

APRENDER CON LA NATURALEZA: RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE UN PROGRAMA CORTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA) Y LAS PERCEPCIONES DE APRENDIZAJE DE ALUMNOS DE SECUNDARIA

Isabel Alves y Neus Sanmartí
Universitat Autònoma de Barcelona

RESUMEN: En este trabajo se presentan algunos resultados de un estudio longitudinal que analiza cualitativamente 24 cursos de la aplicación de un programa de educación ambiental para primer ciclo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria, en un espacio natural protegido (1988/89 a 2011/12). Su objetivo es identificar su contribución a una cultura de relación con la naturaleza, utilizando un referente común: la taxonomía de valores hacia la naturaleza de Kellert (1997). Se describen las categorías de interpretación aplicadas a los objetivos del programa, así como a las respuestas de los alumnos sobre sus aprendizajes en los cursos 2010-2011 (respuestas en grupo) y un año después con el 71% de los mismos alumnos (2012, respuestas individuales).

PALABRAS CLAVE: educación ambiental, enseñanza secundaria, relación con la naturaleza, espacios naturales protegidos, evaluación de programas extraescolares de un día

OBJETIVOS: Este estudio de caso tiene por objetivo analizar e interpretar la relación entre los objetivos del programa “Descubrir la Vegetación”, aplicado en un espacio natural protegido (Parc Natural de la Serra de Collserola, en el área metropolitana de Barcelona) y los aprendizajes explicitados por los alumnos sobre la relación que establecen con la naturaleza y de los valores implícitos.

MARCO TEÓRICO

Scott y Gough (2003:8) han planteado que:

“El aprendizaje es central en la relación entre la sociedad y la naturaleza. Las personas aprenden, las organizaciones aprenden y, en cierto sentido, el ambiente aprende dado que la naturaleza responde a los resultados del aprendizaje y de las acciones humanas”.

Los espacios naturales protegidos y la preservación de la biodiversidad existen gracias a la conciencia y el trabajo de personas de varias generaciones. Se pueden considerar producto de un largo aprendizaje colectivo, que sigue afrontando retos: el aumento de la población, la creciente presión sobre los espacios y los recursos naturales, y los hábitos cada vez más apartados de una relación directa con la naturaleza, tienen impactos crecientes tanto en las condiciones de vida en el planeta como también sobre el desarrollo de las nuevas generaciones (Orr, 2002), dónde destaca el “síndrome de déficit de naturaleza” (Louv, 2008).

La educación ambiental en entornos naturales es una de las medidas fundamentales para comprender y valorar las funciones de los ecosistemas naturales y el soporte que proporcionan a la calidad de vida, pero para comprobar su eficacia es necesario disponer de resultados sobre sus efectos, particularmente en los programas que suelen tener una corta duración (Alves y Sanmartí, 2005). La dificultad de valorar los efectos de estas iniciativas educativas tiene causas diversas, pero tal como constatan Jiménez et al. (2014) al analizar 85 proyectos de conservación con iniciativas de comunicación, educación, conciencia pública y participación (CEPA), pocos incluyen evaluarlos.

Un número creciente de trabajos pone en evidencia la relación entre el contacto directo con la naturaleza, las emociones (Kellert, 1997, 2002; Orr, 2002) y la visión de mundo de las personas, así como sus implicaciones para la preservación de la biodiversidad (Ojala, 2009). Kellert (1997) identificó, a partir de un extenso estudio empírico, una taxonomía de valores hacia la naturaleza que proporciona un marco de referencia para valorar tanto el diseño de los programas de educación ambiental como sus efectos. La tabla siguiente recoge las categorías y definiciones del autor, algunas complementadas con aportaciones de las autoras en función de las respuestas dadas por los estudiantes en el marco de este estudio, particularmente cuando explicitan qué han aprendido.

Tabla 1.
Taxonomía de valores hacia la naturaleza
(Kellert, 1997:37-38), y las adaptaciones de las autoras (indicadas con*)

<i>VALORES</i>	<i>DEFINICIÓN Y FUNCIÓN</i>
Naturalísticos	“Interés naturalístico en experimentar el contacto directo con la naturaleza, descubrirla y estar al aire libre. Función: satisfacción, relajación, calma, tranquilidad, curiosidad, descubrimiento, recreación”.
Naturalísticos*	*Se han considerado naturalísticos los enunciados que, de forma genérica o específica, se refieren a informaciones dadas sobre especies o elementos naturales, nombres y/o tipos de plantas y bosques, hábitats, ecosistemas, lugares, su diversidad, características detectadas sensorialmente o acciones como caminar por la montaña.
Eco-científicos	“Inclinación ecológica y científica para comprender el funcionamiento biológico de los organismos y de su hábitat a través del estudio sistemático de sus estructuras, funciones y relaciones. Función: conocimiento, comprensión, habilidades de observación”.
Eco-científicos*	*Se consideran eco-científicos los enunciados que mencionan de forma general o específica uno o más: a) procedimientos para el conocimiento del espacio de carácter técnico-científico, instrumentos utilizados... b) conclusiones basadas en el análisis global de los datos recogidos y/o el establecimiento de alguna relación de causa-efecto.
Morales Morales *	“Preocupación moral para las relaciones éticas con el mundo natural; reverencia espiritual. Función: orden, significado, parentesco, conexión, integración, altruismo, fuente de espiritualidad”. *Se han considerado morales los enunciados que explicitan reconocimiento de la importancia de los bosques y/o de la necesidad de cuidarlos; además, el sentirse conectado a, o parte de la naturaleza.
Utilitaristas	“Interés utilitario en explotar pragmáticamente la vida silvestre y la naturaleza, utilizando sus recursos para obtener beneficios materiales. Función: soporte físico/seguridad”.

VALORES	DEFINICIÓN Y FUNCIÓN
Estético-humanísticos	“Atracción estética o vinculación afectiva hacia los animales y la naturaleza; atracción por la belleza de determinadas especies y ambientes o aspectos de la naturaleza. Función: inspiración, armonía, seguridad/unión, intercambio, cooperación, compañerismo”.
Dominadores	“Interés por dominar, aplicar un control y supremacía sobre la naturaleza y la vida silvestre, acciones identificadas como retos a superar. Función: habilidades mecánicas, destrezas físicas, capacidad de someter”.
Denegatorios Denegatorios*	“Rechazo hacia los animales y el ambiente natural por miedo, aversión, enajenación o indiferencia. Función: seguridad, protección, temor”. *También se han considerado denegatorios los enunciados que refieren cansancio.
Simbólicos	“Uso simbólico de los animales y la naturaleza para la comunicación y el pensamiento. Función: comunicación, desarrollo mental.”

El programa en el que se enmarca este estudio, “Descubrir la Vegetación” (DV), se lleva a cabo en un Centro de Educación Ambiental (CEA) situado cerca de Barcelona (en la sierra de Collserola). Fue creado en el curso 1988/89 y está dirigido a alumnos de 13 a 14 años. El centro forma parte de un Espacio Natural Protegido (ENP) que ocupa un territorio con un mosaico de ambientes naturales y antrópicos. Sus programas educativos parten de la premisa de que *“el hecho de trabajar en el bosque y entenderlo un poco mejor hará que lo valoren y lo sientan más suyo”* (Can Coll, 1990:10).

Este programa DV se vincula, por un lado, a las directrices curriculares vigentes, ya que los profesores lo utilizan para el estudio de temáticas de su programa y, por otro, a las finalidades del centro en tanto y cuanto que forma parte de un ENP, concretadas en *“el objetivo general de acercar a los chicos y chicas a la naturaleza, y se propone que descubran la riqueza del mundo vegetal y ayudarles a entender su funcionamiento”* (Mas Pins, 1996:9).

Durante la jornada, los alumnos trabajan en grupo, identifican plantas con claves dicotómicas, recogen datos de la vegetación, de mediciones de factores ambientales y de señales de presencia humana en parcelas situadas en dos bosques distintos, y los representan visualmente en murales que comparan y analizan para llegar a conclusiones.

Para ello, cuentan con el apoyo de educadores ambientales del equipo del CEA y de los profesores que les acompañan. Previamente han preparado la visita en su escuela y, en algunos casos, también realizan alguna actividad después de la salida, en función del momento y contenidos que están trabajando en la escuela, y según las sugerencias y materiales que les son proporcionados a los profesores en una reunión previa, realizada unos días antes de la salida al CEA.

METODOLOGÍA

Los datos se han recogido en fuentes documentales del CEA (Can Coll, 2010), para identificar los objetivos del programa, y a partir de cuestionarios, para identificar las percepciones del alumnado sobre su aprendizaje, que dado el poco tiempo para recogerlas fueron muy simples. Estos últimos datos provienen de 6 centros (3 públicos y 3 concertados), de Barcelona y su Área Metropolitana (todos ellos con áreas del Parque en su territorio municipal), que realizaron la actividad en el curso 2010-11. Los chicos y chicas respondieron en grupo a la pregunta *“¿Qué hemos aprendido hoy?”* (en el mismo CEA y a demanda de las educadoras) e, individualmente un año después, respondiendo a tres preguntas *“¿Qué recuerdas haber hecho, haber aprendido y haber sentido el año pasado durante la jornada en Collserola?, en sus centros educativos y a pedido de sus profesores.”*

Tabla 2.
Características de la muestra de alumnos

Respuestas dadas al cuestionario durante la puesta en común y análisis del trabajo realizado en el CEA (2011)	441 alumnos 85 grupos de 18 clases	Corresponde al 58% del total de grupos-clase que realizaron el programa durante el curso 2010-2011.
Respuestas al cuestionario de recuerdos un año después, planteado en la escuela (2012)	312 alumnos	El 71% de los alumnos que han contestado el cuestionario anterior, lo han hecho individualmente un año después sobre qué recordaban haber hecho, aprendido y sentido.

Para el análisis e interpretación de los resultados se aplicó la taxonomía de valores adaptada de Kellert (1997) descrita en la tabla 1. Los datos han sido categorizados y triangulados entre profesionales del mundo educativo. Se ha utilizado el programa de análisis Maxqda12 para la categorización.

RESULTADOS

Los valores relacionados con los objetivos del programa explicitados en los documentos se recogen en la tabla 3, y los que reflejan los alumnos según sus percepciones en la tabla 4.

Tabla 3.
Valores hacia la naturaleza de los objetivos
del programa en función de la taxonomía adaptada de Kellert (1997)

VALORES	OBJETIVOS DEL PROGRAMA CURSO 2010-2011
Eco-científicos	“Investigar la relación que existe entre los factores ambientales de un lugar y la composición y la estructura de la vegetación”. “Analizar las relaciones entre los diferentes elementos de un ecosistema y valorar las repercusiones que puede producir cualquier intervención”. “...aplicar el método de trabajo experimental. Establecer hipótesis sencillas a partir de los conocimientos aprendidos; utilizar diversas técnicas del trabajo de campo para obtener información sobre diversos aspectos del bosque; registrar, ordenar y analizar datos a partir del uso de tablas, gráficos, etc.; analizar el uso que hacemos de los espacios naturales y del territorio en general.
Morales	“...hacer posible que los alumnos valoren la importancia del medio natural y se planteen cómo contribuir a su conservación y mejora”. “Valorar qué representa la existencia de los espacios naturales como la Sierra de Collserola y de los bosques en general, como espacios necesarios para la vida en la Tierra.”
Simbólicos	El valor simbólico de la naturaleza para la comunicación está presente en todos los enunciados del programa.

Como se puede comprobar, los objetivos contienen valores simbólicos e inciden especialmente en los valores ecocientíficos (85% de las tareas y 90% del tiempo dedicado a ellas), condicionados por su vinculación al currículum y a la demanda de los profesores. También explicitan los valores morales (15% de las tareas y 10% del tiempo dedicado a ellas). En cambio no se refieren a los naturalísticos ni a otros de la taxonomía de Kellert.

Tabla 4.
Clasificación de las respuestas de los alumnos
según las categorías de valores adaptadas de Kellert (1997)

VALORES HACIA LA NATURALEZA	RESPUESTAS curso 2010-2011 (441 alumnos en 87 grupos)	%	RESPUESTAS 1 año después 2012 (respuestas individuales de 312 alumnos)	%
Naturalísticos* (N*)	42	48,3	233	74,7
Eco-científicos* (Eco-C*)	42	48,3	170	54,5
Morales* (M*)	16	18,4	12	3,8
Estético-humanísticos (E-H)	1	1,1	9	2,9
Denegatorios* (D*)	1	1,1	15	4,8
Otros valores (O)	1	1,1	47	15,1
No contestan/no recuerdan	17	19,5	9	2,9

En esta tabla se presentan las frecuencias de categorías identificadas teniendo en cuenta que algunos alumnos expresan percepciones que responden a valores diferentes. Se puede comprobar que sus respuestas expresan valores Eco-C*, valor que coincide con el objetivo expresado en el programa, pero también N* que, en cambio, no fue planteado. Los valores morales se expresan ocasionalmente, y decrecen drásticamente un año después. También se detecta que los alumnos atribuyen a la salida, especialmente un año después, valores diferentes de los de Kellert (por ejemplo, poder estar con los amigos, trabajar en grupo, salir de la rutina escolar, aprender de forma directa, más divertida, autónoma o nueva).

CONCLUSIÓN

Los resultados evidencian una relación directa entre los valores que desarrolla el programa a partir de las actividades que se realizan y las percepciones de los alumnos sobre sus aprendizajes. Estas actividades están vinculadas sobre todo a los procedimientos técnicos (medir los factores ambientales con diferentes aparatos, identificar plantas con claves dicotómicas) y en segundo lugar, al contacto con elementos naturales y el entorno. Sólo un 18,4% explicita valores morales al final de la jornada (respeto hacia la naturaleza, la necesidad de conservarla, sentirse parte de ella), y esta percepción decrece a un 3,8% un año después. Por tanto, la premisa inicial del programa de que el hecho de tener contacto directo y trabajar en la naturaleza promovería que los alumnos la valoren, queda poco demostrado en este caso. El reto sigue siendo ¿qué priorizar para una reconexión efectiva con la naturaleza dado el poco tiempo disponible? ¿Cómo replantear las actividades que se llevan a cabo y su continuidad en el aula?

BIBLIOGRAFÍA

- ALVES, I. y SANMARTÍ, N. (2005). Cómo evaluar los aprendizajes en actividades puntuales de educación ambiental: una propuesta. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra, VII Congreso.
- CAN COLL, CEA. (1990). *Programa d'activitats per als nivells Preescolar i E.G.B.* PMPC.
- (2010). *El curs al Parc 2010-2011*. Barcelona: Consorci del Parc de Collserola.
- JIMÉNEZ, A., INIESTA-ARANDIA, I., MUÑOZ-SANTOS, M., MARTÍN-LÓPEZ, B., JACKOBSON, S. y BENAYAS, J. (2014). Tipología de la Divulgación Pública para Proyectos de Conservación de la Biodiversidad en España. *Conservation Biology*, 00(0), 1–11.

- LOUV, R. (2008). *Last child in the Woods: saving our children from nature.deficit disorder*. New York: Workman.
- MAS PINS, CEA. (1996). *Descoberta de la vegetació*. PMPC.
- OJALA, A. (2009). The interaction between emotional connectedness to nature and leisure activities in predicting ecological worldview. *Umweltpsychologie*, 13(2), 10-22.
- ORR, D. W. (2002). Political economy and the ecology of childhood. En: *Children and nature*. p.279-303
- KELLERT, S.R. (1997). *The value of life: biological diversity and human society*. Washington DC: Island Press.
- (2002) Experiencing nature: affective, cognitive, and evaluative development in children. En: Kahn, P.H. y Kellert, S.R. *Children and nature: psychological, sociocultural and evolutionary investigations*. Massachusetts Institute of Technology, 117-151.
- SCOTT, W. y GOUGH, S. (2003). *Sustainable development and learning: framing the issues*. London/New York: RoutledgeFalmer.