

CARACTERIZACIÓN DEL TRABAJO DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES DE MONTEVIDEO, URUGUAY

ALAR URRUTICOECHEA VICENTE ^a, ELENA VERNAZZA MAÑAN ^b

^aInstituto de Fundamentos y Métodos en psicología, Facultad de Psicología
Universidad de la República, Dr. Tristán Narvaja 1674, 11200 Montevideo, Uruguay.
e-mail: aurruticoechea@psico.edu.uy

^bInstituto de Estadística, Departamento de Métodos Cuantitativos, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
Universidad de la República, Eduardo Acevedo 1139, 11200 Montevideo, Uruguay.
e-mail: evernazza@iesta.edu.uy

Hoy en día, muchos niños, niñas y adolescentes deben trabajar para poder sobrevivir. De los 152 millones de niños, niñas y adolescentes que trabajan no todos lo hacen en situación de trabajo infantil. En efecto, para que el trabajo sea considerado trabajo infantil se deben cumplir las siguientes condiciones: que quien realice el trabajo sea menor de 15 años o que tenga entre 15 y 17 años y trabaje más de 37 horas y/o realice un trabajo considerado peligroso. En este trabajo se describe y caracteriza el trabajo realizado por los niños, niñas y adolescentes en Montevideo (Uruguay), teniendo en consideración, entre otros factores, la distinción entre trabajo infantil y no infantil. Los datos utilizados provienen de la “Encuesta Nacional de Trabajo Infantil (ENTI)” llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística de Uruguay (INE) junto al Organización Internacional del Trabajo (OIT) durante los meses de octubre de 2009 y mayo de 2010, en todo el territorio uruguayo. En particular, en esta investigación, se han analizado únicamente los 553 niños, niñas y adolescentes considerados trabajadores y que residen en Montevideo. Las preguntas de la encuesta han sido agregadas en 5 dimensiones: Educación, Tareas domésticas, Actividad económica, Seguridad y salud laboral, y por último, Mendicidad y en combinación con un set de variables socio-demográficas, son las estudiadas en este trabajo. La metodología de análisis utilizada ha sido la de HJ-Biplot y los principales resultados obtenidos son: por un lado, las dimensiones Educación y Tareas domésticas correlacionan positivamente y las puntuaciones más altas se dan en niñas que no se encuentran en situación de trabajo infantil y pertenecen a estratos socio-económicos medio-alto y alto. Además, las dimensiones Actividad económica y Seguridad y salud laboral correlacionan positivamente y las puntuaciones más altas se dan en niños en situación de trabajo infantil y pertenecientes a estratos socio-económicos medio-bajo y bajo. Por último, la dimensión Mendicidad no correlaciona con ninguna dimensión y las puntuaciones más altas se dan en niños en situación de trabajo infantil y pertenecientes a estratos socio-económicos medio-bajo y bajo.

Keywords: Caracterización, HJ-Biplot, Trabajo Infantil.

1. Introducción

Hoy en día, muchos niños, niñas y adolescentes (NNA) necesitan trabajar para sobrevivir. Se estima que hay 152 millones de NNA, en todo el mundo, de entre 5 y 17 años que trabajan [7] y que más de la mitad lo realiza en condiciones peligrosas [5]. Usualmente, trabajan vendiendo pequeños artículos, sacando brillo a los zapatos, sirviendo en puestos callejeros de comida, vendiendo cigarrillos, y/o en realizando tareas en hogares o fábricas. De estos trabajos existen algunos denominados

“invisibles” (criados, actividades ilícitas, lucha armada y trabajo doméstico) los cuales son los más difíciles de combatir [6].

El concepto de trabajo infantil (TI) refiere al trabajo que realizan los NNA que contravienen las normas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Estas normas refieren a edad mínima de entrada al empleo (Convención 138, en vigor desde 1976) y prohibición de las peores formas de trabajo infantil y la acción inmediata para su eliminación (Convención 182, en vigor desde el 2000). En este sentido, en esta investigación se define el

trabajo infantil como todo trabajo realizado por un NNA de edad entre 5 y 14 años o el trabajo realizado por un NNA de entre 15 y 17 años que se realice en situaciones peligrosas y/o que exceda las 37 horas semanales (ver Fig. 1).

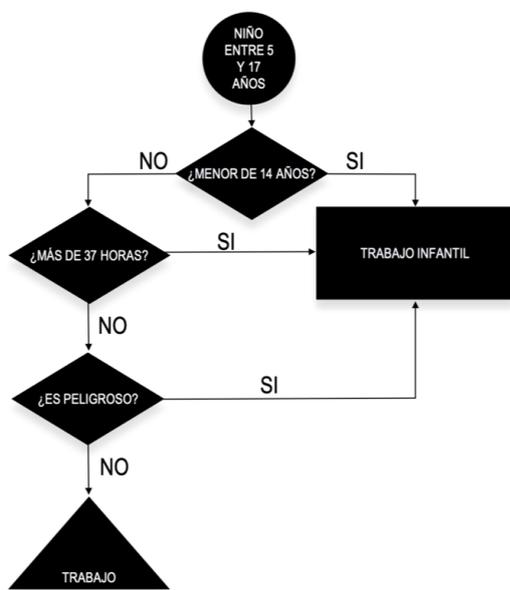


Fig. 1. Concepto trabajo infantil.

El Instituto Nacional de Estadística de Uruguay (INE) y la Organización Internacional del Trabajo realizaron en 2009-2010 la “Encuesta Nacional de Trabajo Infantil (ENTI)”. Dicha encuesta fue realizada en todo el territorio uruguayo, teniendo cobertura nacional y se llevó a cabo durante los meses de octubre de 2009 y mayo de 2010. Los objetivos de la encuesta fueron los siguientes [5]:

- Analizar las características educativas de los niños, niñas y adolescentes de 5 a 17 años de edad.
- Determinar las actividades económicas y no económicas que realiza la población comprendida entre 5 y 17 años de edad.
- Estudiar las condiciones e intensidad de las actividades que realizan.
- Conocer las consecuencias del trabajo infantil, principalmente en educación y salud.

1.1. Objetivo. El objetivo general de esta investigación es describir y caracterizar el trabajo de los niños, niñas y adolescentes en Montevideo, Uruguay.

2. Material y método

2.1. Instrumento de medida. La Encuesta Nacional de Trabajo Infantil se realiza mediante un cuestionario,

administrado por un encuestador especializado. La aplicación se realizó en el hogar del encuestado (NNA) que podía estar o no acompañado de un adulto en el momento de ser encuestado.

La estructura general de la encuesta es la siguiente:

- Variables socio-demográficas del NNA y su entorno: sexo, edad, procedencia, estrato socio-económico, etc.
- Bloques de preguntas asociadas a:
 1. Educación.
 2. Tareas domésticas.
 3. Actividad económica.
 4. Seguridad y salud laboral.
 5. Mendicidad.

Todas las preguntas que componen cada una de los bloques son de respuesta binaria (Si/No). A partir de estas, en esta investigación, se crean 5 dimensiones que resultan de la agregación de las variables por bloque. Los rangos teóricos de cada uno serán: 0-5, 0-21, 1-52, 0-45 y 0-6, respectivamente.

El trabajo de los NNA será descrito y caracterizado teniendo en consideración, en conjunto, sus características socio-demográficas y las 5 dimensiones creadas.

2.2. Muestra. Del total de NNA encuestados en la ENTI [5], en este trabajo se analizan únicamente los niños, niñas y adolescentes de entre 5 y 17 años de edad, residentes en hogares particulares de Montevideo (Uruguay) y que son considerados trabajadores. En total 553 niños.

2.3. Método - HJ-Biplot. En 1971, Gabriel desarrolló los métodos Biplot [2], afirmando que estos son una representación gráfica (en baja dimensión) de la información proporcionada por una matriz de datos multivariantes. El autor resalta que, tal como un diagrama de dispersión representa conjuntamente la distribución de dos variables, los métodos Biplot representan la relación entre más de dos variables [3].

Siendo X una matriz de datos con información de n individuos y p variables, su representación Biplot se logrará partiendo de la determinación de a_1, a_2, \dots, a_n marcadores fila y b_1, b_2, \dots, b_p marcadores columna, de tal manera que el producto interno $a_i^t b_j$ reproduzca el elemento x_{ij} original. Matricialmente, siendo A una matriz cuyas filas sean los marcadores a_1, a_2, \dots, a_n y B otra cuyas filas sean los marcadores b_1, b_2, \dots, b_p , la matriz X podrá ser aproximada como $X \cong AB^t$. Debido a que

la factorización de la matriz X no es única y para que la representación Biplot sea válida, es necesario imponer restricciones que garanticen que la descomposición y la representación Biplot sea única.

Al igual que en la mayoría de técnicas clásicas basadas en la reducción de dimensiones, en los métodos Biplot la factorización se obtiene al realizar una descomposición de la matriz una descomposición de la matriz X en valores singulares [1]. Por lo tanto, en la metodología Biplot se partirá de: $X = UDV^t$, donde U es una matriz cuyas columnas coinciden con los vectores propios de XX^t , V otra matriz cuyas columnas coinciden con los vectores propios de X^tX y D la matriz diagonal que contiene los valores singulares de X , equivalentes a las raíces cuadradas (≥ 0) de los valores propios de X^tX . Así, dependiendo del interés del investigador, se realizará una determinada factorización de la matriz X y se obtendrá un tipo particular de representación Biplot.

En esta investigación, se analizan por igual tanto individuos (NNA) como variables (dimensiones). Por lo tanto, se realizará un HJ-Biplot con la siguiente factorización:

- **HJ Biplot [4]:** $X \cong AB^t$ tal que $A = UD$ y $B = VD$.

Al optar por esta factorización se obtiene la misma calidad de representación tanto para de las filas (NNA), como para las columnas (dimensiones).

Para su interpretación se debe tener en cuenta, por un lado el ángulo que hay entre variables (vectores): ángulos comprendidos entre 0 y 90 grados representan correlaciones positivas, ángulos rectos representan independencia y ángulos entre 91 y 180 representan correlaciones negativas. Por otro lado, las proyecciones de los puntos (individuos) sobre los vectores: teniendo en cuenta la dirección del vector b_j (dirección en la que aumentan los valores de cada variable) estas proyecciones muestran qué sujetos obtienen mayores/menores puntuaciones en cada una de las variables ¹.

3. Resultados: características de la muestra

En este apartado se muestran los resultados descriptivos de la investigación.

3.1. Variables socio-demográficas. De los 553 NNA considerados en este trabajo, se tiene que más del 60% son de sexo masculino. Por otra parte, tal como se observa en la Tabla 1, un 42,58% pertenece al estrato

socio-económico bajo (1), un 37.07% al medio-bajo (2), un 16.91% al medio-alto (3) y un 3.44% al alto (4).

Tabla 1. NNA por sexo según estrato socio-económico.

Sexo/Estrato	1	2	3	4	Total
Femenino	87	66	35	9	197
Masculino	154	139	53	10	356
Total	241	205	88	19	553

Se destaca, además, que en todos los estratos socio-económicos la cantidad de varones es mayor que la de mujeres.

Teniendo en consideración la edad de los NNA, se tiene que el rango de edad es de 5 a 17 años y su distribución por estrato socio-económico se presenta en la Tabla 2. En esta se observa, por una parte, que la mayoría de la muestra (56.42%) son adolescentes mayores a 14 años y, por otra, que la cantidad de niños y niñas de 14 años es mayor a los adolescentes de 15.

Tabla 2. NNA por edad según estrato socio-económico.

Edad/Estrato	1	2	3	4	Total
5	2	0	0	0	2
6	1	3	0	0	4
7	2	6	2	0	10
8	7	2	2	0	11
9	8	7	3	0	18
10	16	5	3	0	24
11	15	13	4	1	33
12	15	15	3	1	34
13	23	14	5	2	44
14	31	22	7	1	61
15	29	17	8	4	58
16	52	42	26	3	123
17	40	59	25	7	131
Total	241	205	88	19	553

En la Tabla 3 se presenta la categorización del trabajo realizado por los adolescentes mayores de 14 años teniendo en cuenta si de encuentra en situación o no de trabajo infantil.

Tabla 3. Adolescentes por edad según situación TI.

Edad / TI	Si	No	Total
15	6	52	58
16	19	104	123
17	25	106	131
Total	50	262	312

A medida que aumenta la edad, el porcentaje de niños y niñas en situación de TI es mayor. Un 10.35% de los

¹La descripción de la metodología utilizada sigue el formato y la estructura presentado por Vernazza y Urruticoechea [8].

adolescentes de 15 años está en situación de TI, frente a un 15.45 % de adolescentes de 16 y a un 19.08 % de adolescentes de 17. Cabe recordar, que los niños y niñas menores a 15 años de edad, se encuentran todos en situación de TI (241 niños y niñas).

3.2. Dimensiones. En cuanto a las dimensiones analizadas, en la Tabla 4 se presenta un conjunto de estadísticos de resumen, para cada una de ellas. Se observa que en todos los casos hay al menos un NNA que posee el valor mínimo posible (0), excepto en la dimensión asociada a A. Económica (mínimo = 1). En el otro extremo, se aprecia que en ninguna de las dimensiones existe algún NNA que tome el valor máximo, exceptuando Educación.

Tabla 4. Descriptivos univariados - Dimensiones.

Dimensión	Mín.	Q ₁	Q ₂	\bar{x} (sd)	Q ₃	Máx.
Educación	0	2	3	3.40 (1.10)	4	5
T. Domésticas	0	5	7	7.20 (3.02)	9	16
A. Económica	1	6	8	8.20 (3.93)	11	22
S.S. Laboral	0	0	1	1.60 (2.48)	2	19
Mendicidad	0	0	0	0.02 (0.23)	0	3

Considerando las dimensiones 2 a 2, en la Tabla 5 se presentan sus respectivas correlaciones. En dicha tabla, es posible observar que:

- Educación correlaciona positivamente con T. Domésticas y negativamente con A. Económica y S.S. Laboral. Estas correlaciones son débiles pero estadísticamente significativas.
- T. Domésticas correlaciona positivamente con S.S. Laboral y A. Económica. Estas correlaciones son débiles pero significativas.
- A. Económica correlaciona positivamente con S.S. Laboral. Esta correlación es fuerte y significativa.
- Mendicidad no correlaciona con ninguna dimensión.

Tabla 5. Matriz de correlaciones - Dimensiones.

	1	2	3	4	5
1. Educación	-	.13**	-.09*	-.16***	-.06
2. T. Domésticas		-	.10*	.13**	-.05
3. A. Económicas			-	.46***	.01
4. S.S. Laboral				-	.02
5. Mendicidad					-

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Por último, teniendo en consideración el comportamiento de las dimensiones en función del sexo, estrato socio-económico y categoría de trabajo de los NNA

estudiados, se advierte que:

a. Sexo: las niñas obtienen de media puntuaciones más altas que los niños en T. Domésticas y Educación, puntuaciones prácticamente idénticas en A. Económica y Mendicidad y más bajas en S.S. Laboral (ver Fig. 2).

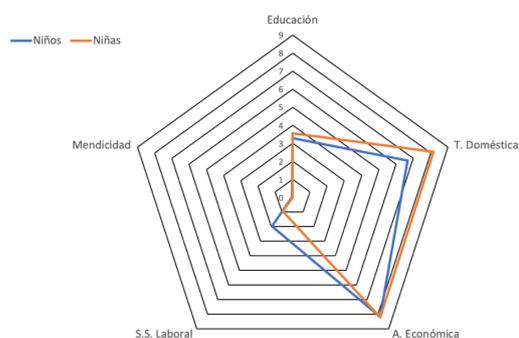


Fig. 2. Dimensiones por sexo.

b. Trabajo infantil: las puntuaciones más altas en A. Económicas y S.S. Laboral las obtienen los NNA en situación de trabajo infantil. Las puntuaciones más altas en T. Domésticas las obtienen los NNA que no se encuentran en situación de trabajo infantil. Finalmente, en Educación obtienen puntuaciones ligeramente mayores los NNA en situación de trabajo infantil (ver Fig. 3).

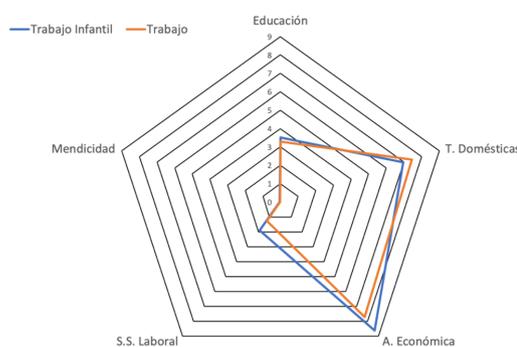


Fig. 3. Dimensiones por trabajo infantil.

c. Estrato socio-económico: los NNA del estrato 4 (alto) obtienen mayores puntuaciones en Educación y T. Domésticas y menores en S.S. Laboral, mientras que los NNA del estrato 2 (medio-bajo) obtienen mayores puntuaciones en S.S. Laboral y menores puntuaciones en Educación. Los NNA del estrato 1 (bajo) obtienen mayores puntuaciones en A. Económica. Cabe destacar que todas los estratos obtienen puntuaciones similares en Mendicidad (ver Fig. 4).

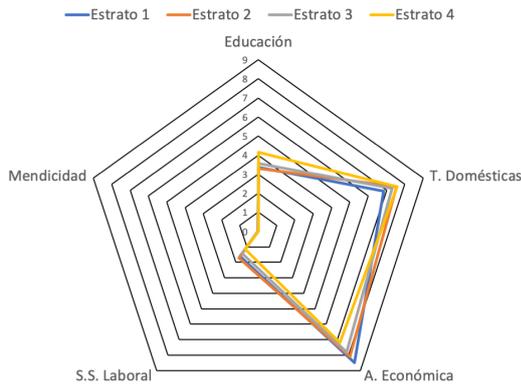


Fig. 4. Dimensiones por estrato.

Estos resultados son complementados con pruebas de diferencias de medias. En la Tabla 6, se presentan los resultados del test *Mann-Whitney* y el test *Kruskal-Wallis*, teniendo en cuenta el sexo y trabajo infantil, y el estrato socio-económico, respectivamente.

Tabla 6. *p-valor*: Test Mann-Whitney y Kruskal-Wallis.

	Sexo	Trabajo infantil	Estrato
1. Educación	.01	.02	.01
2. T. Domésticas	<.00	.05	.03
3. A. Económica	.75	.01	.34
4. S.S. Laboral	<.00	<.00	.46
5. Mendicidad	.91	.13	.88

Cabe destacar que, a un nivel de significación del 5 %, las dimensiones Educación y T. Domésticas presentan diferencia de medias en los tres casos, la dimensión S.S. Laboral posee diferencia de medias en las variables sexo y trabajo infantil, la dimensión A. Económica únicamente presenta diferencia de medias en la variable trabajo infantil y la dimensión Mendicidad no posee diferencia de medias en ningún caso.

4. Resultados: HJ-Biplot

Para finalizar, en este apartado se presentan los resultados obtenidos al analizar las dimensiones de la ENTI mediante la metodología HJ-Biplot² (descrita en la sección 2.3.).

En la Tabla 7 se reporta la variabilidad explicada por eje (considerando 3 ejes). Se observa como utilizando 2 ejes la variabilidad explicada es mayor al 50 % y utilizando 3 ejes mayor al 70 %.

²Software utilizado: Multibiplot [9]

Tabla 7. Variabilidad explicada - HJ-Biplot.

	Val. Prop.	Var. Exp.	Acumulada
Eje 1	807.18	29.25	29.25
Eje 2	647.55	23.46	52.71
Eje 3	524.54	19.01	71.72

Teniendo en consideración la información reportada en la Tabla 8, el tercer eje será esencial para describir la dimensión de Mendicidad.

Tabla 8. Contribución de las dimensiones - HJ-Biplot.

	Eje 1	Eje 2	Eje 3
Educación	98	456	87
T. Domésticas	87	456	125
A. Económica	616	2	10
S.S. Laboral	655	1	0
Mendicidad	7	259	727

Los resultados generales, sin imponer ninguna restricción sobre la calidad de representación se presentan en la Fig. 5.

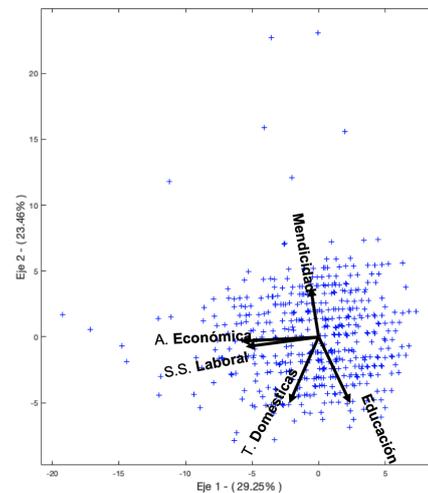


Fig. 5. HJ-Biplot - General.

A partir de aquí, en los análisis presentados, se utilizará una calidad de representación del 50 % tanto para columnas (dimensiones) como para las filas (NNA). En primer lugar se analizan los resultados únicamente de las dimensiones sin tener en consideración el comportamiento de los niños, niñas y adolescentes. En las Fig. 6, 7 y 8 (por ejemplo³) se observan las relaciones existentes entre las dimensiones en los tres planos de trabajo, destacando:

- Plano 1-2 (variabilidad explicada 52.71 %): las dimensiones A. Económica, S.S. Laboral y T.

³Podrían observarse las Fig. 9, 10 y 11 o 12, 13 y 14.

Domésticas correlacionan positivamente. La dimensión Educación correlaciona positivamente con T. Domésticas y negativamente con A. Económica y S.S. Laboral.

- Plano 1-3 (variabilidad explicada 48.26 %): las dimensiones S.S. Laboral y A. Económica correlacionan positivamente entre ellas y son independientes de Mendicidad.
- Plano 2-3 (variabilidad explicada 42.47 %): las dimensiones T. Domésticas y Educación correlacionan positivamente entre ellas y son independientes de Mendicidad.

4.1. Dimensiones y variables socio-demográficas.

Los últimos resultados presentados son los que surgen de realizar los HJ-Biplot comparando por: (1) sexo, (2) trabajo infantil y (3) estrato-socio-económico.

a. Sexo: en el plano 1-2 (Fig. 6) es posible observar que:

- Las puntuaciones más altas en las dimensiones A. Económica y S.S. Laboral pertenecen a varones.
- La proporción de mujeres que obtiene puntuaciones altas en la dimensión Educación es mayor que la de varones.

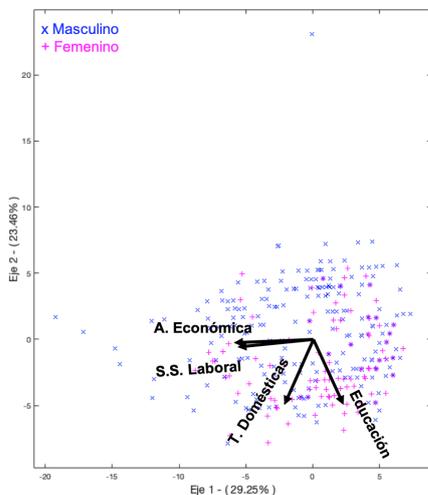


Fig. 6. HJ-Biplot - Plano 1-2 - Sexo.

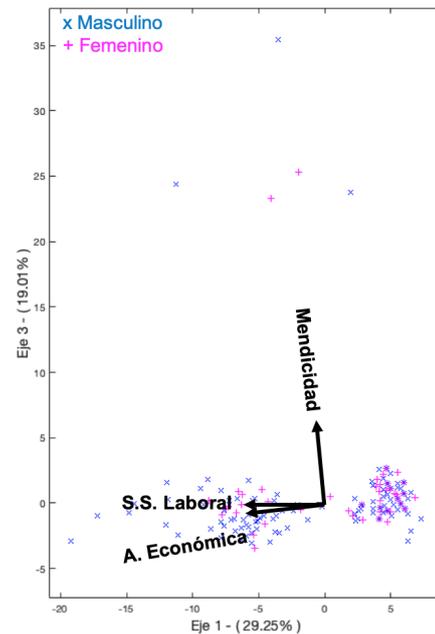


Fig. 7. HJ-Biplot - Plano 1-3 - Sexo.

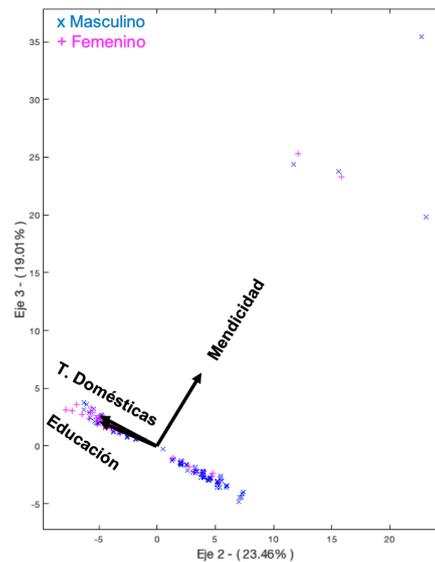


Fig. 8. HJ-Biplot - Plano 2-3 - Sexo.

La Fig. 7 muestra como las puntuaciones más altas en la dimensión Mendicidad pertenecen, en su mayoría, a varones. Al igual que en la Fig. 7, en la Fig. 8 se puede observar como las puntuaciones más altas en la dimensión Mendicidad pertenecen, en su mayoría, a varones. Es destacable que el NNA con menor puntuación en Educación está entre los que mayores puntuaciones obtiene en Mendicidad (señalado en la figura).

b. Trabajo infantil: atendiendo a la Fig. 9, se puede afirmar que la mayoría de las puntuaciones altas en las dimensiones A. Económica y S.S. Laboral pertenecen a niños, niñas y adolescentes en situación de trabajo infantil. Las puntuaciones más altas en la dimensión Educación, en cambio, pertenecen a NNA que no se consideran en situación de trabajo infantil.

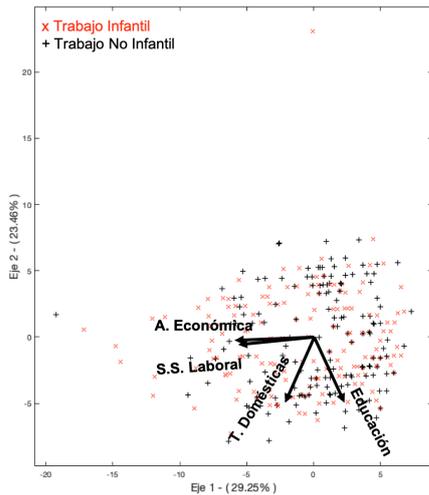


Fig. 9. HJ-Biplot - Plano 1-2 - Trabajo infantil.

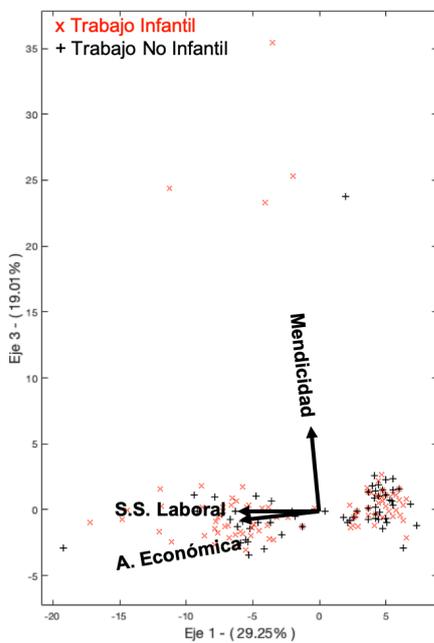


Fig. 10. HJ-Biplot - Plano 1-3 - Trabajo infantil.

Teniendo en cuenta la dimensión Mendicidad, en las Fig. 10 y 11 se puede observar como las puntuaciones más altas pertenecen a NNA en situación de trabajo infantil. En la Fig. 11, destaca que, el NNA con la puntuación más

baja en la dimensión Educación y una de las más altas en la dimensión Mendicidad se encuentra en situación de trabajo infantil (señalado en la figura).

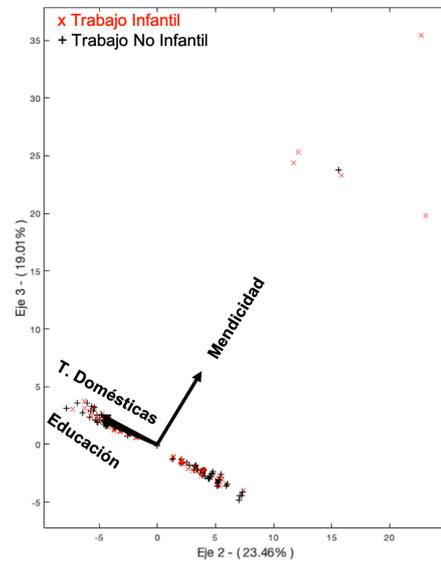


Fig. 11. HJ-Biplot - Plano 2-3 - Trabajo infantil.

c. Estrato socio-económico: tal como se observa en la Fig. 12 las puntuaciones más altas en las dimensiones A.Económica y S.S. Laboral pertenecen a NNA de nivel socio-económico bajo y medio-bajo. Destaca que la gran mayoría de los niños de nivel socio-económico alto están entre las puntuaciones más altas en la dimensión Educación.

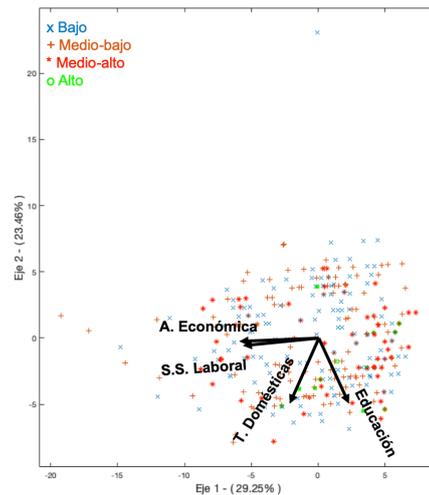


Fig. 12. HJ-Biplot - Plano 1-2 - Estrato.

En las Fig. 13 y 14 se distingue como las puntuaciones más altas en Mendicidad pertenecen a NNA de nivel socio-económico bajo o medio.

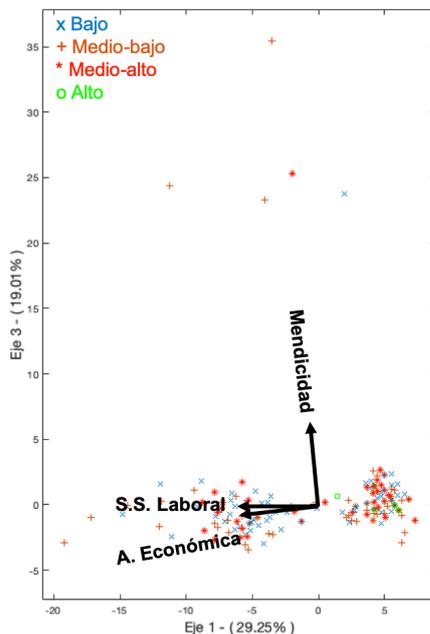


Fig. 13. HJ-Biplot - Plano 1-3 - Estrato.

Cabe resaltar que uno de los NNA que obtiene puntuaciones más altas en Mendicidad pertenece al nivel socio-económico medio-alto y que el NNA con la puntuación más baja en la dimensión Educación, que obtuvo una de las puntuaciones más altas en la dimensión Mendicidad y que se encuentra en situación de trabajo infantil pertenece al nivel socio-económico bajo (señalado en la Fig. 14).

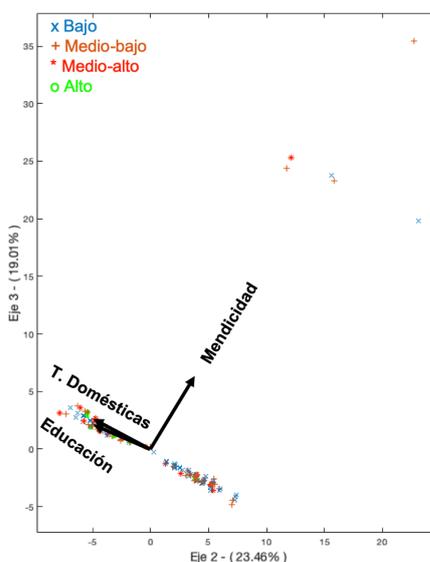


Fig. 14. HJ-Biplot - Plano 2-3 - Estrato.

5. Consideraciones finales

Teniendo en consideración los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología HJ-Biplot, sobre una muestra de 553 niños, niñas y adolescentes considerados trabajadores y que residen en Montevideo, Uruguay es posible concluir:

- Las puntuaciones más altas en las dimensión A. Económica y S.S. Laboral pertenecen en la mayoría de las situaciones a niños (varones) en situación de trabajo infantil y pertenecen a los estratos socio-económicos más desfavorecidos (bajo o medio-bajo).
- La dimensión que menos diferencias presenta entre sexo, trabajo infantil y estrato socio-económico es T. Domésticas.
- La dimensión Educación es la única que correlaciona negativamente con las dimensiones A. Económica y S.S. Laboral, lo que significa que aquellos NNA con mayor Educación realizan menos tareas laborales y quienes las realizan lo hacen en situaciones menos críticas que quienes tienen menor nivel de Educación.
- Las puntuaciones más altas de Mendicidad pertenecen, en la mayoría de los casos, a niños (varones) en situación de trabajo infantil y de nivel socio-económico bajo y medio-bajo. La dimensión Mendicidad es independiente del resto de las dimensiones en estudio.

Referencias

- [1] Eckart, C., y Young, G., *The approximation of one matrix by another of lower rank*. Psychometrika, 1(3), 211-218 (1936). <https://doi.org/10.1007/BF02288367>.
- [2] Gabriel, K., *The biplot graphic display of matrices with application to principal component analysis*. Biometrika, 58(3), 453 - 467 (1971).
- [3] Gabriel, K. y Odorff, CH., *Biplot un biomedical research*. Statistics in Medicine 9, 469 - 485 (1990).
- [4] Galindo, M.P., *Una alternativa de representación simultánea: HJ-Biplot*. Questiió, 10, 1, 13 - 23 (1986).
- [5] International Labour Office, ILO International Programme on the Elimination of Child Labour y Instituto Nacional de Estadísticas, Uruguay. *Magnitud y características del trabajo infantil en Uruguay: Informe nacional 2010*. Ginebra: OIT (2010).
- [6] UNICEF (Ed.), *Estado mundial de la infancia 2012: niñas y niños en un mundo urbano*. Nueva York: UNICEF (2012).
- [7] UNICEF (Ed.), *Trabajo Infantil: ¡Esta no es Mano de Obra!*. España: UNICEF (2018).
- [8] Vernazza-Mañan, E. y Urruticoechea-Vicente, A., *Sostenibilidad empresarial: análisis desde una perspectiva multivariante a través de la metodología HJ-Biplot*. Modelación con estadística y probabilidad. Fomento Editorial. 191 - 206 (2017).
- [9] Vicente Villardón, J.L., *MULTBILOT: A package for Multivariate Analysis using Biplots*, Departamento de Estadística. Universidad de Salamanca. <http://biplot.usal.es/ClassicalBiplot/index.html> (2015).