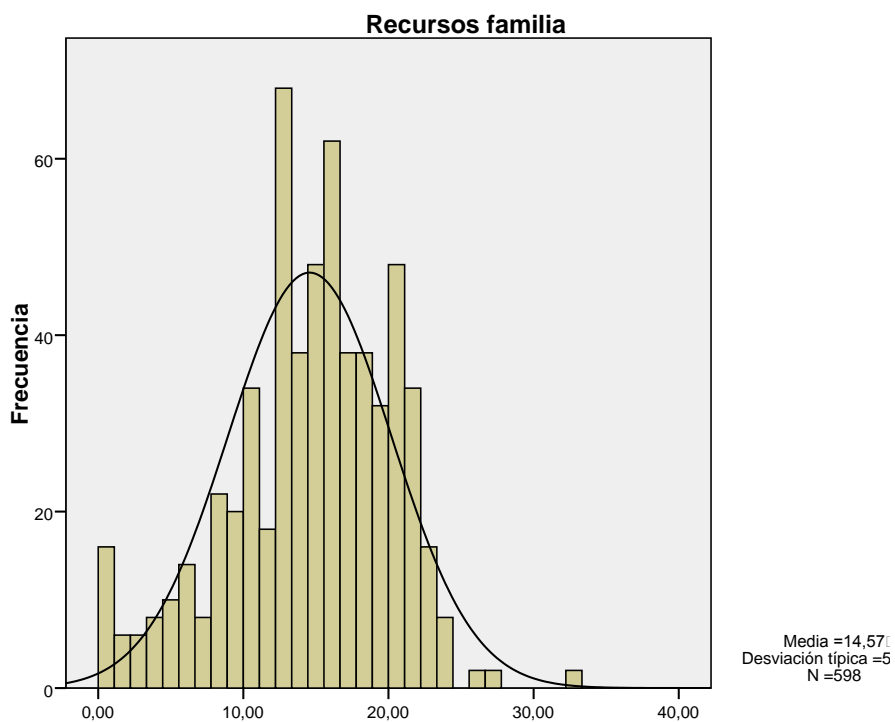


Figura A38. Histograma de frecuencias de la variable *recursos familia* del programa PPEC Salta.

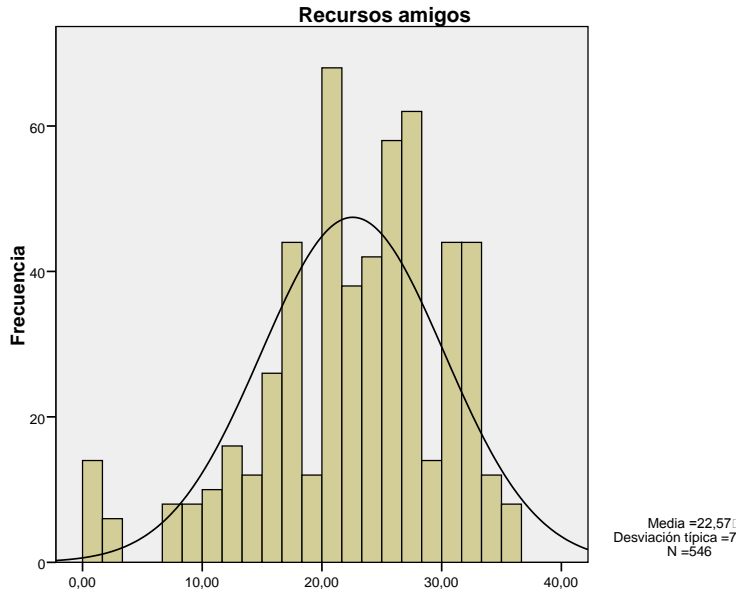


Figura A39. Histograma de frecuencias de la variable *recursos amigos* del programa PPEC Salta.

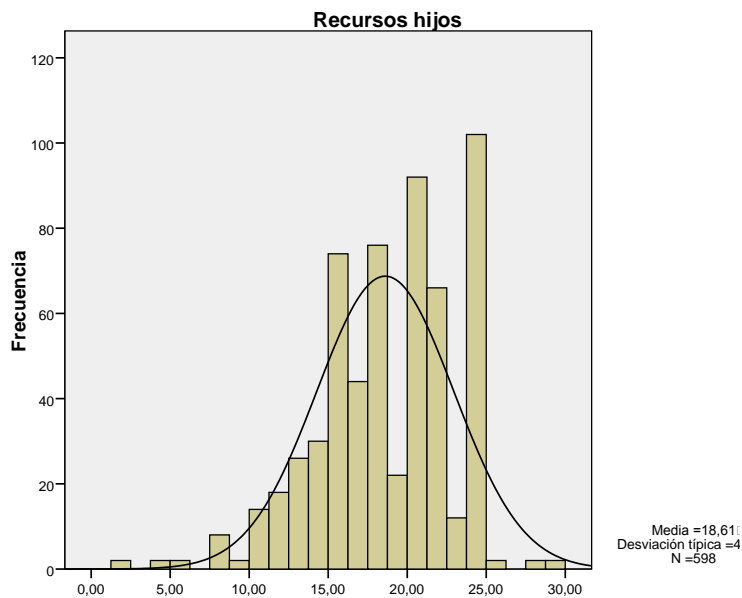


Figura A40. Histograma de frecuencias de la variable *recursos hijos e hijas* del programa PPEC Salta.

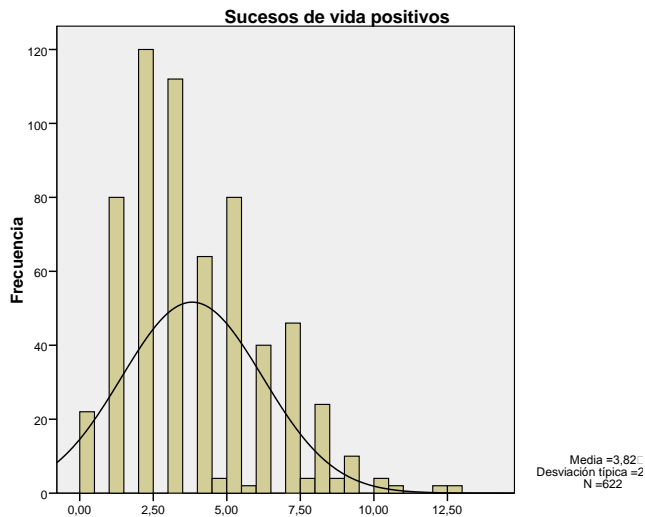


Figura A41. Histograma de frecuencias de la variable *sucesos de vida positivos* del programa PPEC Salta.

(b) **PPEC Buenos Aires:** Histogramas de frecuencias de las variables *nivel de educación y ocupación parental, sexo, características de la vivienda, nivel de hacinamiento, subsidios, grupo económico, edad de la madre, configuración familiar, estrés vivienda, estrés económico, estrés salud física, estrés familiar, estrés amigos, estrés hijos o hijas, sucesos de vida negativos, recursos económicos, recursos familia, recursos hijos, recursos amigos y sucesos de vida positivos* (Figuras A42 a A62).

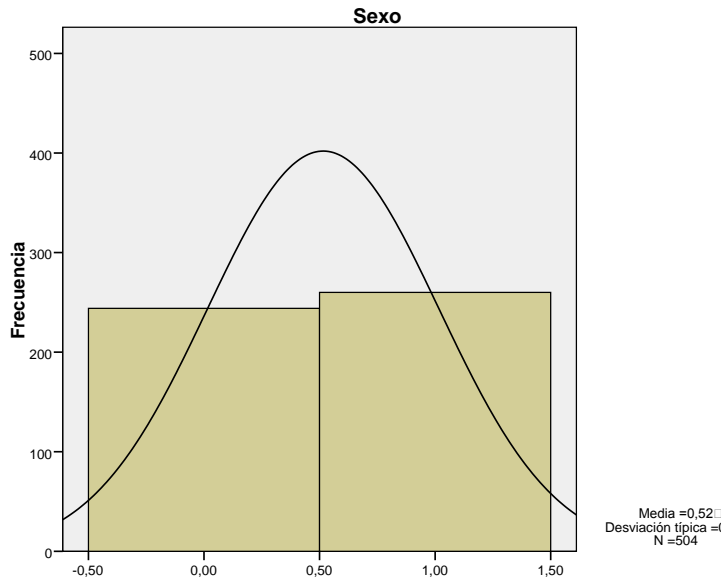


Figura A42. Histograma de frecuencias de la variable sexo del programa PPEC Buenos Aires.

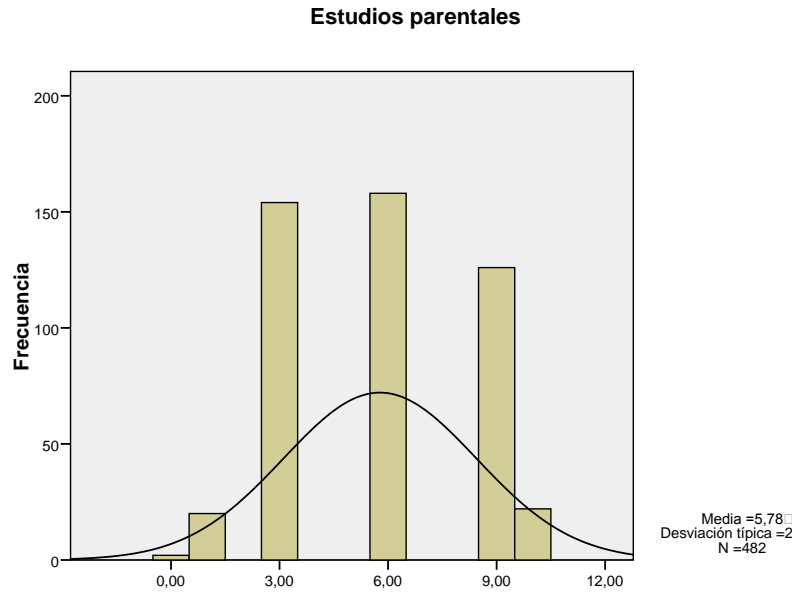


Figura A43. Histograma de frecuencias de la variable educación parental del programa PPEC Buenos Aires.

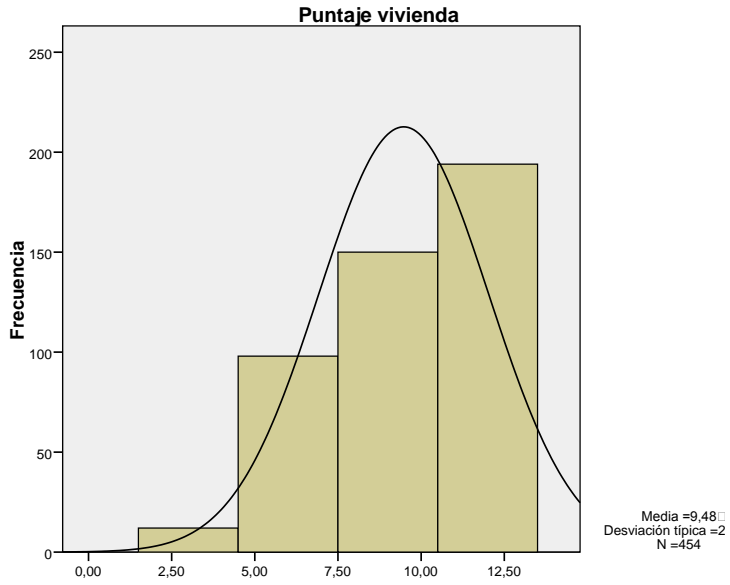


Figura A44. Histograma de frecuencias de la variable *características de la vivienda* del programa PPEC Buenos Aires.

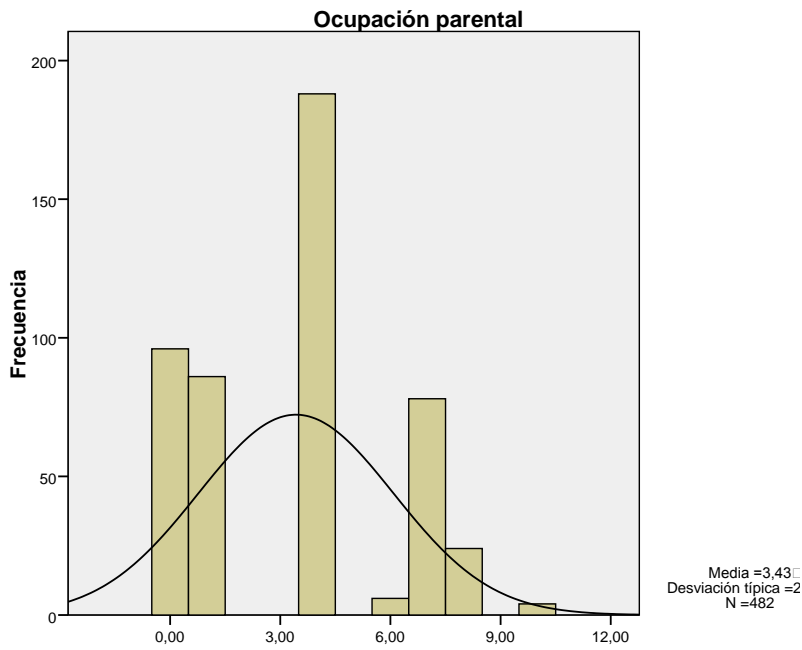


Figura A45. Histograma de frecuencias de la variable *ocupación parental* del programa PPEC Buenos Aires.

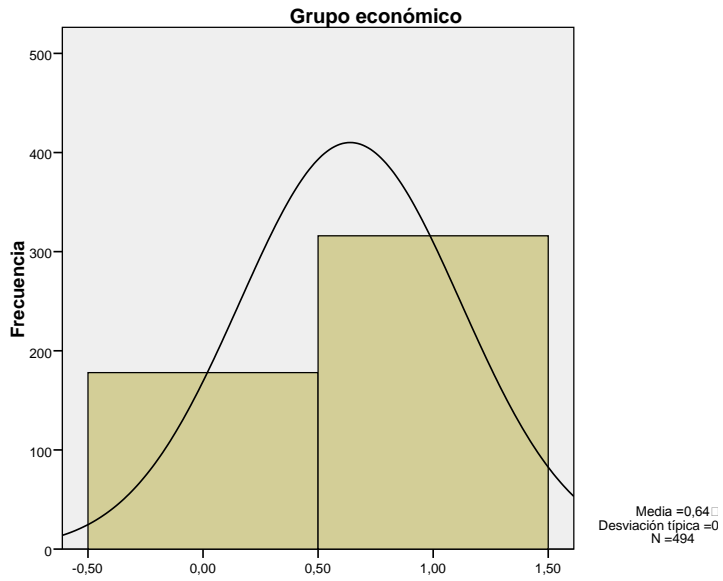


Figura A46. Histograma de frecuencias de la variable *grupo económico* del programa PPEC Buenos Aires.

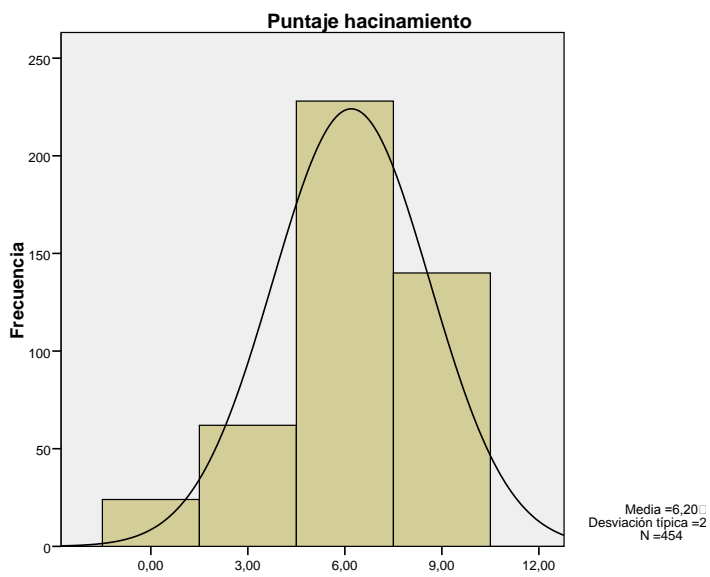


Figura A47. Histograma de frecuencias de la variable *nivel de hacinamiento* del programa PPEC Buenos Aires.

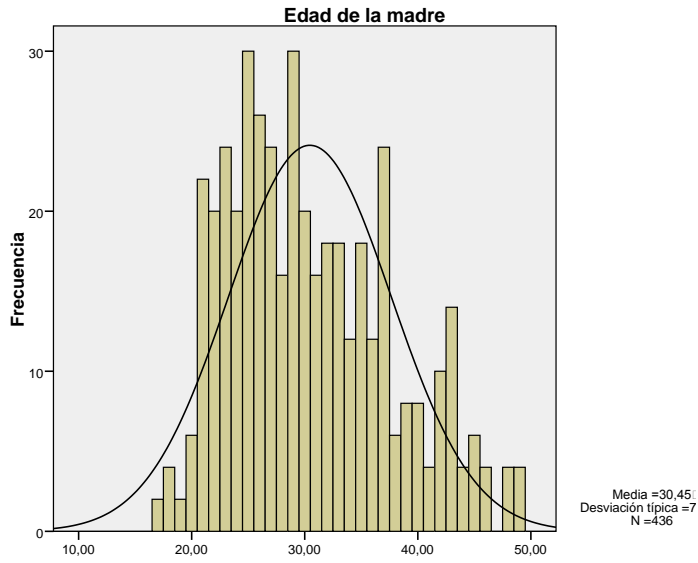


Figura A48. Histograma de frecuencias de la variable *edad de la madre* del programa PPEC Buenos Aires.

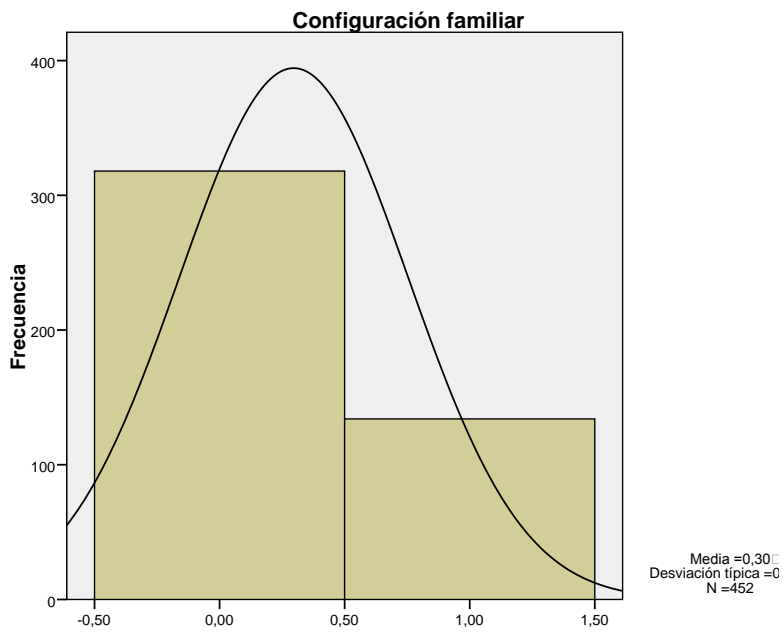


Figura A49. Histograma de frecuencias de la variable *configuración familiar* del programa PPEC Buenos Aires.

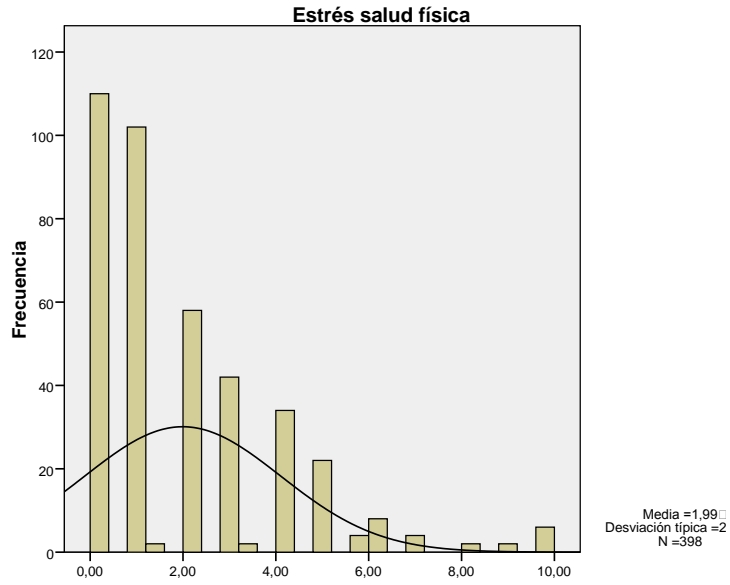


Figura A50. Histograma de frecuencias de la variable *estrés salud física* del programa PPEC Buenos Aires.

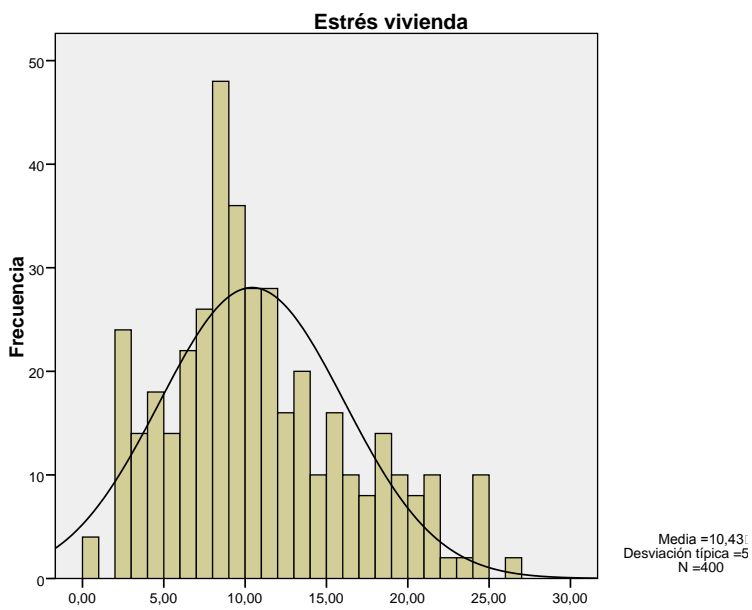


Figura A51. Histograma de frecuencias de la variable *estrés vivienda* del programa PPEC Buenos Aires.

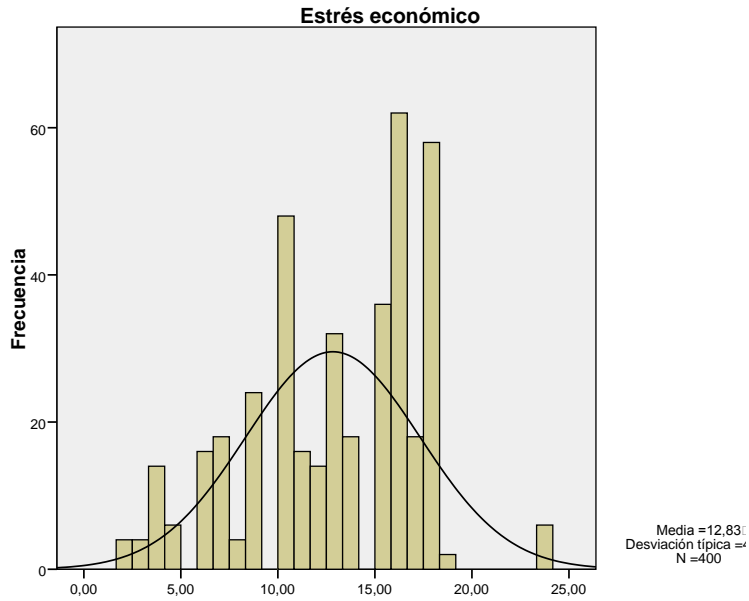


Figura A52. Histograma de frecuencias de la variable *estrés económico* del programa PPEC Buenos Aires.

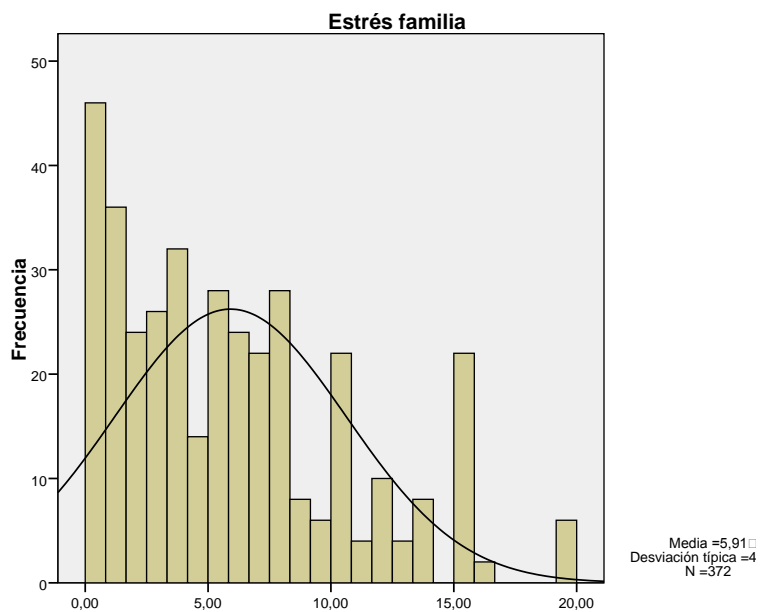


Figura A53. Histograma de frecuencias de la variable *estrés familia* del programa PPEC Buenos Aires.

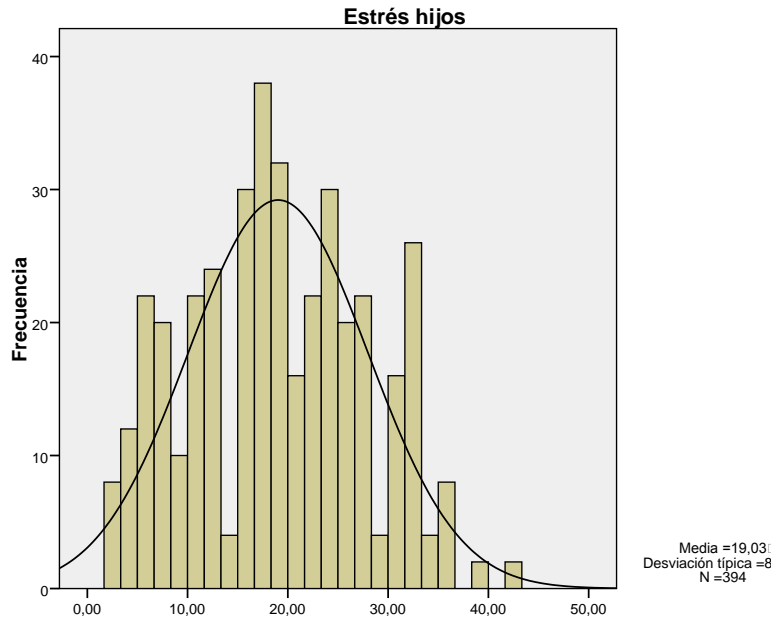


Figura A54. Histograma de frecuencias de la variable *estrés hijo e hijas* del programa PPEC Buenos Aires.

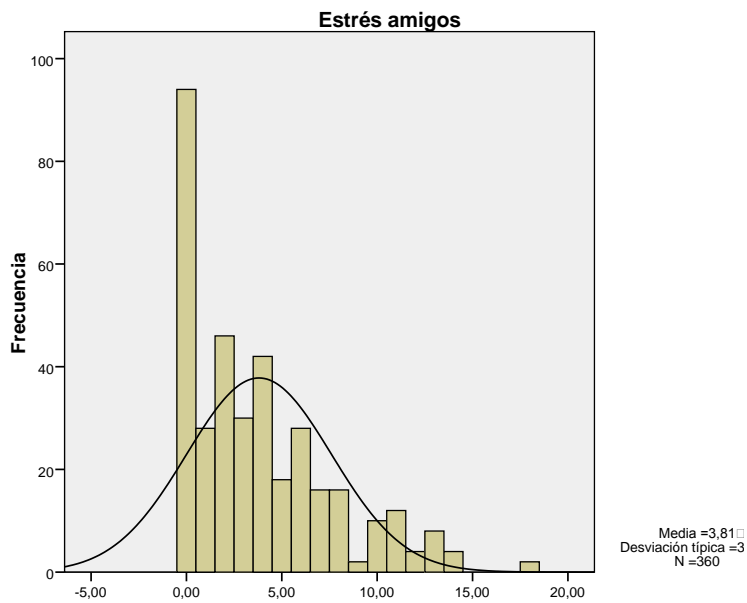


Figura A55. Histograma de frecuencias de la variable *estrés amigos* del programa PPEC Buenos Aires.

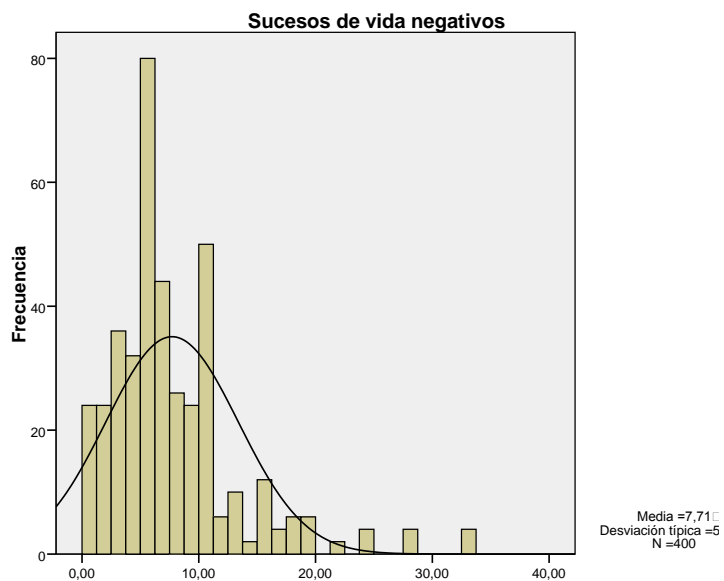


Figura A56. Histograma de frecuencias de la variable *sucesos de vida negativos* del programa PPEC Buenos Aires.

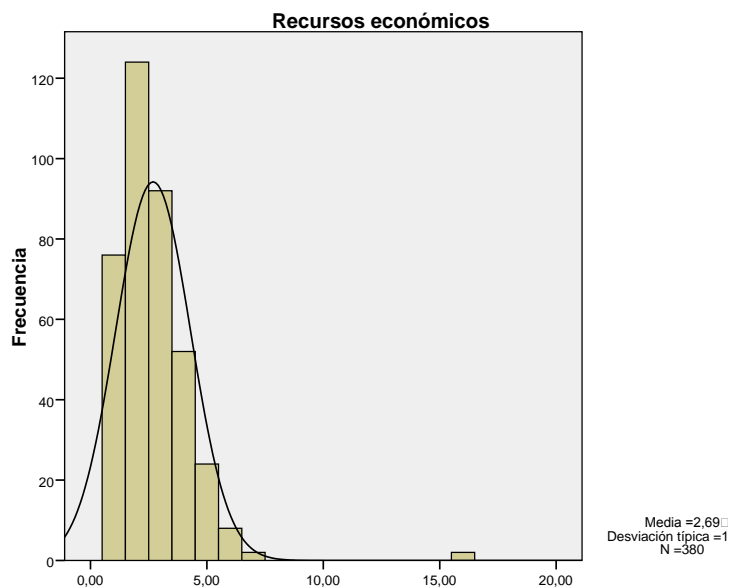


Figura A57. Histograma de frecuencias de la variable *recursos económicos* del programa PPEC Buenos Aires.

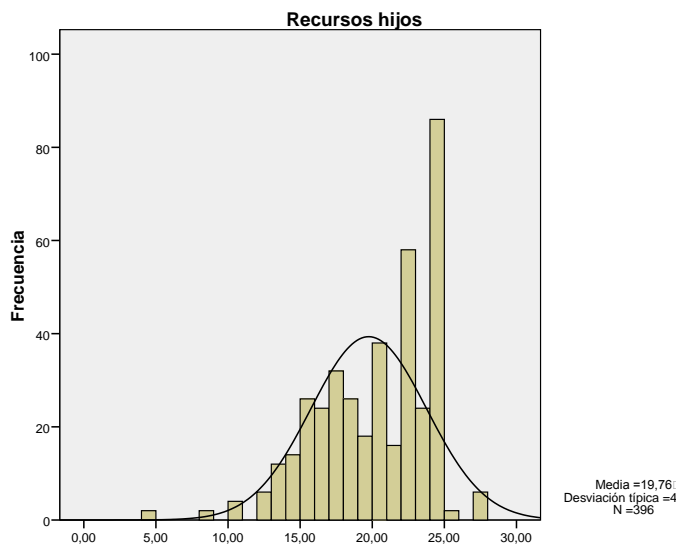


Figura A58. Histograma de frecuencias de la variable *recursos hijos e hijas* del programa PPEC Buenos Aires.

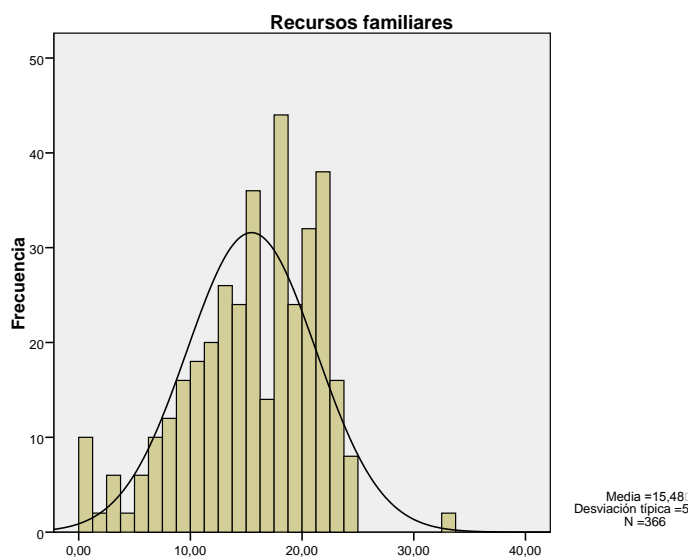


Figura A59. Histograma de frecuencias de la variable *recursos familia* del programa PPEC Buenos Aires.

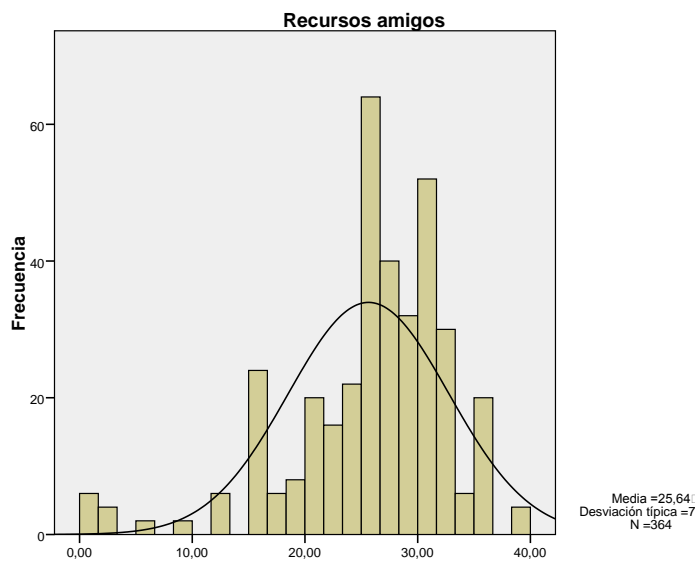


Figura A60. Histograma de frecuencias de la variable *recursos amigos* del programa PPEC Buenos Aires.

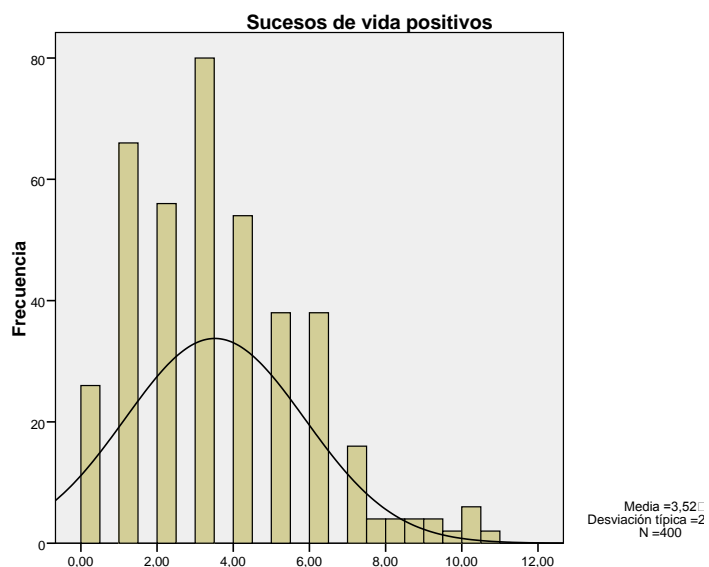


Figura A61. Histograma de frecuencias de la variable *sucesos de vida positivos* del programa PPEC Buenos Aires.

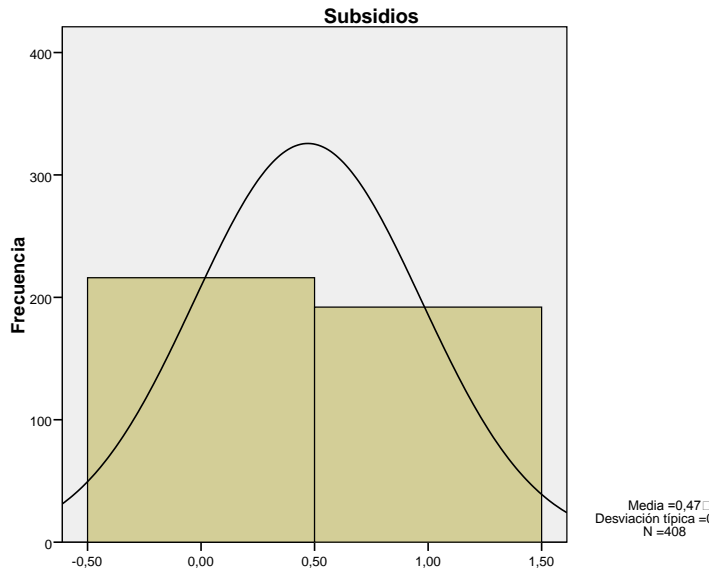


Figura A62. Histograma de frecuencias de la variable *subsidios* del programa PPEC Buenos Aires.

(c) **PIC CABA:** Histogramas de frecuencias de las variables *nivel de educación y ocupación parental, sexo, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento, subsidios, grupo económico, edad de la madre, configuración familiar, asistencia previa a la educación, cantidad de libros en el hogar, frecuencia de lectura, uso de computadora, uso de internet, extroversión afectividad negativa, esfuerzo de control, ansiedad y depresión materna* (Figuras A63 a A81).

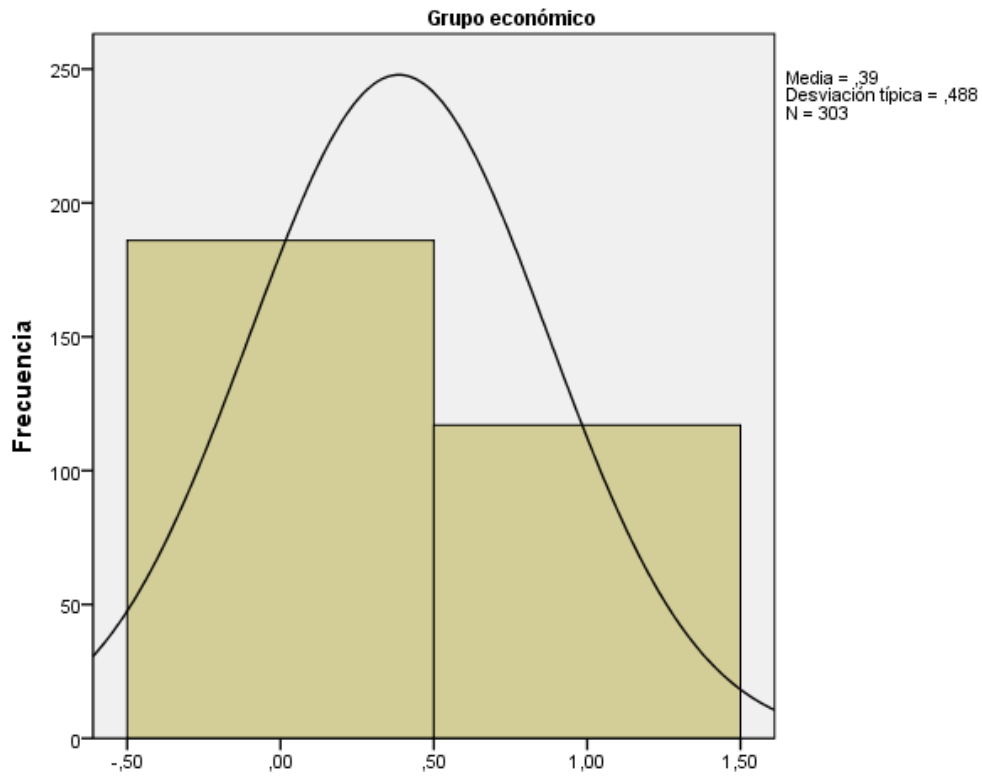


Figura A63. Histograma de frecuencias de la variable *grupo económico* del programa PIC CABA.

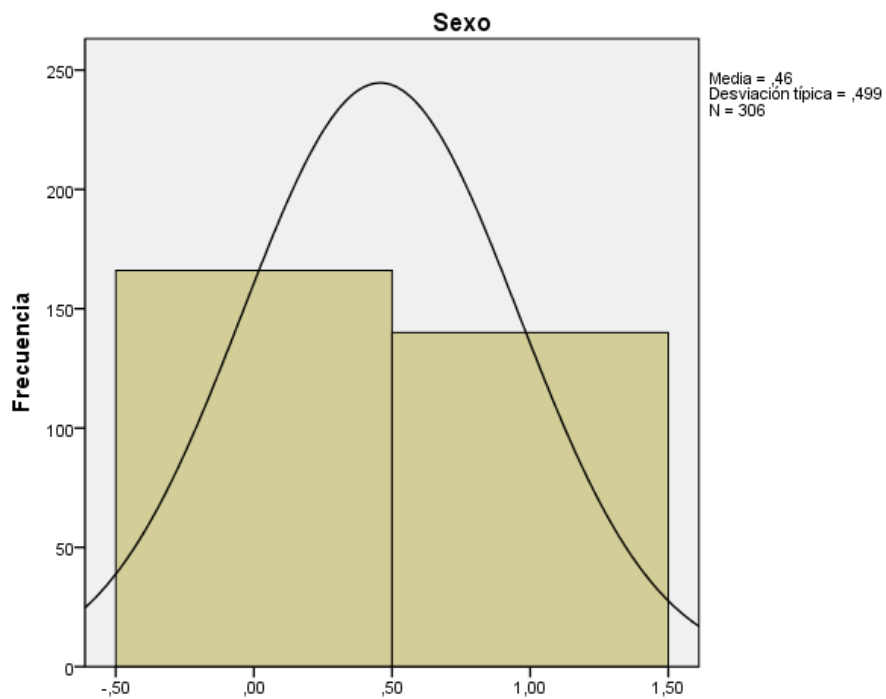


Figura A64. Histograma de frecuencias de la variable *sexo* del programa PIC CABA.

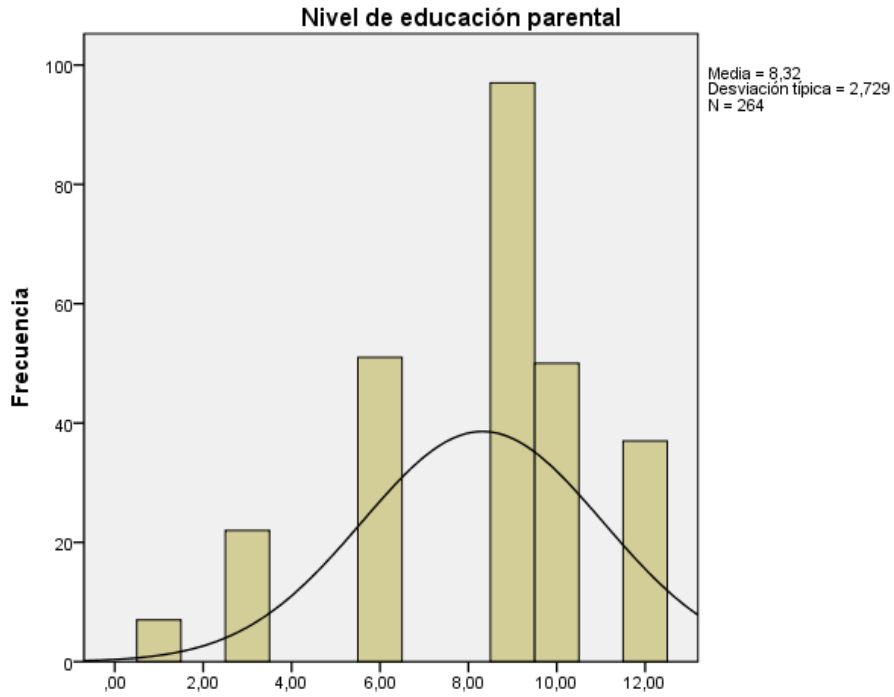


Figura A65. Histograma de frecuencias de la variable *nivel de educación parental* del programa PIC CABA.

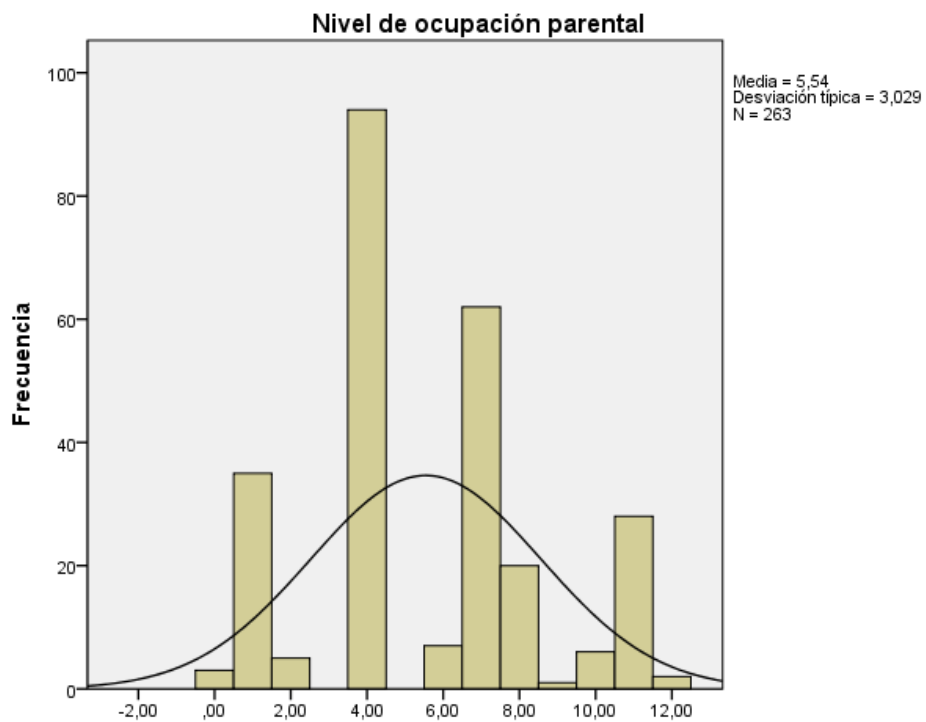


Figura A66. Histograma de frecuencias de la variable *nivel de ocupación parental* del programa PIC CABA.

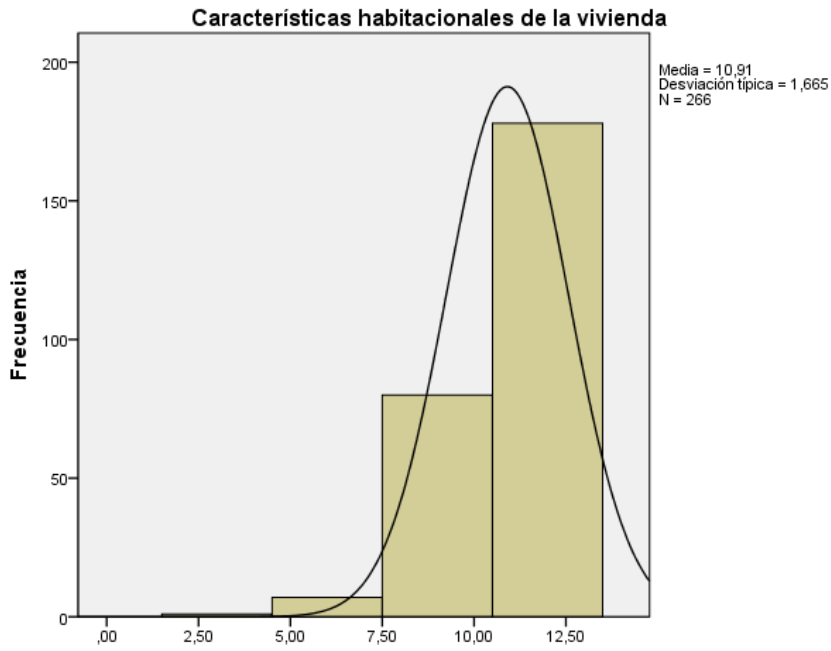


Figura A67. Histograma de frecuencias de la variable *características habitacionales de la vivienda* del programa PIC CABA.

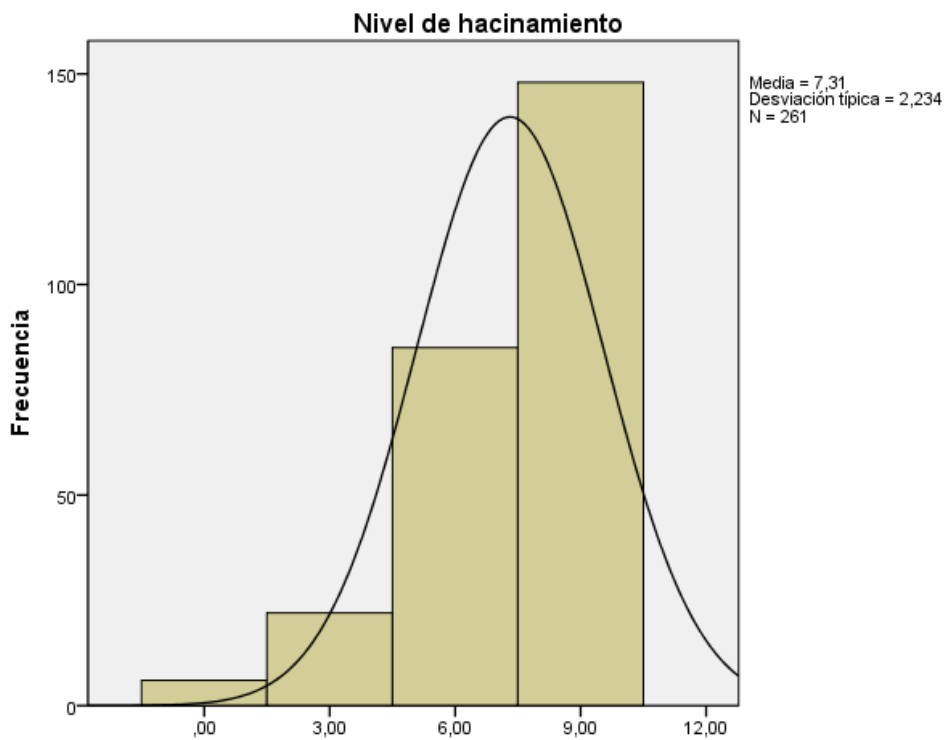


Figura A68. Histograma de frecuencias de la variable *nivel de hacinamiento* del programa PIC CABA.

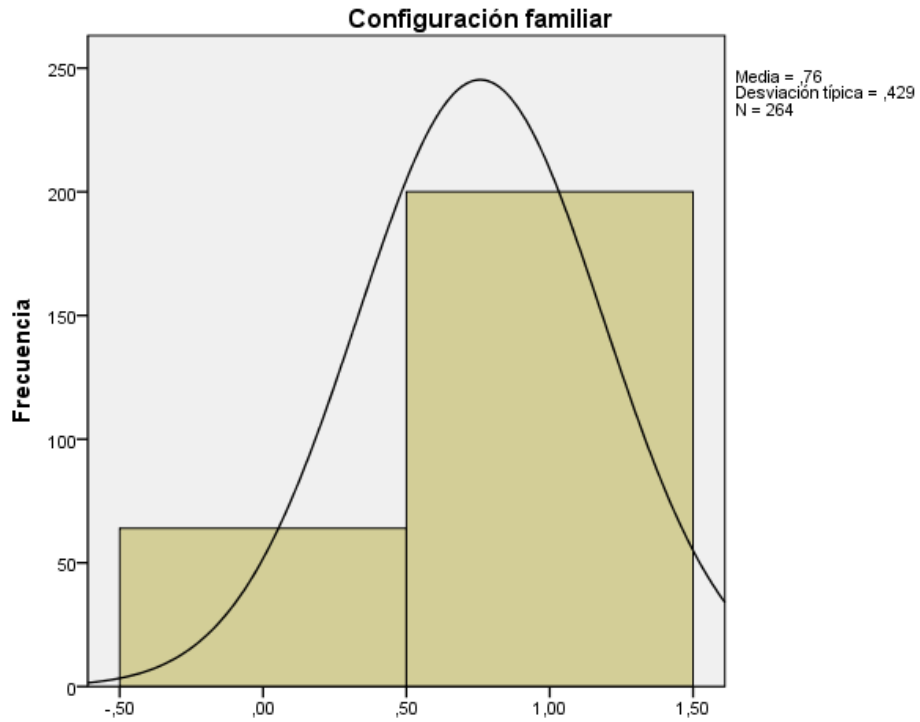


Figura A69. Histograma de frecuencias de la variable *configuración familiar* del programa PIC CABA.

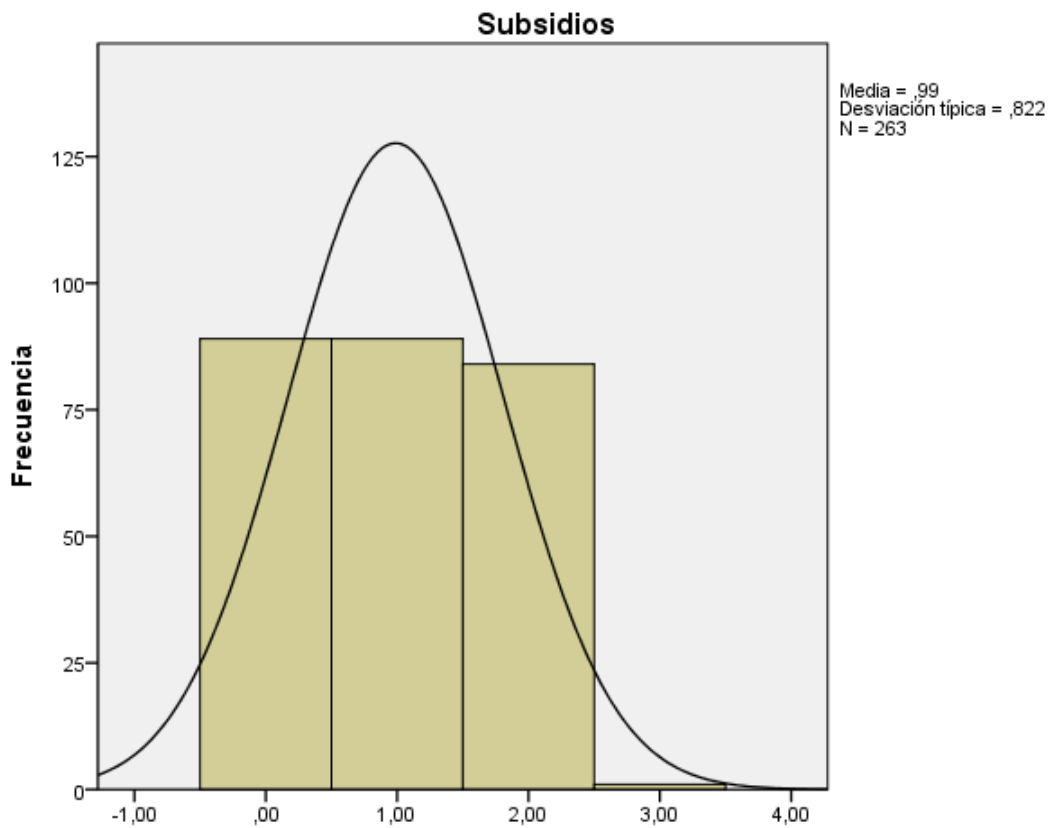


Figura A70. Histograma de frecuencias de la variable *subsidios* del programa PIC CABA.

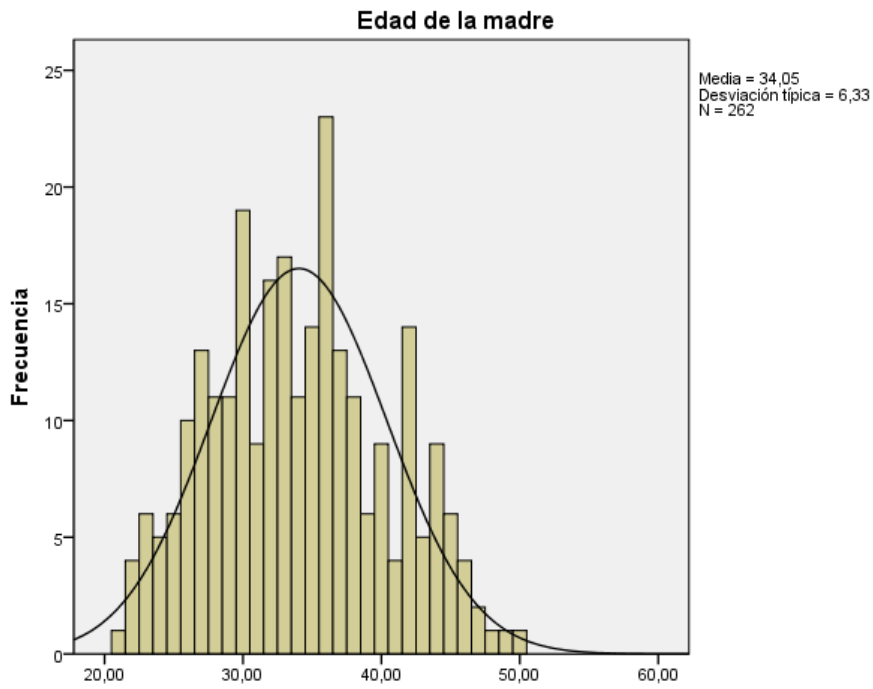


Figura A71. Histograma de frecuencias de la variable *edad de la madre* del programa PIC CABA.

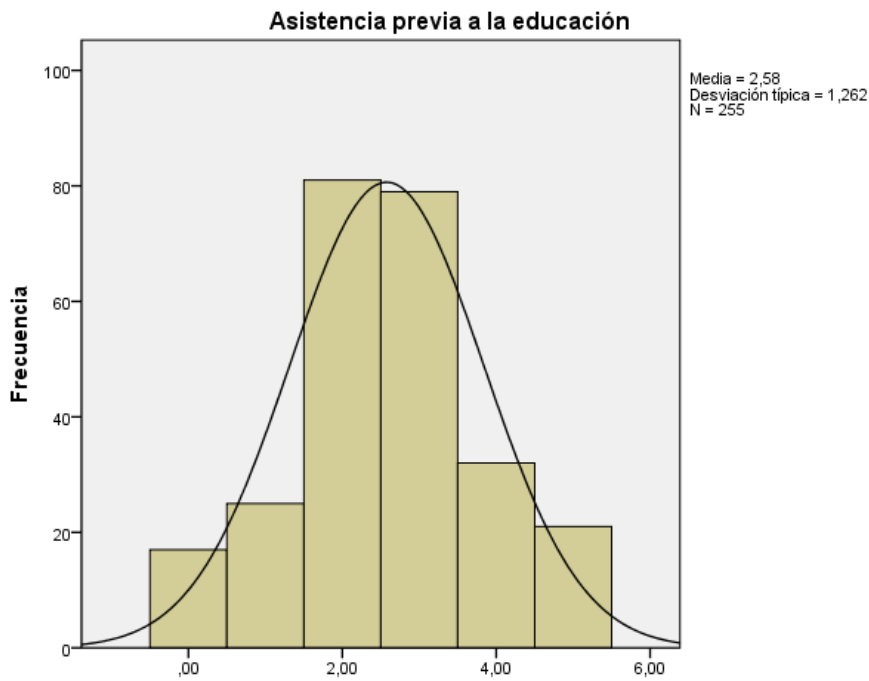


Figura A72. Histograma de frecuencias de la variable *asistencia previa a la educación* del programa PIC CABA.

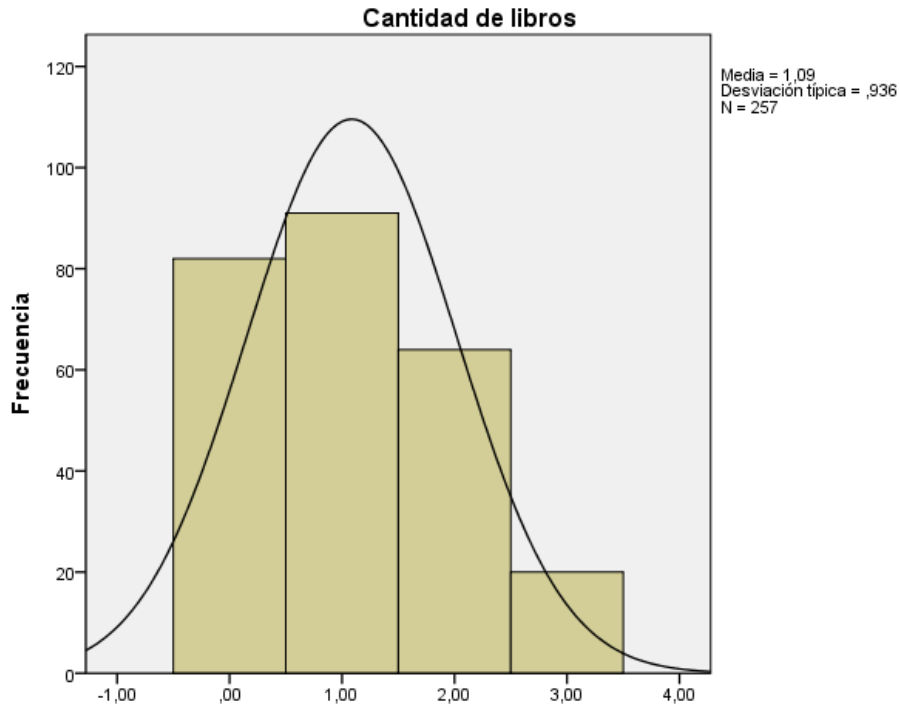


Figura A73. Histograma de frecuencias de la variable *cantidad de libros* del programa PIC CABA.

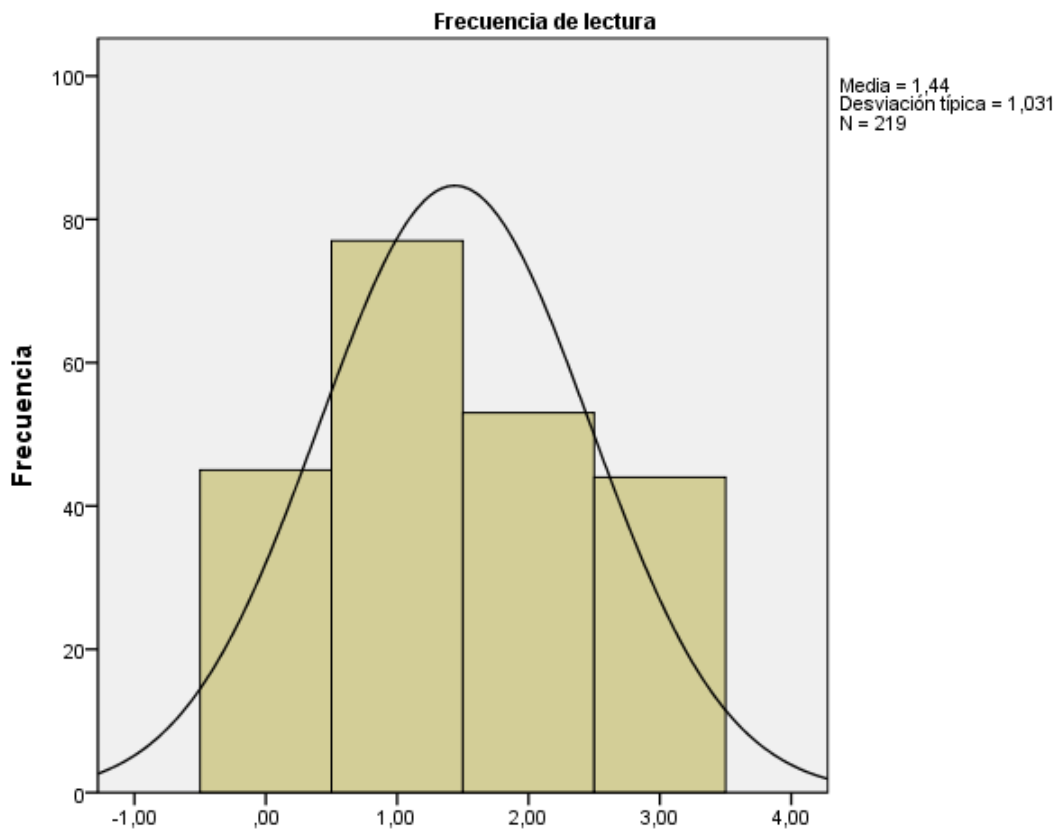


Figura A74. Histograma de frecuencias de la variable *frecuencia de lectura* del programa PIC CABA.

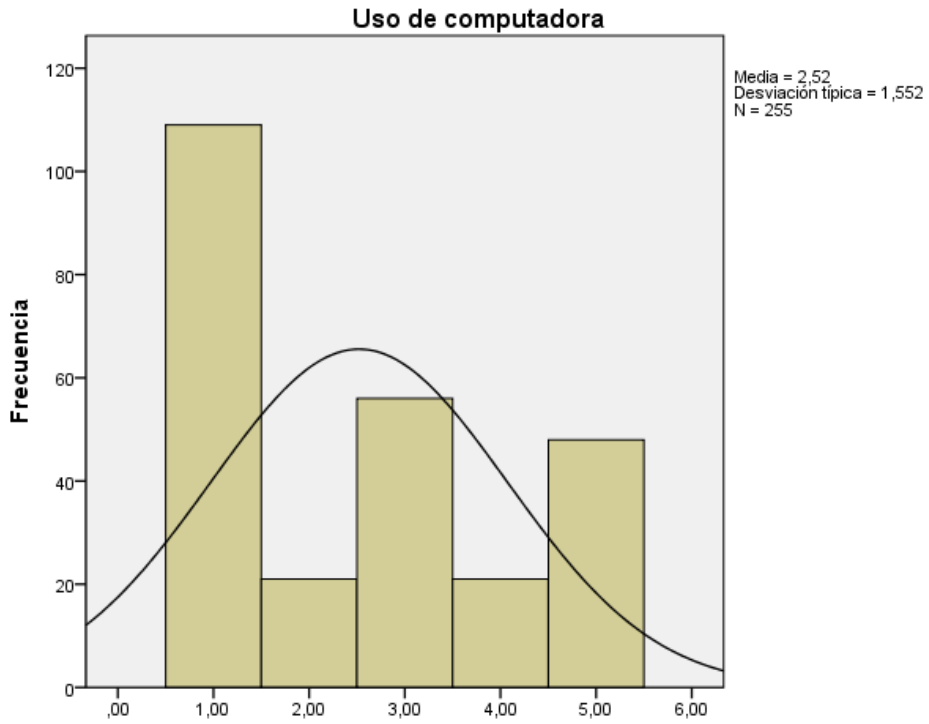


Figura A75. Histograma de frecuencias de la variable *uso de computadora* del programa PIC CABA.

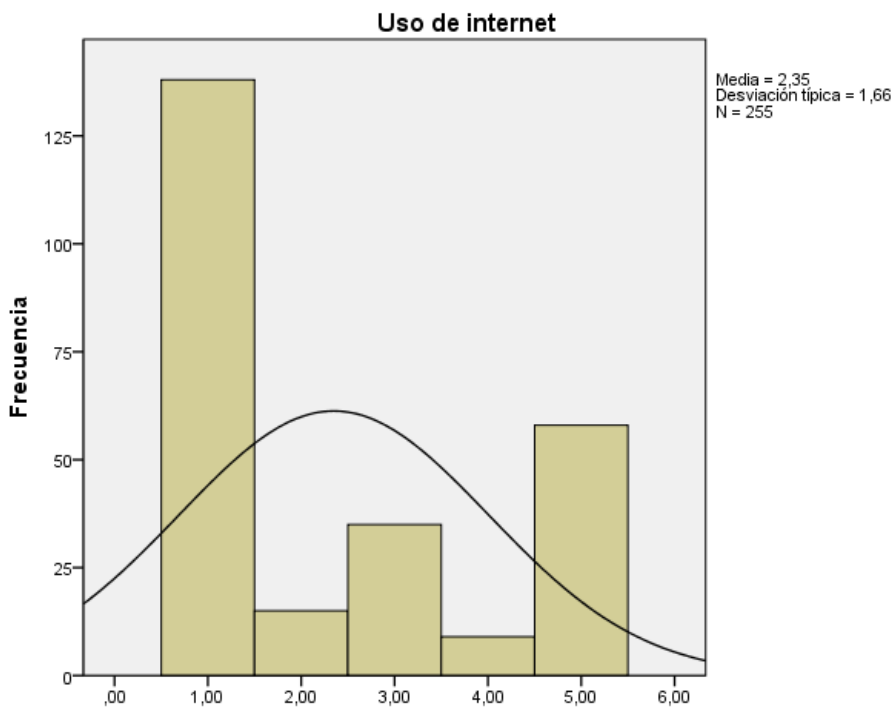


Figura A76. Histograma de frecuencias de la variable *uso de internet* del programa PIC CABA.

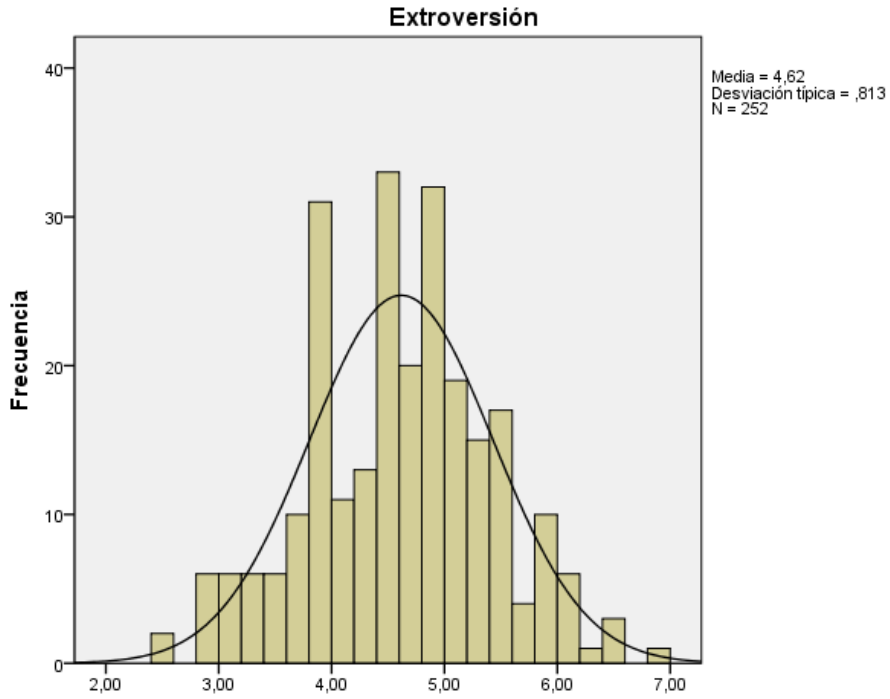


Figura A77. Histograma de frecuencias de la variable *extroversión* del programa PIC CABA.

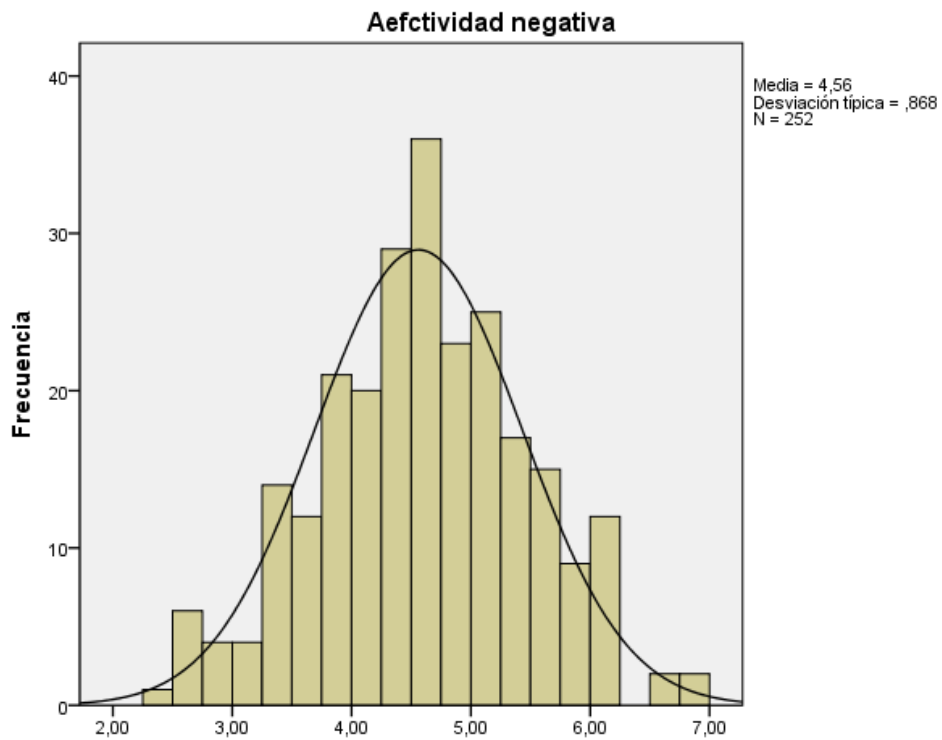


Figura A78. Histograma de frecuencias de la variable *afectividad negativa* del programa PIC CABA.

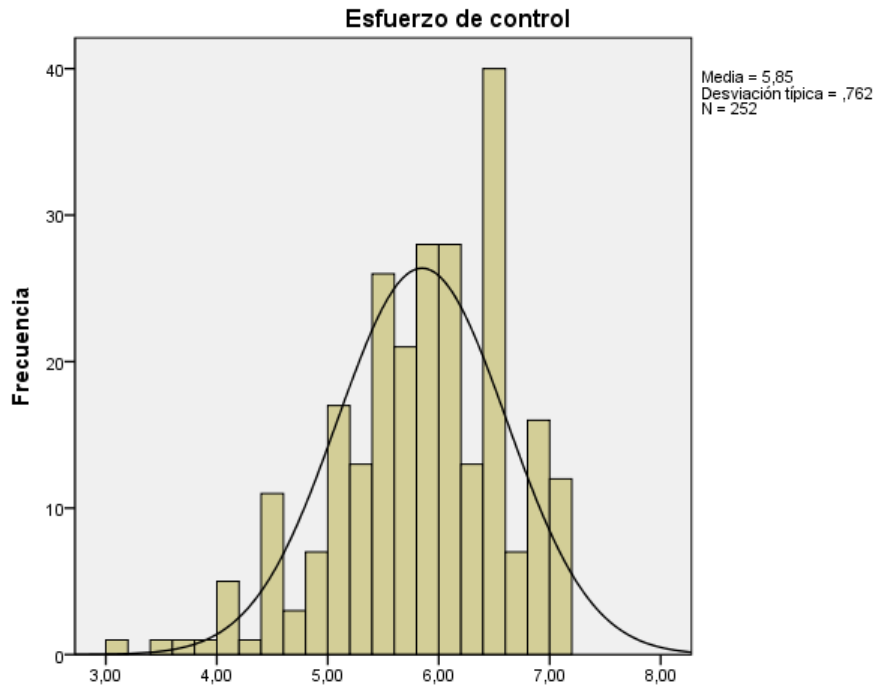


Figura A79. Histograma de frecuencias de la variable *esfuerzo de control* del programa PIC CABA.

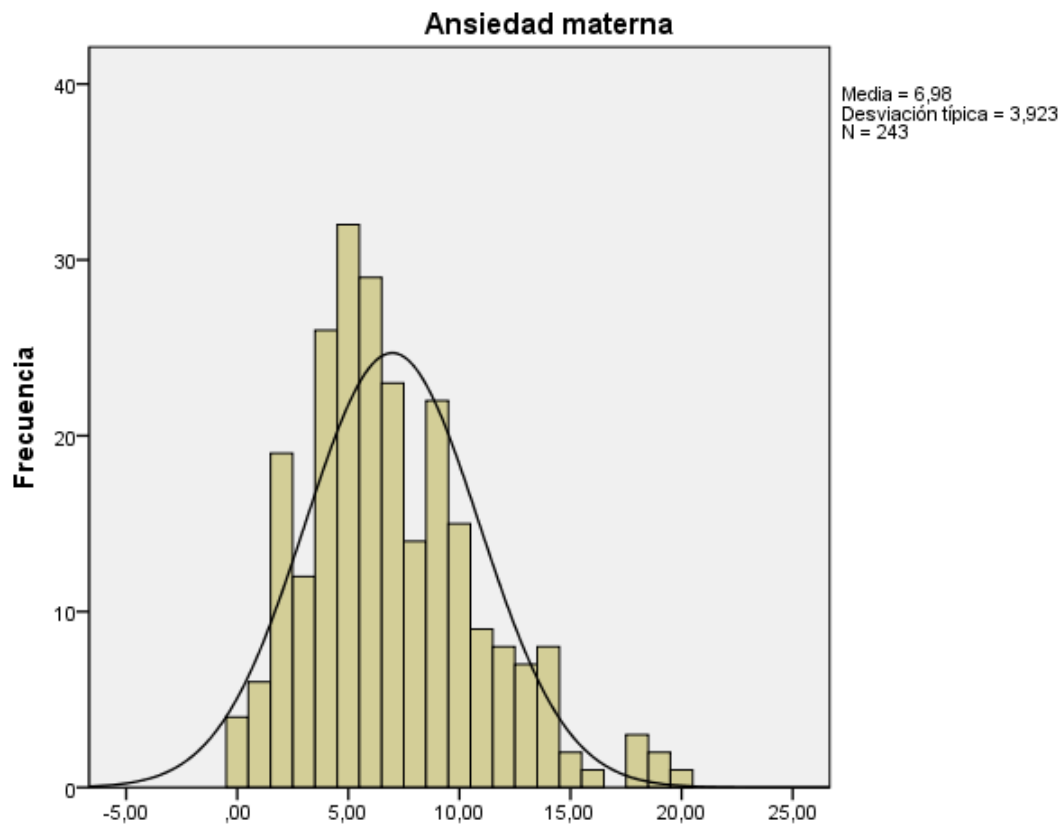


Figura A80. Histograma de frecuencias de la variable *ansiedad materna* del programa PIC CABA.

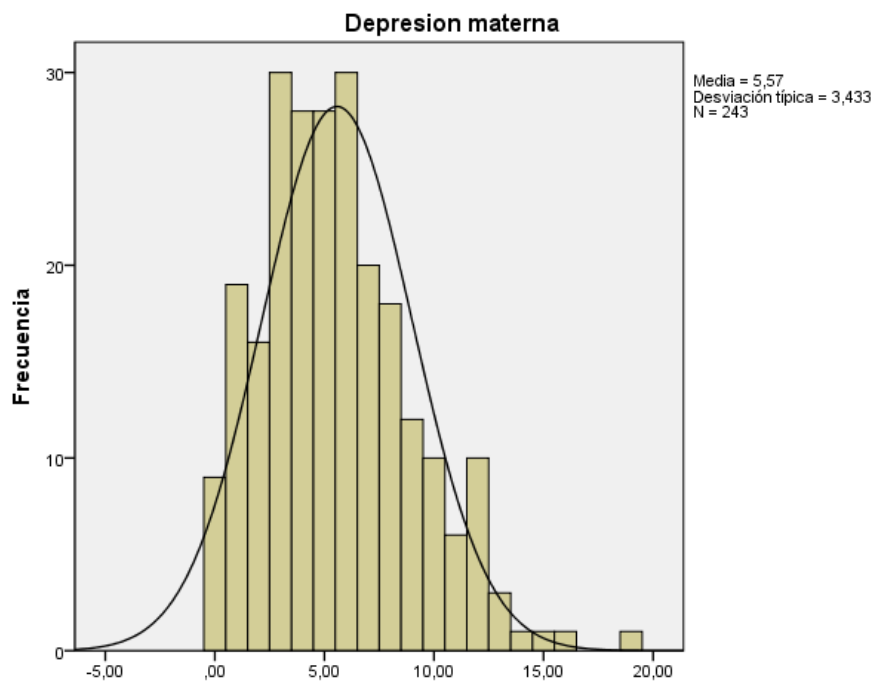


Figura A81. Histograma de frecuencias de la variable *depresión materna* del programa PIC CABA.

(d) **PC CABA**: Histogramas de frecuencias de las variables *nivel de educación y ocupación parental, sexo, características habitacionales de la vivienda, nivel de hacinamiento, subsidios, grupo económico, edad de la madre, configuración familiar, asistencia previa a la educación, cantidad de libros en el hogar, frecuencia de lectura, uso de computadora, uso de internet, extroversión afectividad negativa, esfuerzo de control, ansiedad y depresión materna* (Figuras A82 a A100).

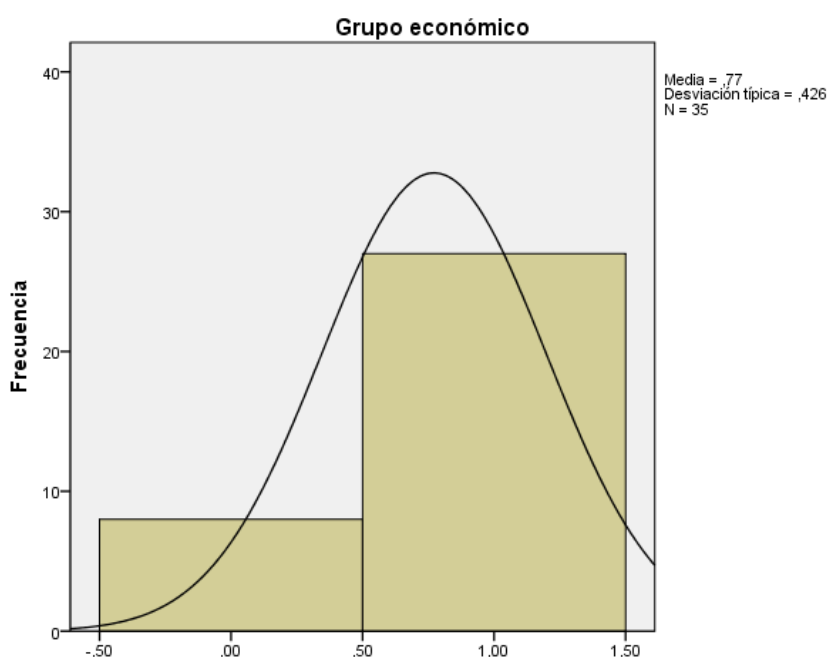


Figura A82. Histograma de frecuencias de la variable *grupo económico* del programa PC CABA.



Figura A83. Histograma de frecuencias de la variable *sexo* del programa PC CABA.

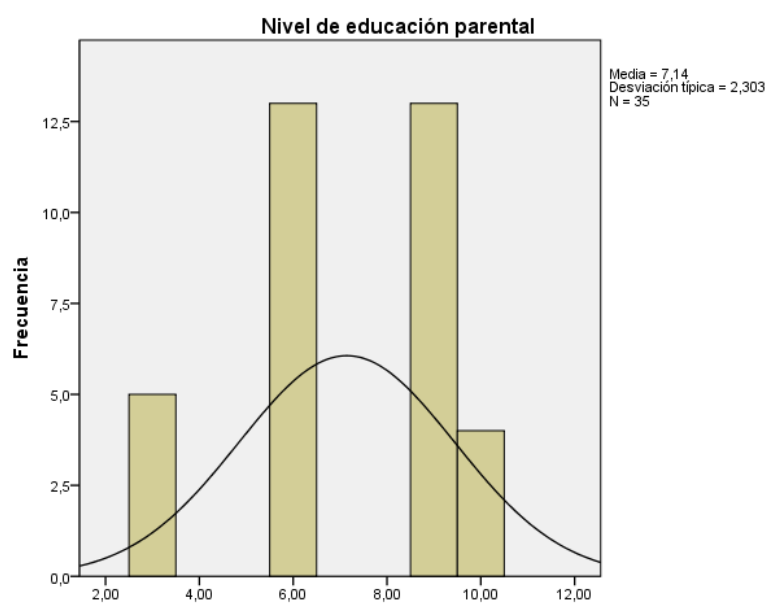


Figura A84. Histograma de frecuencias de la variable *nivel de educación parental* del programa PC CABA.

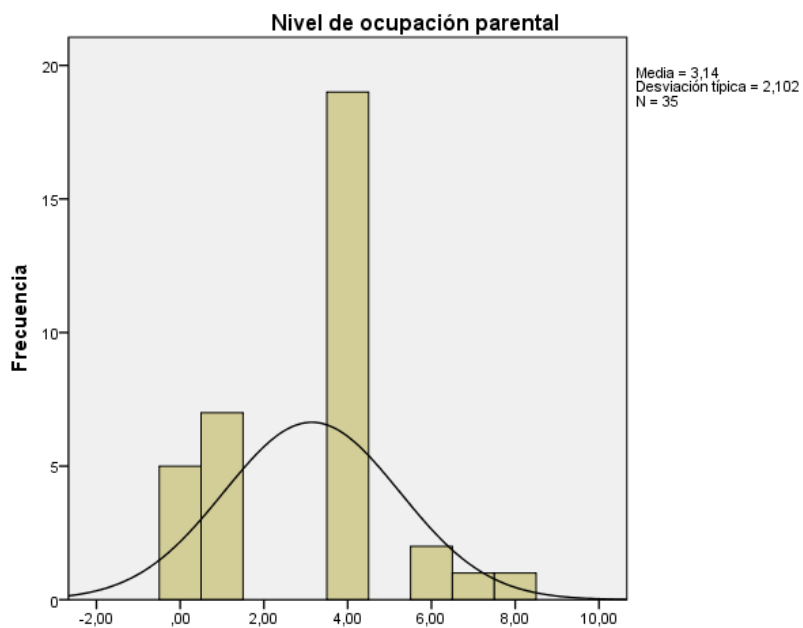


Figura A85. Histograma de frecuencias de la variable *nivel de ocupación parental* del programa PC CABA.

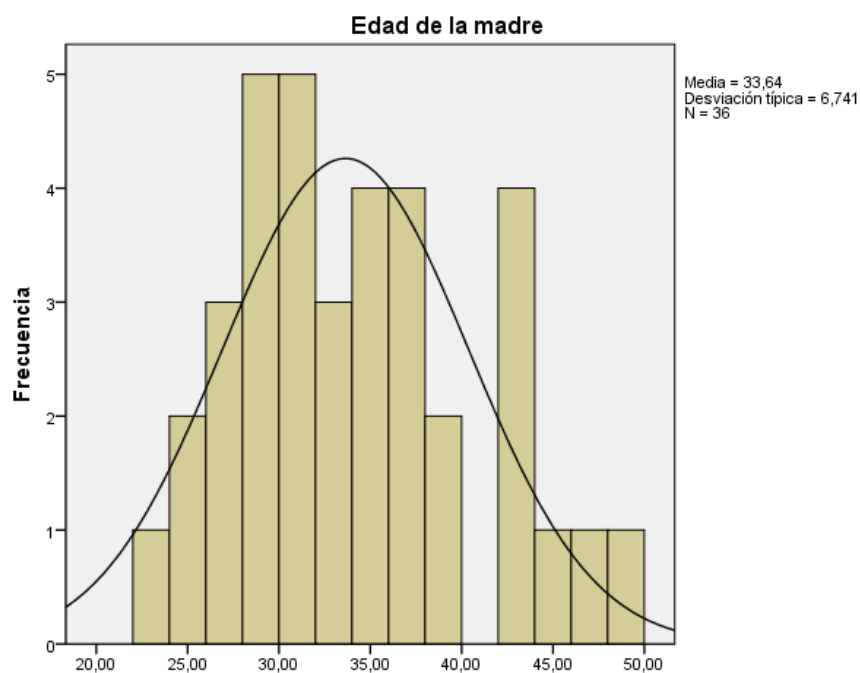


Figura A86. Histograma de frecuencias de la variable *edad de la madre* del programa PC CABA.

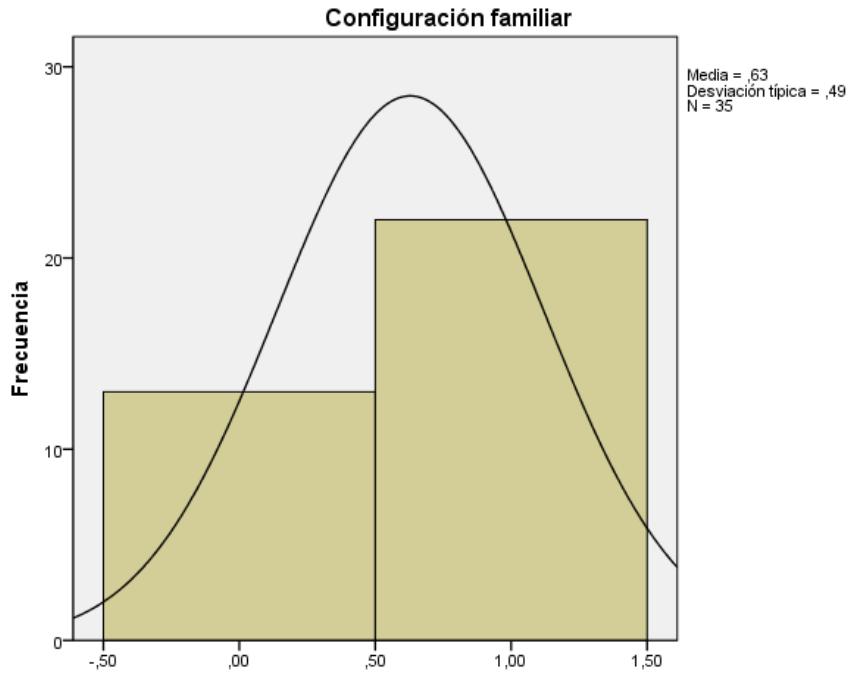


Figura A87. Histograma de frecuencias de la variable *configuración familiar* del programa PC CABA.

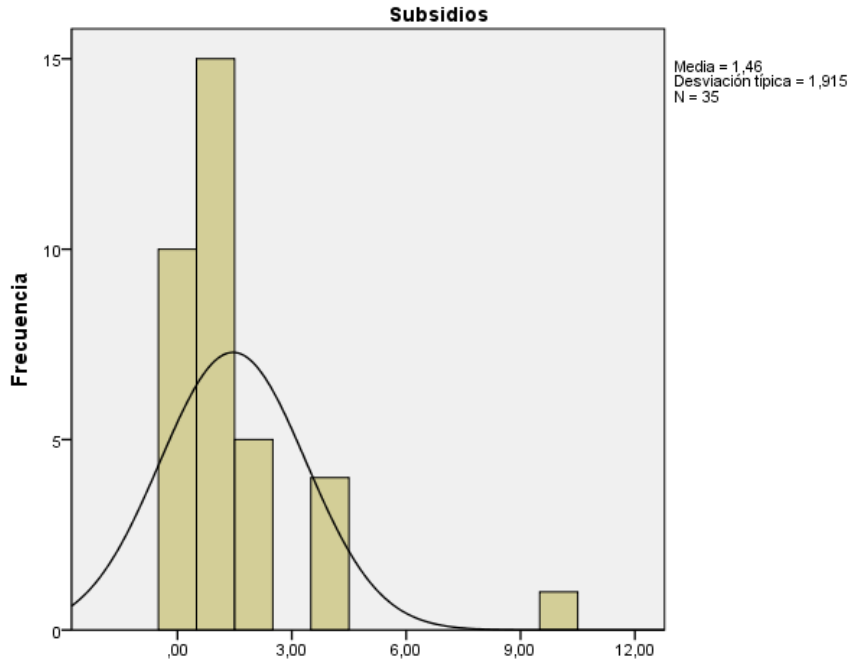


Figura A88. Histograma de frecuencias de la variable *subsídios* del programa PC CABA.

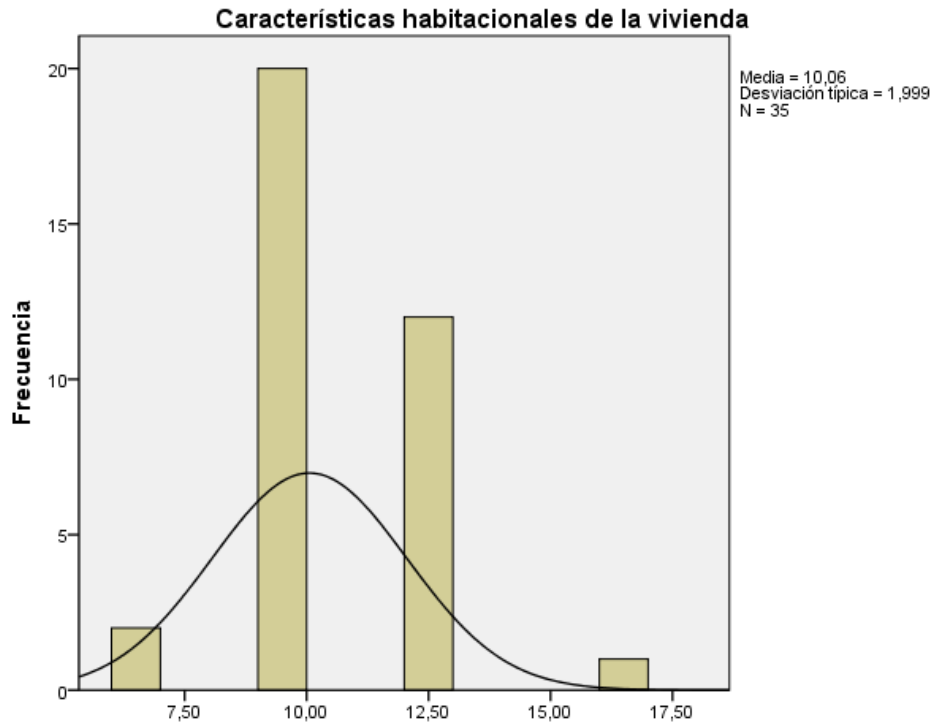


Figura A89. Histograma de frecuencias de la variable *características habitacionales de la vivienda* del programa PC CABA.

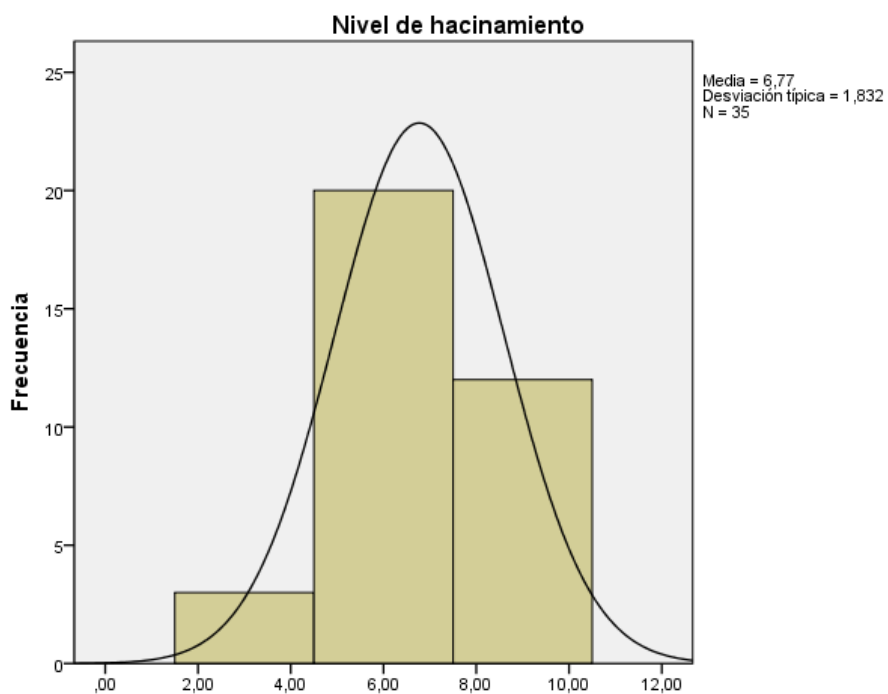


Figura A90. Histograma de frecuencias de la variable *nivel de hacinamiento* del programa PC CABA.

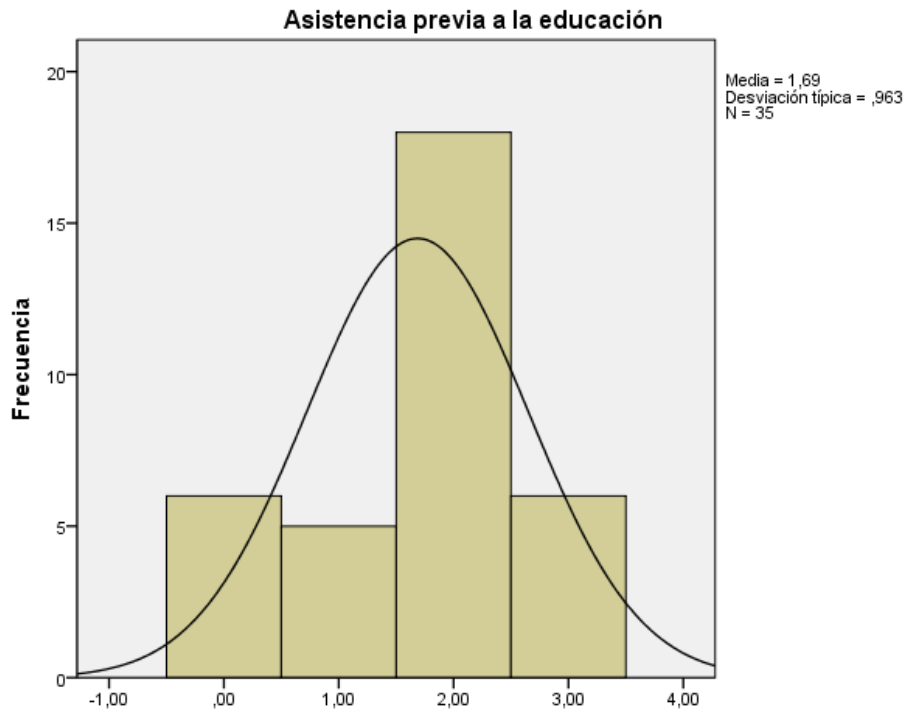


Figura A91. Histograma de frecuencias de la variable *asistencia previa a la educación* del programa PC CABA.

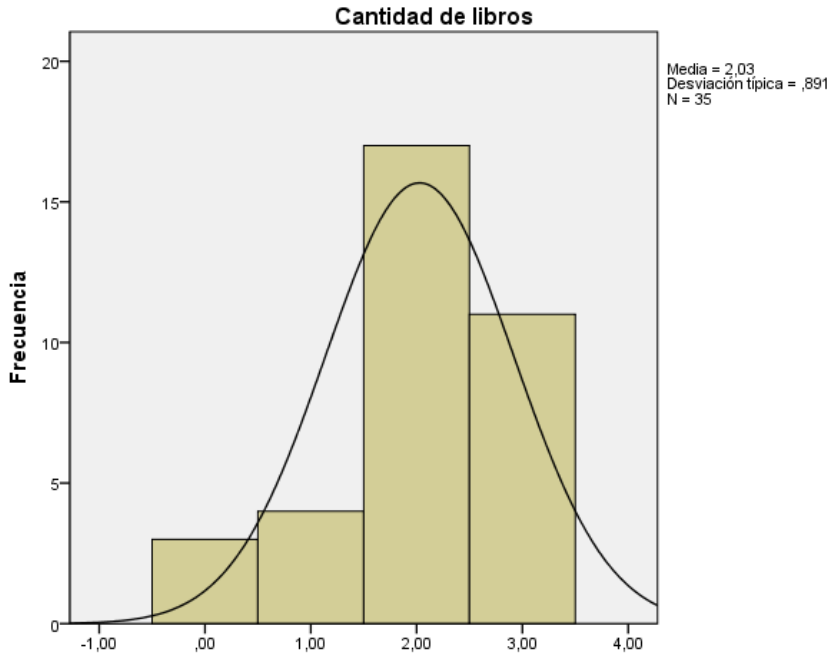


Figura A92. Histograma de frecuencias de la variable *cantidad de libros* del programa PC CABA.

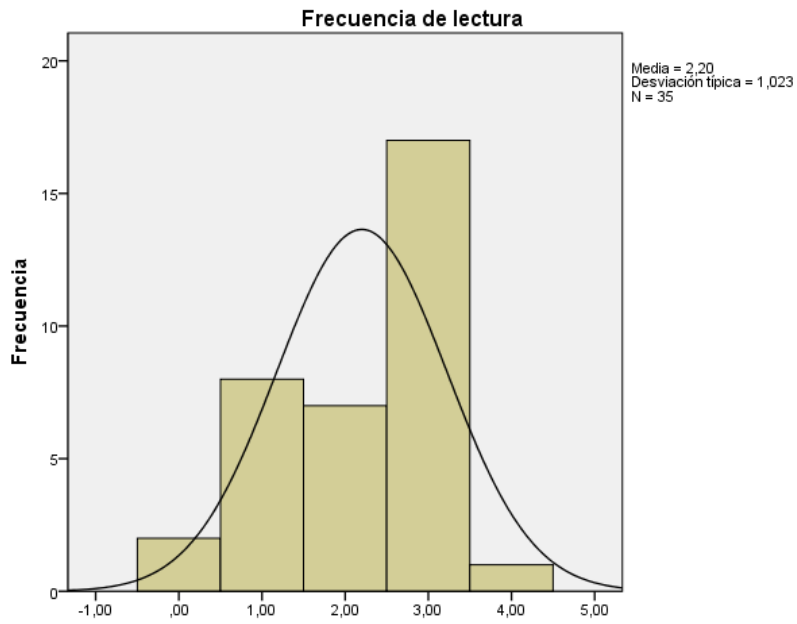


Figura A93. Histograma de frecuencias de la variable *frecuencia de lectura* del programa PC CABA.

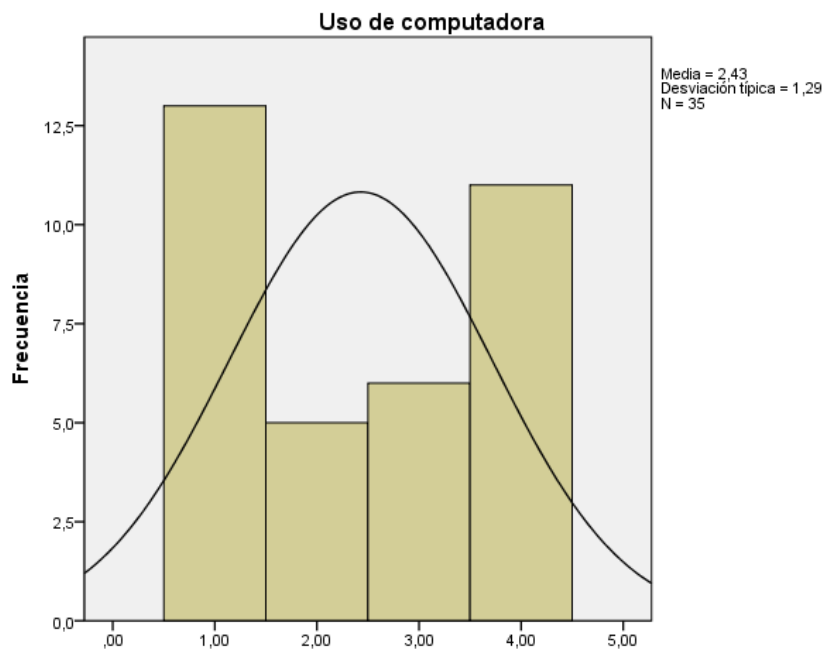


Figura A94. Histograma de frecuencias de la variable *uso de computadora* del programa PC CABA.

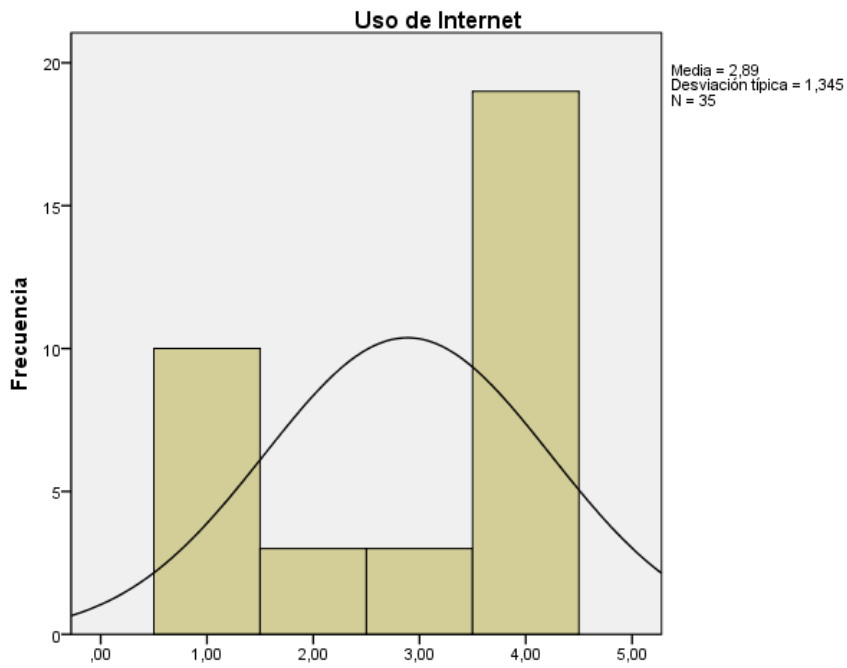


Figura A95. Histograma de frecuencias de la variable *uso de internet* del programa PC CABA.

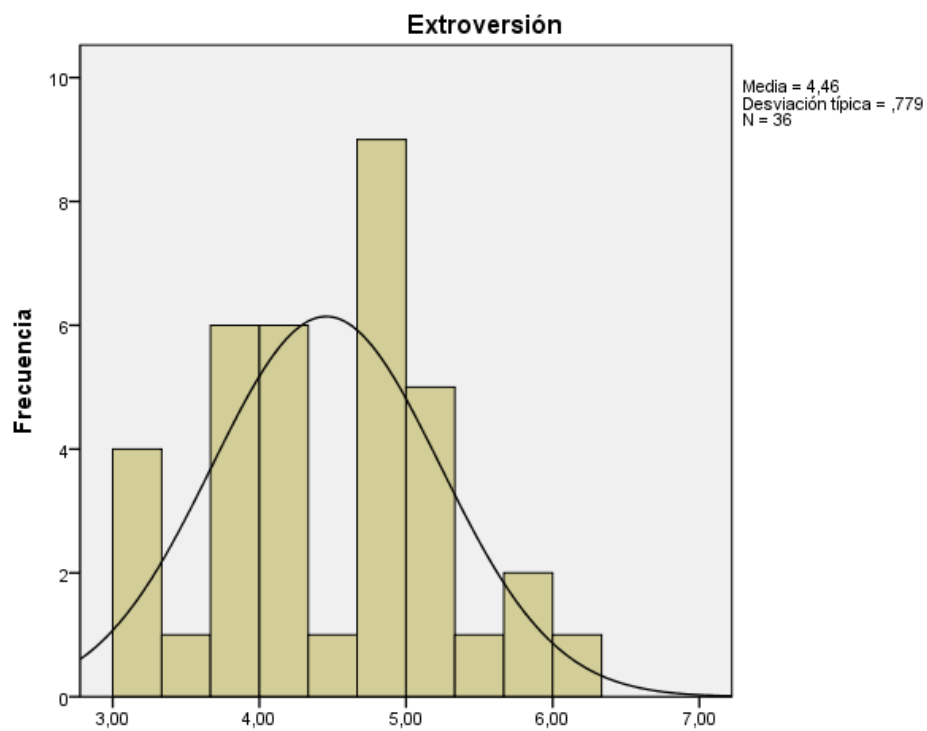


Figura A96. Histograma de frecuencias de la variable *extroversión* del programa PC CABA.

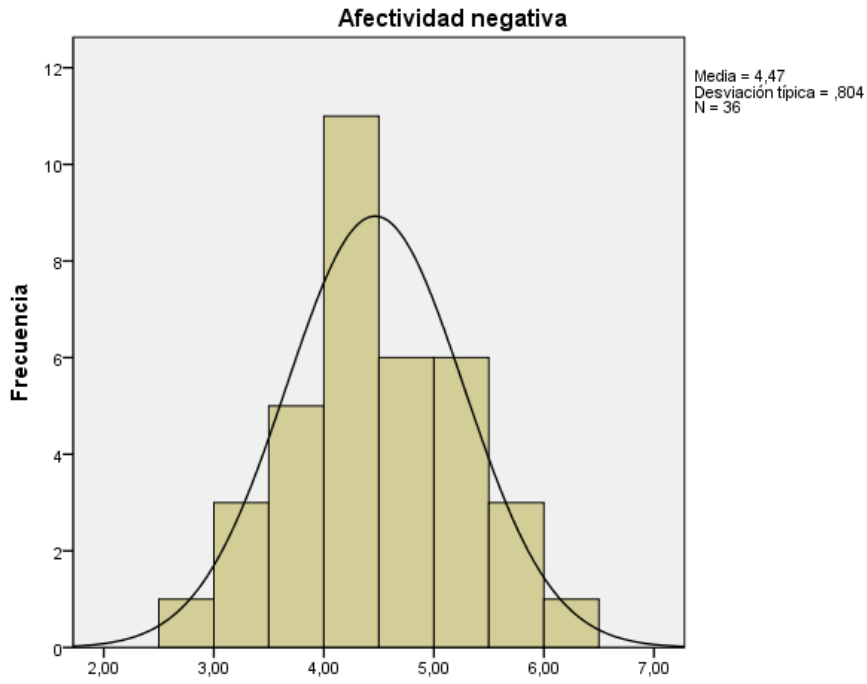


Figura A97. Histograma de frecuencias de la variable *afectividad negativa* del programa PC CABA.

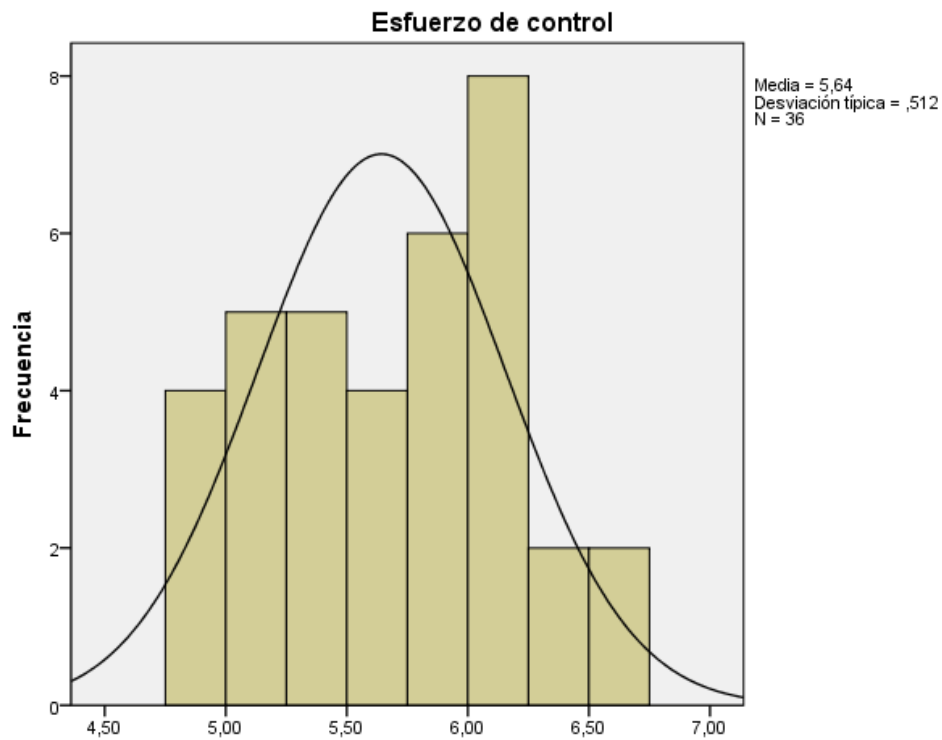


Figura A98. Histograma de frecuencias de la variable *esfuerzo de control* del programa PC CABA.

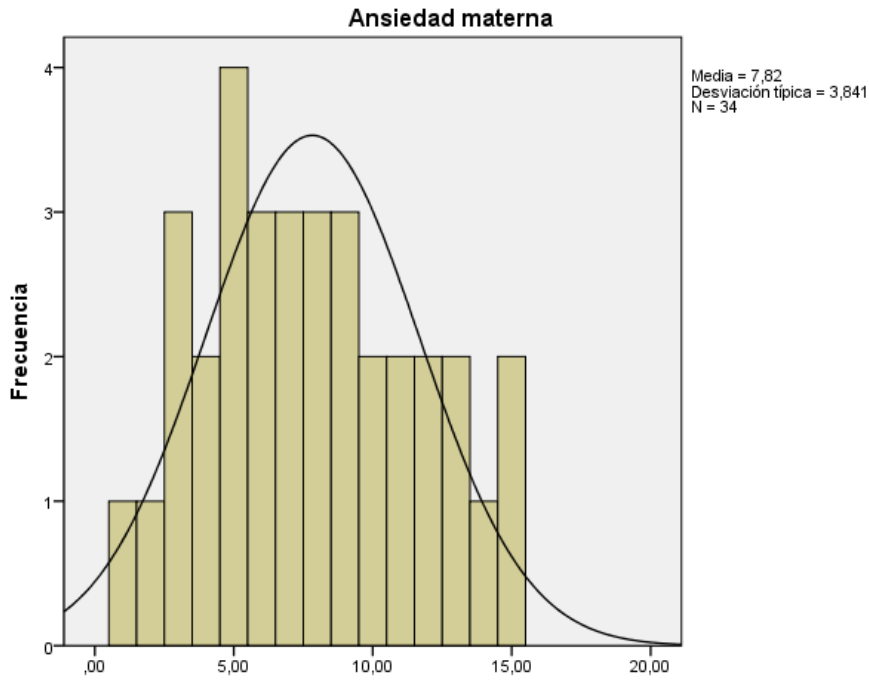


Figura A99. Histograma de frecuencias de la variable *ansiedad materna* del programa PC CABA.

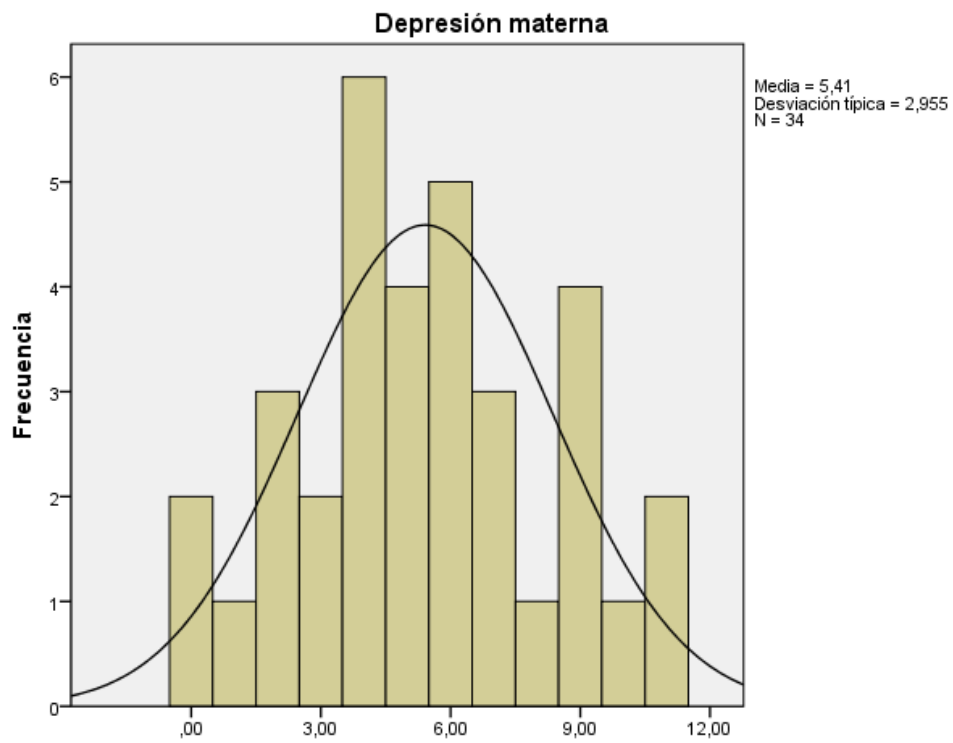


Figura A100. Histograma de frecuencias de la variable *depresión materna* del programa PC CABA.