

LA INFLUENCIA DE LA GESTIÓN ESCOLAR Y EL GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES EN EL CONOCIMIENTO DE LAS ESPECIES ANIMALES DE CÓRDOBA

*Luisina Valeria Battistón¹, María Constanza García Capocasa¹, Gonzalo Miguel Angel Bermudez^{1,2} *, Ana Lía De Longhi¹, Sandra Díaz^{2,3}*

¹ Cátedra de Didáctica General y Especial, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFN), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Argentina.

² CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), Argentina.

³ Cátedra de Ecología de Comunidades y Ecosistemas, FCEFN, UNC.

* Responsable del trabajo: gbermudez@com.uncor.edu

Área temática: II (Núcleos estructurantes de la Biología: propuestas innovadoras para temáticas clásicas).

Modalidad de la aportación: comunicación oral.

Resumen

Se evaluó el conocimiento sobre especies animales nativas en estudiantes de nivel medio de escuelas públicas y privadas de la provincia de Córdoba (con orientación en Ciencias Naturales, n=338) con un cuestionario para completar una lista de diez espacios con dichas especies. Encontramos que los varones nombraron mayor cantidad de especies que las mujeres. Según el estatus de las mismas (nativas/exóticas/domésticas) se encontró que tanto la gestión como el sexo fueron factores significativos, siendo las alumnas y alumnos de escuelas privadas quienes nombraron más especies nativas, y que los estudiantes de escuelas públicas mencionaron mayor número de especies domésticas.

LA INFLUENCIA DE LA GESTIÓN ESCOLAR Y EL GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES EN EL CONOCIMIENTO DE LAS ESPECIES ANIMALES DE CÓRDOBA

Introducción

Los ecólogos usaron por primera vez el término “diversidad biológica” para referirse a tres niveles de expresión: el genético (intraespecífico), de especies y ecológico (de comunidades). La integración de estos niveles en el concepto de biodiversidad fue rápidamente aceptada, llegando a ser conocida como la “trilogía de la biodiversidad”. En la actualidad encontramos nuevas y más complejas definiciones de la diversidad biológica. Quizá la más difundida sea la expresada por la Convención sobre la Diversidad Biológica, que la define como aquella constituida por todos los organismos terrestres y acuáticos -incluyendo los animales, las plantas y los microbios- a todas las escalas, es decir, desde la diversidad genética dentro de las poblaciones, a la diversidad de especies, a la diversidad de comunidades a lo largo de los paisajes.

En Argentina, las clases medias y altas han priorizado en las últimas décadas la elección de escuelas privadas para sus hijos, mientras que las escuelas públicas son mayormente concurridas por clases medias empobrecidas y populares (Cervini, 2002). Sumado a lo anterior, en el ámbito de la enseñanza de la Biología, un creciente número de estudios dan cuenta de la dificultad de los estudiantes de escuela primaria o secundaria para reconocer y nombrar las denominadas “especies nativas” (Campos et al., 2012). En éstos se ha descrito el centrismo en especies “animales amigables” como los grandes mamíferos, especialmente aquellos con apariencia, inteligencia o comportamientos similares a los humanos, y en “plantas atractivas”, con flores grandes, coloridas y perfumadas, o con frutos comestibles y atractivos.

En este contexto, el objetivo del presente trabajo fue analizar los factores institucionales y de género que influyen los conocimientos de especies de animales nativos de estudiantes de escuela media de la provincia de Córdoba.

Metodología

Se elaboró un cuestionario semi-estructurado en el que se pidió a los alumnos, entre otras preguntas, que completaran con especies de animales nativos una lista de diez espacios en blanco numerados. El instrumento fue aplicado en 2011 a un muestreo intencional de catorce (14) cursos de escuela secundaria, correspondientes al ciclo de especialidad (actualmente Ciclo Orientado) de escuelas públicas (8) y privadas (6) con orientación en Ciencias Naturales en la provincia de Córdoba, con un total de 338 alumnos encuestados. En estos cursos, y de acuerdo a los Lineamientos Curriculares provinciales, el tema biodiversidad es de tratamiento obligatorio en 4° y 6° año, además de que puede ser objeto de enseñanza en materias de la especialidad, como Problemática Ambiental, Ecología, etc. Los cuestionarios fueron respondidos por los alumnos en los horarios de materias relacionadas con la temática del mismo (por ejemplo, Biología, Ecología, etc.) en presencia de al menos uno de los autores del presente trabajo. El tiempo dado a los estudiantes para contestar el cuestionario completo (que incluyó otras preguntas) fue de un módulo (dos horas cátedra). Luego de recolectar los datos, se identificaron los nombres científicos y otros vernáculos de las especies animales mencionadas, además de su estatus de especie: nativa (original de Argentina), exótica (original de otros países), introducida (especie exótica que vive en Argentina), mixta (contiene especies tanto nativas como exóticas) y doméstica (mascotas y animales de granja). También se clasificó a las especies en nativas o exóticas teniendo en cuenta la provincia de Córdoba como criterio geográfico. Se tuvo en cuenta tanto el género de los estudiantes como el tipo de gestión de la escuela (pública o privada) como factores que pueden explicar la variación de las especies mencionadas. El tratamiento estadístico de los datos se realizó mediante la prueba de prueba Chi-cuadrado (χ^2) para tablas de contingencia (datos categorizados) y con Modelos Lineales Generalizados Mixtos (MLGM) (datos continuos) con el programa Infostat (Universidad Nacional de Córdoba, versión 2012). Para el análisis MLGM, los cursos fueron considerados como efectos aleatorios, la gestión escolar y el sexo de los alumnos como efectos fijos (con interacción), y una distribución binomial de errores (datos proporcionales) y una función de identidad de vínculo de tipo “Logit”. Las variables no-significativas fueron identificadas por su valor de p para la prueba de Wald ($p < 0.05$) y fueron eliminadas del modelo. Este procedimiento fue reiterado hasta obtener el modelo con menor valor de AIC (Criterio de Akaike). El procedimiento general de análisis de datos fue realizado según lo indicado por Bermudez et al. (2012) y por Campos et al. (2012). Los resultados se expresaron como frecuencias relativas y la significancia como * ($p \leq 0.05$), ** ($p \leq 0.01$) y *** ($p \leq 0.001$).

Resultados

La Tabla 1 muestra el ranking de las primeras diez especies más mencionadas, encontrándose el Puma, el Cóndor y el Perro en los primeros tres lugares. En cuanto al número total de especies mencionadas por cada alumno, los varones nombraron más animales que las mujeres, independientemente de la gestión de la escuela a la que asistieron (Tabla 2). Teniendo en cuenta el estatus de dichas especies se encontró que tanto la gestión como el sexo fueron factores significativos en la distribución de frecuencias (Tabla 2). Por ejemplo, para el caso de las especies nativas, la interacción entre gestión y sexo fue significativa, siendo las alumnas y alumnos de escuelas privadas quienes nombraron más especies nativas. En el caso de las especies domésticas, se observó que sólo fue significativa la gestión escolar, siendo las escuelas públicas las que nombraron un mayor número de especies domésticas (Tabla 2). En relación con la identidad de las especies animales se pudo ver que, dentro de

las nativas, las más mencionadas fueron el Puma (mayormente nombrado en las escuelas privadas) y el Cóndor (siendo las mujeres de escuelas privadas quienes más lo citaron) (Tabla 3). En cuanto a las especies domésticas, el Perro y la Paloma fueron más nombrados en las escuelas públicas, a diferencia del Conejo, que fue nombrado mayormente por las alumnas de escuelas públicas (y en igual medida por los varones y mujeres de las escuelas privadas) (Tabla 3).

Tabla 1. Frecuencias de mención y estatus de las primeras diez especies de animales nombradas por alumnos de los últimos tres años de la escuela secundaria, asistentes a escuelas públicas y privadas de Córdoba.

Ranking de mención	Especie	Estatus	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
1	Puma	Nativa	68	20.9
2	Cóndor	Nativa	26	8.0
3	Perro	Doméstica	22	6.8
4	Quirquincho	Nativa	19	5.8
5	Zorro	Nativa	18	5.5
6	Liebre	Introducida	11	3.4
7	Vizcacha	Nativa	11	3.4
8	Burro	Doméstica	10	3.1
9	Iguana	Nativa	10	3.1
10	Gato montés	Nativa	7	2.2

Tabla 2. Modelo Lineal Generalizado Mixto para la frecuencia relativa de especies animales mencionadas y su estatus según la gestión escolar y el sexo de los alumnos. Referencias: V= Varón; M= Mujer; Pri= Privada; Pub= Pública. n= 338 alumnos. * Significativo con $p \leq 0.05$, *** significativo con $p \leq 0.001$.

Frecuencia de	Factores					
	Efecto	Media \pm D.E.	Coefficiente	D.E.	T	P
Respuestas	Sexo (V > M)	0.80 \pm 0.04 > 0.73 \pm 0.05	0.41	0.11	3.55	***
Especies nativas	Gestión x Sexo (Pri M; Pri V; Pub V; Pub M)	0.71 \pm 0.04; 0.67 \pm 0.04; 0.63 \pm 0.04; 0.57 \pm 0.05	0.44	0.18	2.44	*
Especies domésticas	Gestión (Pub > Pri)	0.18 \pm 0.03 > 0.10 \pm 0.02	0.82	0.18	4.61	***

Tabla 3. Modelo Lineal Generalizado Mixto para la frecuencia relativa de algunas especies animales mencionadas según la gestión escolar y el sexo de los alumnos. Referencias: en Tabla 1.

Especies	Factores					
	Efecto	Media \pm D.E.	Coefficiente	D.E.	T	P
Puma	Gestión (Pri > Pub)	0.09 \pm 0.01 > 0.05 \pm 0.01	-0.41	0.21	-1.91	*
Cóndor	Gestión x Sexo (Pri M; Pri V; Pub V; Pub M)	0.08 \pm 0.01; 0.05 \pm 0.01; 0.05 \pm 0.01; 0.02 \pm 0.01	1.24	0.41	3.00	**
Perro	Gestión (Pub > Pri)	0.03 \pm 4.4 E-3 > 0.01 \pm 2.5E-3	2.08	0.74	2.80	***
Paloma	Gestión (Pub > Pri)	0.02 \pm 4.2E-3 > 0.01 \pm 2.5E-3	1.92	0.75	2.57	***
Conejo	Gestión x Sexo (Pub M; Pri V; Pri M; Pub V)	0.02 \pm 4.0E-3; 0.01 \pm 0.01; 0.01 \pm 3.9E-3; 3.5E3 \pm 2.5E-3	-2.03	0.97	-2.09	*

Discusión y conclusiones

En relación con la gestión escolar, los alumnos de escuelas públicas nombraron más frecuentemente a las especies domésticas, lo que puede deberse a una mayor familiaridad con las mismas (tales como el Perro y la Paloma). Mientras que los varones y mujeres de escuelas privadas nombraron a más especies nativas, como el Puma o el Cóndor, especies icónicas de nuestra provincia. Según Campos et. al. (2012), estas diferencias pueden atribuirse a que los niños de escuelas públicas pueden estar más relacionados con fuentes cercanas a la naturaleza (como el jardín, plazas y parques) a diferencia de los alumnos de escuelas privadas, que podrían utilizar diferentes fuentes de información (como libros, tv, internet, o el zoo). A su vez, este acceso puede ser diferente según el nivel socioeconómico de los estudiantes (Cervini, 2002). En cuanto a la influencia del sexo se observó que los varones nombraron en total más especies que las mujeres. Esto puede deberse a los hábitos y costumbres culturalmente atribuidos al sexo masculino, como por ejemplo, la caza, la pesca, o la preferencia de actividades al aire libre.

Bibliografía

- Bermudez, G.M.A., García Capocasa, M.C., Battistón, L.V., Díaz, S. y De Longhi, A.L. 2012. El conocimiento de las especies vegetales nativas de estudiantes de escuela media en Córdoba, Argentina. Memorias V Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología realizado en Córdoba del 11 al 13 de octubre de 2012: 833-838.
- Campos, C.M., Greco, S., Ciarlante, J.J., Balangione, M., Bender, J.B., Nates, J. y Lindermann-Matthies, P. 2012. Students' familiarity and initial contact with species in the Monte desert (Medonza, Argentina). *Journal of Arid Environments*, 82:98-105.
- Cervini, R. 2002. Desigualdades socioculturales en el aprendizaje de matemática y lengua de la educación secundaria en Argentina. *RELIEVE*, 8 (2):135-158.