

GUÍA DE EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DIRIGIDA AL NIVEL PREESCOLAR

María Belén Morales,
mbmorales2003@hotmail.com

Esmeya Díaz,
ecdiaz@uc.edu.ve
Universidad de Carabobo; Valencia, Venezuela

Recibido: 18/01/2012 **Aceptado:** 23/05/2012

RESUMEN

El estudio se realizó en el marco de la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005-2014). El objetivo fue diseñar y validar una guía dirigida a docentes del Nivel Preescolar. La investigación es exploratoria, descriptiva, documental y de campo, conformada en tres fases: diagnóstica, de diseño y validación. El diagnóstico involucró a 60 docentes de preescolar y 11 especialistas. La guía se estructuró con base a la opinión de los entrevistados, los contenidos del currículo de preescolar, las potencialidades del Parque Zoológico Caricuao (PZC) y las dimensiones del Desarrollo Sustentable (DS). La fase de validación se realizó con un grupo de 16 niños de preescolar basado en el tema *Animales de la granja*. Se realizaron estrategias en el aula, una visita al área de contacto del PZC y se simuló un mercado con los productos de la granja. La validación demostró que la guía es fácil de usar y permite comprender el concepto de DS de manera progresiva. La docente participante de la investigación abordó la complejidad progresivamente desde la dimensión ecológica, seguida por la sociocultural, científico tecnológico y finalmente la económica. El reto pedagógico y reflexivo consistió en lograr conectar simultáneamente todas las dimensiones del DS.

Palabras clave: Educación para el Desarrollo Sustentable, educación infantil, educación ambiental, currículo.

GUIDE OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DIRECTED TO PRE-SCHOOL LEVEL

ABSTRACT

This study was conducted in the framework of the Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014). The objective of designing and validating a guide directed to Preschool teachers. The research was exploratory, descriptive, documentary and field work, conformed by three phases: diagnostic, design and validation. The diagnosis involved 60 preschool teachers and 11 specialists. The design of the guide was structured based on the opinion of interviewees, the contents of the preschool curriculum, the potential of the Caricuao Zoo (PZC) and the dimensions of Sustainable Development (DS). The validation was conducted for a teacher with a group of 16 preschool children using the theme of farm animals, using strategies in the classroom, a visit to the contact area at the PZC and as a closing activity she simulated a market with farm products. The validation showed that the guide is easy to use and it let to understand the concept of DS in a progressive method. The teacher deal with the complexity planning the content and strategies initially directed to the natural dimension, followed by the socio-cultural, scientific, technological and ultimately the economic. The educational and reflexive challenge consisted of connect simultaneously all the DS dimensions from a selected topic.

Keywords: Education for Sustainable Development, early childhood education, environmental education, curriculum

Introducción

El concepto de Desarrollo Sustentable (DS) fue establecido en 1987 por la Comisión Brundland en la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para referirse al desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer los recursos de las futuras generaciones, (ONU, 1987). De igual manera, entre los objetivos del milenio la ONU (2008) resaltó la importancia de incorporar los principios del DS en las políticas y los programas nacionales, con miras a reducir la pérdida de recursos naturales.

La institucionalización por parte de la ONU de la Década de la Educación para la Sostenibilidad (2005-2014) se fundamenta en la necesidad de un nuevo paradigma educativo dirigido a todo el mundo, que ayude a prevenir la degradación de nuestro planeta; fomente el cuidado; y, forme ciudadanos responsables, genuinos y capaces de contribuir a un mundo justo y pacífico. Sin embargo, exponer el tema de DS a niños de preescolar genera opiniones encontradas. Algunos consideran que el tema es crítico y contradictorio, que puede producir una presión inadecuada, tristeza y temor; o al mismo tiempo es muy amplio para trabajarlo con los niños. Otros consideran que hay formas posibles de introducir el tema en el nivel de preescolar de manera positiva, constructiva e interesante (Pramling y Kaga, 2008). En este sentido cabría preguntarse: ¿Cuáles son las características que debe tener una guía de preescolar enfocada en el tema de Desarrollo Sustentable? ¿De qué manera debe aproximarse este complejo tema a nivel preescolar?

Con base a las incógnitas anteriores se desarrolla la presente investigación, que tiene como finalidad diseñar y validar una guía de actividades dirigida a docentes del Nivel Preescolar, basada en el concepto de DS y focalizada en el tema zoológico, partiendo de la premisa de que este es un espacio que genera curiosidad en los niños. Con estas consideraciones el estudio contempla entre sus objetivos: a) obtener lineamientos para elaborar una guía de preescolar tomando en cuenta el currículo, la opinión de docentes, los especialistas y las potencialidades del Parque Zoológico Caricuao (PZC), b) diseñar la guía considerando las dimensiones del Desarrollo Sustentable; y, c) validar la propuesta con un grupo de niños de preescolar.

Marco teórico

Educar para el Desarrollo Sustentable desde la Educación Inicial

La Educación para el Desarrollo Sustentable (EpDS) debe comenzar desde la niñez, etapa de gran optimismo sobre el futuro (Page, citado en Gidley y Hampson, 2005), con el fin de desarrollar

valores, actitudes, habilidades, comportamientos y hábitos, que pueden ser duraderos e implica particularmente, el uso racional de los recursos, aceptación de la diversidad cultural, la igualdad de género y la democracia (Chacón y Rastelli, 2010).

Es mucho más que la Educación Ambiental (EA), porque además de llevar a los niños al aire libre, para descubrir la belleza de la naturaleza y desarrollar el discurso sobre las bondades del ambiente natural (Snezana, Sonja y Jordan,. 2010), es una oportunidad para que los niños se conecten con el término *sustentabilidad* y surjan acciones concretas por parte de los niños a favor del ambiente natural y social.

Existen experiencias de inclusión de la EpDS a nivel curricular, en especial en aquellos países que se plantean la Educación para un Futuro Sostenible. En este particular Hicks (2011) refiere que en el año 2009 el Reino Unido, incluyó en el currículo la dimensión Global y el Desarrollo Sustentable. Por su parte Mulà y Tilbury (2011) reseñan iniciativas similares desde el año 2007, en Suecia, a través de la elaboración de un Plan de estudios básico de aprendizaje para el Desarrollo Sostenible y una guía práctica para las escuelas, sin embargo, aclaran que actualmente existe poca información sobre la utilización de este Plan de estudios.

La didáctica de la EpDS desde el nivel inicial hasta la universidad, “recurre cada vez más a la experiencia directa, la experimentación y la cooperación con una variedad de partes interesadas”. (Mulà y Tilbury, 2011, p.129). Desde nuestra perspectiva las experiencias directas deben estar relacionadas con las dimensiones vinculadas al Desarrollo Sustentable; específicamente: ecológica, sociocultural, científico–tecnológica y económica; así como los aspectos éticos que incorporan el aprender a ser compasivo, el respeto a las diferencias, la igualdad y la imparcialidad en un mundo cada vez más interdependiente e interconectado. Se debe fundamentar en ayudar a los niños a adquirir una identidad basada en su cultura, resaltando los valores locales sin perder de vista el sentido de sí mismos como ciudadanos del mundo, considerando la educación intercultural.

La fase de implementación de la EpDS requiere considerar los lineamientos curriculares, las características del docente, los requerimientos para la elaboración del material instruccional y el contexto en que será aplicado.

El currículo de la Educación Inicial (EI) en Venezuela, fue reformulado en el año 2002 y atiende los resultados de la evaluación curricular realizada por el Ministerio de Educación (1996 – 1998) y los compromisos internacionales asumidos por el Estado venezolano en materia de educación de los

niños y niñas entre 0 y 6 años (MED, 2005). La EI se entiende como una etapa de atención integral del niño y la niña, desde su gestación hasta cumplir los 6 años, cuando ingresen al primer grado de Educación Básica, a través de la atención convencional, con la participación de la familia y la comunidad. Comprende dos niveles: maternal y preescolar (MED, 2005).

Dentro del currículo de Educación Inicial, el educador(a) se concibe como mediador de experiencias de aprendizaje en dos ámbitos integrados: a) la escuela y b) la familia y la comunidad. Se plantea la necesidad de que los docentes conozcan no solo del desarrollo de los niños y niñas, sino las formas en que aprenden, sus intereses, potencialidades y las realidades del entorno familiar y comunitario en el cual están inmersos.

Para la elaboración de un material educativo dirigido a nivel de preescolar, se debe consultar a los docentes (Diez de Tancredi, 2001) y considerar las teorías y los métodos para su diseño. La teoría de diseño educativo ofrece una guía explícita sobre la mejor forma de ayudar a que la gente aprenda y se desarrolle (Reigeluth, 1999). Los tipos de conocimiento y de desarrollo pueden ser de tipo cognitivos, emocionales, físicos y espirituales. Dentro de los modelos de diseños instruccionales destaca Perkins y Unger (citado en Reigeluth, 1999), el denominado “Teoría Uno”. Este diseño ofrece de manera resumida, la siguiente orientación acerca de lo que debería incluir cualquier proyecto educativo para fomentar el aprendizaje cognitivo: información clara, práctica reflexiva, respuesta informativa, fuerte motivación intrínseca o extrínseca.

En cuanto al espacio para desarrollar las actividades, el aula es el lugar preferencial; sin embargo, existen lugares motivadores que facilitan el aprendizaje significativo, entre los cuales se encuentran los zoológicos. En este particular, desde el punto de vista educativo, los zoológicos son aulas al aire libre que despiertan el interés, motivan y estimulan la utilización de los sentidos, el aprendizaje y la educación y ofrecen una interesante experiencia, pues propician un mayor conocimiento de la vida silvestre, hábitats y amenazas que enfrentan en la naturaleza (FUNPZA, 1995; citado en Moncada, 1998). El reto de los zoológicos es promover el conocimiento acerca de los animales en su contexto económico, cultural y político, así como biológico y explicar el impacto humano sobre la fauna, tanto en ámbitos locales como globales (WAZA, 2005).

Entre los parques zoológicos venezolanos, el Zoológico de Caricuao (PZC) es el más grande y uno de los más amplios en Latinoamérica. Es un espacio recreativo ubicado en la ciudad de Caracas, Venezuela, con una superficie total de 630 hectáreas de las cuales 36 están desarrolladas en áreas

verdes e instalaciones. Dispone de un Plan Maestro, (INPARQUES, 1993) así como investigaciones dirigidas a mejorar la oferta educativa a través del Departamento de Educación Ambiental (DEA) (Moncada, Díaz, Aranguren y Pellegrini, 2005), con base a las preferencias de los visitantes (Moncada, Aranguren, Díaz, Del Castillo y Benayas, 2002). Todo lo anterior tiende a consolidar un modelo de gestión en zoológicos, que favorezca la conservación *in situ* y *ex situ* de la diversidad biológica, basado en las características y el contexto en el que se encuentra la institución, las expectativas de los usuarios y el desarrollo de estrategias educativas acordes a la Educación para la Sustentabilidad (Díaz, 1998).

Metodología

La investigación es exploratoria, descriptiva, documental y de campo, desarrollada en tres (3) fases: diagnóstica, de diseño instruccional y validación.

A. Fase diagnóstica

La finalidad de esta fase fue identificar los lineamientos filosóficos, conceptuales, metodológicos para el diseño de la guía educativa. Para ello se realizó la revisión del currículo para el Nivel Preescolar, entrevistas a docentes y especialistas, así como el análisis de las potencialidades del PZC.

La revisión documental del currículo del Nivel Preescolar (MED, 2005), se efectuó con una lista de verificación integrada por seis preguntas, dirigidas a establecer lo siguiente: 1) presencia de los conceptos Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable, 2) las finalidades y objetivos de la Educación Preescolar relacionados con el Desarrollo Sustentable, 3) el Desarrollo Sustentable dentro del ambiente escolar o comunitario, 4) presencia del Eje Transversal Ambiente, 5) áreas de aprendizaje, componentes y aprendizajes esperados relacionados con el Desarrollo Sustentable, 6) metodologías y actividades que ayuden a comprender el concepto de Desarrollo Sustentable con los niños en ambientes como la escuela, la comunidad y los parques.

Para conocer la opinión de docentes y especialistas acerca de la pertinencia de diseñar una guía educativa, sus contenidos, las actividades sugeridas y estrategias de evaluación, se realizó la consulta a sesenta (60) docentes en servicio del Nivel Preescolar, utilizando una encuesta estructurada en cinco apartados: a) perfil del docente, b) conocimiento y manejo de conceptos y temas ambientales, c) conocimiento relacionado con la visita a zoológicos y en especial al PZC, d) planificación y realización de visitas al PZC con niños y e) las recomendaciones para el diseño de la guía educativa del PZC.

De igual manera a once (11) especialistas se les aplicó un instrumento similar estructurado en cuatro secciones: a) perfil del entrevistado, b) conocimiento y manejo del concepto de Desarrollo Sustentable y sustentabilidad, c) conocimiento sobre el PZC, apoyo que brinda a los visitantes y opinión sobre las actividades realizadas por los docentes en el PZC y d) recomendaciones para el diseño de una guía educativa dirigida a docentes sobre el PZC.

La potencialidad del PZC en el tema del Desarrollo Sustentable, se analizó aplicando la técnica de triangulación (Bisquerra, 2000), considerando la referencia en el currículo del Nivel Preescolar, la opinión de los docentes y la de los especialistas y la evaluación de campo a través de una guía de observación que consideró los siguientes elementos: a) objetivos, misión y su relación con el DS, b) políticas y programas educativos, c) orientaciones del Departamento de Educación Ambiental (DEA) para el trabajo con el DS, d) recursos humanos del DEA, e) distribución, características de las áreas y usos, f) medios de información al visitante, g) información en las exhibiciones, h) materiales educativos de apoyo al preescolar, i) actividades educativas para niños de preescolar, j) colección de fauna.

B. Fase de diseño instruccional

En esta fase se revisaron los modelos de diseño educativo que abordan el ámbito cognitivo, con el fin de crear un producto tecnológico que fuese pertinente con la realidad educativa del Nivel Preescolar y las potencialidades del PZC. Se asumieron las etapas del modelo de Perkins y Unger (citado en Reigeluth, 1999), que ofrece una orientación sobre lo que debe incluir un proyecto educativo para fomentar el aprendizaje cognitivo.

C. Fase de validación

La validación se abordó como un estudio de tipo etnográfico, ya que se realizó en un “escenario pequeño, homogéneo y geográficamente limitado” (Pérez, citado en Cañizales, 2004). Se efectuó en la Escuela Uno, ubicada en Santa Mónica, en el Municipio Libertador, Caracas, Venezuela. La muestra intencional estuvo constituida por una docente y diez y seis (16) alumnos (niños/niñas) con edades comprendidas entre 3 y 4 años. Durante tres semanas consecutivas, desarrollaron un Proyecto Didáctico denominado *Animales de la Granja*, con base en el tema “Tocar, Oler y Escuchar” de la guía educativa propuesta.

Aplicando la técnica de observación no participante, la docente y las investigadoras tuvieron reuniones periódicas de recuento para revisar el registro de las actividades, las observaciones y las grabaciones de lo manifestado por los niños. Este método colaborativo y de acompañamiento permitió aclarar dudas, reflexionar sobre los resultados, planificar la fase siguiente y mantener la motivación hacia el conocimiento y el logro, tal como lo establece la teoría de Perkins y Unger (*ob.cit.*).

Al culminar el Proyecto Didáctico, se realizó una entrevista a profundidad a la docente, para obtener su opinión sobre el contenido de la guía y la experiencia obtenida; las sugerencias fueron incorporadas al diseño definitivo de la guía educativa.

Resultados

El tema Desarrollo Sustentable en el currículo y la opinión de los entrevistados

La educación preescolar en el currículo, está orientada hacia el desarrollo de la persona (Ser Social) y la universalización de los derechos fundamentales, desde una perspectiva humanista social (MED, 2005). El currículo concreta sus bases pedagógicas sobre la concepción constructivista, el aprendizaje significativo y la globalización de los aprendizajes. La concepción del conocimiento la fundamentan en cuatro pilares principales: conocer, hacer, convivir y ser. Si bien existen tres ejes curriculares: lúdico, afectividad e inteligencia, no se incluye el Eje Ambiente.

El concepto de Educación Ambiental, se menciona una sola vez en el currículo, cuando se hace referencia al artículo 107 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999), que la describe como “obligatoria en todos los niveles y modalidades del sistema educativo venezolano”. El aspecto del Desarrollo Sustentable se infiere al citar el artículo 127 dentro de los “derechos y deberes ambientales”, sin embargo se omite el artículo 128 donde se refiere el término expresamente.

La Tabla 1 muestra el análisis curricular del Nivel Preescolar, señalando los conceptos presentes y ausentes en cada dimensión del DS: ecológico, social, científico-tecnológico y económico, las cuales deben estar integradas para proporcionar calidad de vida y bienestar.

Tabla 1. Análisis del currículo del Nivel Preescolar desde las dimensiones del Desarrollo Sustentable (DS).

Conceptos	Dimensiones del Desarrollo Sustentable			
	Ecológico	Social	Científico Tecnológico	Económico
Presentes	Seres vivos Conservación Agua	Género Vivienda Cultura Identidad Salud Educación Participación Leyes	Secuencia lógica Resolución de problemas Residuos	
Ausentes	Fragilidad de la naturaleza Interacción Problemas ambientales	Reconocimiento de otros espacios comunitarios y de esparcimiento (Zoológicos, museos, Jardines Botánicos)	La ciencia como herramienta para resolver problemas Saberes locales	Consumo Producción Mercado Ahorro Uso sustentable de los recursos

El currículo muestra una importante inclinación hacia el aspecto social-cultural y científico-tecnológico; centrado en la socialización del individuo, la transmisión de la cultura y el aprendizaje de los procesos matemáticos básicos. La dimensión ecológica presenta un enfoque tradicional, donde no se hacen explícitas las interrelaciones y la dimensión económica está ausente en el currículo.

Al consultar a los docentes de preescolar sobre el concepto de DS, el 60% no respondió, el 12% lo interpretó como el “aprovechamiento de los recursos naturales”, que incluye el equilibrio ecológico, el cambio de los patrones de consumo y el respeto a la cultura, pensando siempre hacia el futuro y el 12 % restante lo describe como “vida en armonía y equilibrio”. Por su parte, el 78% de los docentes especialistas declaró conocer lo que significa el término DS y el resto (22%) indicó no estar seguro.

Las potencialidades del PZC para difundir el tema de Desarrollo Sustentable

El currículo de preescolar omite el trabajo con los niños en ambientes no convencionales como zoológicos, parques y museos, entre otros. La escuela es el ambiente de aprendizaje tradicional, además de los hogares, ludotecas y los centros de atención infantil. Sin embargo, a partir de la consulta con los docentes, se demuestra que los zoológicos son espacios importantes para ellos. El 84% reveló haber visitado por lo menos algún zoológico con estudiantes, el 92% conoce el PZC y el 59% lo ha visitado con sus alumnos. Esto coincide con las observaciones realizadas por el personal del Departamento de Educación Ambiental, quienes aseguran que los niños del Nivel Preescolar están entre los grupos que más frecuentan el parque.

En opinión de los docentes, el valor del PZC para los niños de preescolar, se fundamenta en el acercamiento a otros seres vivos (23%), las relaciones y comparaciones entre especies (17%), el ejercicio físico y la realización de juegos (16%), el desarrollo de los sentidos (14%), la realización de proyectos y experimentos (13%), el desarrollo de la paciencia (8%), la resolución de problemas concretos (4%) y el enriquecimiento de la cultura y tradiciones (3%). Estos resultados coinciden con la importancia asignada a los zoológicos al favorecer el conocimiento y la observación de la diversidad animal (WAZA, 2005).

Por su parte, los especialistas reconocen el valor educativo del PZC en el contexto del DS, opinan que es un recurso didáctico, aula abierta, para trabajar temas de conservación ambiental, diversidad biológica, áreas naturales, desarrollar actividades de valoración económica de los recursos y aspectos socio-culturales. El potencial que tienen las exhibiciones de fauna y flora, ofrecen posibilidades infinitas para trabajar con los niños y generar aprendizajes significativos que los relacionen con su contexto local y regional. De igual manera resaltan su valor comunitario, al considerarlo un espacio que promueve la participación y alianzas de instituciones sociales, culturales y ambientales, necesarias para consolidar la propuesta del DS.

Los especialistas consideran que los docentes de preescolar, utilizan el PZC como espacio de esparcimiento y recreación (64%), especialmente al finalizar el año escolar. Las visitas se realizan con poca planificación pedagógica y no elaboran una guía previa a la misma. El 41% opina que los recorridos y la observación de exhibiciones son las actividades más frecuentes, seguida de las actividades de descripción, comparación y contacto (29%). Entre las limitaciones resaltan el traslado de los estudiantes al zoológico, el cual exige un trámite administrativo y legal que desmotiva al docente.

La evaluación de las potencialidades del PZC a través del trabajo de campo y la revisión documental demostró que:

- Existe el Proyecto de Interpretación Ambiental (Díaz, 1999) y el Plan Educativo Ambiental (Moncada, 1998), ambos resaltan entre sus ejes temáticos el Desarrollo sustentable.

- Está disponible una propuesta de un programa denominado “Zoomateriales”, (Del Castillo, 2000) que recomienda la producción de elementos que satisfagan la demanda de los visitantes desde un punto de vista informativo y de apoyo a los programas del zoológico y la escuela.

- Está ausente la información interpretativa relacionada con el DS y las actividades pedagógicas en el PZC, así como de propuestas educativas y recursos dirigidos a niños pequeños y de materiales educativos impresos dirigidos a docentes de preescolar.

Lineamientos para el diseño del material educativo a partir del diagnóstico

Los lineamientos obtenidos para el diseño de la guía educativa fueron los siguientes:

Desde el punto de vista del currículo la guía educativa debe: a) destacar el aspecto de vinculación escuela-comunidad; b) la importancia del docente como mediador del aprendizaje, esto justifica la elaboración de una guía dirigida al mismo; c) las áreas de aprendizaje que mejor se vinculan con el tema DS son *Formación y Desarrollo Social y la Relación con el Ambiente* y entre los componentes: *Tecnología y Calidad de Vida; Características, Cuidado y Preservación del Ambiente, y Procesos Matemáticos*; d) si bien no se refieren metodologías o estrategias dirigidas a trabajar el tema DS con los niños, en general sugieren estrategias didácticas para abordar el aprendizaje, entre ellas destacan, la narración e invención de cuentos, exposiciones, dramatizaciones, títeres, collage, juegos, identificación e imitación de sonidos y proyectos didácticos y comunitarios.

La producción de una guía educativa como material de apoyo en el zoológico, fue una propuesta aceptada por el 98% de los docentes entrevistados. Entre los argumentos favorables resaltan: motivación al docente, mejorar la calidad de la visita, suministro de información y facilidad del trabajo en el zoológico.

Las recomendaciones para las características de la guía educativa en opinión de los docentes se orientan hacia: a) estimular el aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes favorables al ambiente (21%); b) la organización de actividades para el docente y los niños (16%); c) relacionar a los niños y niñas con la información contenida en el PZC (15%); d) entretenida y divertida (14%); e) que organice información relacionada con el zoológico (13%), f) que sea llamativa y graciosa (12%); g) que relacione la información del PZC con el currículo de preescolar y oriente metodológicamente (8%) y h) sea de fácil comprensión para el usuario (2%). La Tabla 2 resume los aspectos expresados por los docentes en cuanto a la planificación de una visita al PZC.

Tabla 2. Criterios indicados por los docentes para la etapa de planificación de una visita educativa al Parque Zoológico Caricuao, Caracas, Venezuela.

Criterios	Aspectos	Respuestas	
		f	%
Intereses a considerar	De los niños	34	54
Momento de la planificación	Cualquier momento	15	25
	Actividades grupales	14	24
Area del conocimiento	Ambiental	37	61
Area del desarrollo	Social y emocional	17	29
	Cognitiva	16	26
Actividades a realizar	Motivacionales con los niños	17	28
Instrumentos de evaluación	Registro anecdótico	26	44
	Guía de observación	22	36
Competencias a lograr por los niños	Desarrollar conciencia ecológica y amor	25	41

Entre los contenidos sugeridos resaltan: a) las actividades prácticas relacionadas con el PZC (20%); b) las normas de comportamiento y seguridad (18%); c) la planificación de la visita, la ubicación e información del zoológico, los conceptos ambientales y actividades de participación (17%); d) actividades de evaluación (10%); e) añadir conceptos referidos a DS y juegos (1%).

Estructura de la guía de Educación para el Desarrollo Sustentable

La guía propuesta tiene un total de dieciocho (18) páginas y se estructuró en cuatro secciones: introductoria, de información sobre el PZC, actividades prácticas y recomendaciones para la visita. En la Tabla 3 se describe la correlación entre las secciones, los contenidos y los títulos utilizados para abordar la información.

Tabla 3. Estructura de la Guía de Educación para el Desarrollo Sustentable adaptada al Parque Zoológico Caricuao (PZC), Caracas, Venezuela.

Secciones	Contenidos	Índice
Introductoria	Introducción.	Presentación. Objetivos.
	Conceptos.	¡Una Buena noticia! "Estamos en la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable". ¿Qué es el Desarrollo Sustentable? Educación Ambiental y Participación Comunitaria.
	Temática ambiental.	¿Qué puedo hacer en el PZC?
	Uso de la guía.	¿Cómo se utiliza esta guía?
Información sobre el PZC	Historia, clima, vegetación y áreas recreativas.	Conociendo el PZC. Descripción, ubicación, aspectos biogeográficos, áreas recreativas y fauna presente.
Actividades prácticas	Temas según las áreas recreativas y las exhibiciones. Fases: Inicio, desarrollo, cierre.	Trabajando en las áreas recreativas. - Un gigante sobre la tierra... - Tocar, oler, escuchar ... - Entre cantos, picos y vuelos...
Recomendaciones para la visita	Normas. Bibliografía. Contacto con el PZC.	¿Qué hace el mejor visitante del PZC? Bibliografía. Contactos.

Validación de la guía para la visita al zoológico

El concepto de DS fue trabajado por la educadora de manera progresiva, al inicio resaltó la diversidad y las características físicas de los animales. En el desarrollo del proyecto enfatizó el significado de la relación de las personas con los animales del zoológico a través de canciones, cuentos y destreza motriz. La visita al zoológico y el contacto directo con los animales, suministró nuevos elementos de análisis, como por ejemplo: la identificación del ciclo vital (nacem, crecen, se reproducen, se alimentan, perciben los cambios del ambiente).

Entre los aspectos relevantes cabe destacar la disposición de la gerencia del zoológico en atender visitantes de preescolar en la cocina y la clínica veterinaria. En la cocina diferenciaron los alimentos que consumen los animales del zoológico. En la clínica fueron recibidos por un veterinario que contestó las preguntas de los niños y de la docente, se les permitió entrar a uno de los quirófanos y les mostraron los equipos y el instrumental para las operaciones. Esta actividad facilitó la comprensión del valor de la ciencia y la tecnología para el bienestar de los animales, por lo cual los niños expresaron afirmaciones como la siguiente: *“los animales también se enferman”*... *“existen médicos especiales que curan los animales, utilizando medicinas”*.

La Tabla 4 presenta los criterios de validación del tema seleccionado distribuido en tres fases: inicio, desarrollo y cierre. Para cada fase la docente que participó en la investigación, seleccionó contenidos y desarrolló estrategias con los niños utilizando la guía como referencia.

Tabla 4. Criterios de validación de la guía educativa para la visita al Parque Zoológico Caricua.

Fases	Ubicación espacial	Actividades del docente	Estrategias con los alumnos
Inicio	Aula	Ambientación del aula. Planificación. Exploración y selección del tema. Contenidos I: Sonidos, movimientos, formas de los animales. Evaluación.	Dibujos, collage, amarr, colorear. Escritura de nombres. Juegos. Canciones.
Desarrollo	Aula	Actividades de motivación y planificación de la visita al PZC. Contenidos II: Objetos permitidos en el zoo. Evaluación.	Discusión dirigida. Ejercicio de selección de imágenes de los objetos adecuados llevar para la visita.
	Zoológico	Instrucciones para el comportamiento durante la visita al PZC. Contenidos III: Diversidad de animales, salud, alimentación. Evaluación.	Visita al área de contacto, la cocina y la clínica veterinaria. Conversación con los trabajadores del PZC.
Cierre	Aula	Actividades post-visita al PZC Contenidos IV: Los productos de la granja, costo, alimentación humana, valoración de los animales. Evaluación.	Dibujos. Observaciones con lupa. Preparación de alimentos. Simulación del mercado.

En las actividades de cierre se completó la visión de las cuatro dimensiones del DS y se representaron las complejas y dinámicas relaciones de las ciencias naturales y las ciencias sociales.

En esta fase se utilizaron lupas y una cocina eléctrica para la preparación de una comida con los productos de la granja y se simuló un “mercado”, donde los niños realizaron actividades de compra-venta incrementando su valoración y aprecio hacia los animales, la importancia cultural y el rescate de los usos tradicionales.

Discusión

Los resultados obtenidos demuestran que el desafío de lograr que los niños de preescolar comprendan el concepto del Desarrollo Sustentable es posible. Desde la perspectiva de la UNESCO (2005), la EpDS se alcanza cuando las personas trabajan juntas y recurren al conocimiento académico y popular para reflexionar críticamente acerca de los problemas sociales y toman parte de las soluciones que requiere la acción participativa. En este estudio los alumnos lograron algunos aspectos de estos lineamientos, como por ejemplo, el trabajo en equipo y la búsqueda de información en su ámbito familiar y escolar.

Entre los logros significativos destacan la aplicación de los procesos básicos del pensamiento: observación, comparación, clasificación y análisis (Cañizales, 2004) y el reconocimiento de los animales como seres vivos, la relación e importancia para las personas y su bienestar; así como el valor cultural, con fines recreativos y alimenticios por los productos que se obtienen de ellos; coincidiendo con los estudios de actitudes ambientales en escolares venezolanos (Campos, Pascuali y Peinado, 2008).

Si bien durante la experiencia no se abordó la solución de un problema socioambiental (como por ejemplo: cacería, extinción, animales silvestres en cautiverio o mascotas silvestres, entre otros), las estrategias permitieron que los estudiantes desarrollaran un aprendizaje cognitivo, afectivo y de comportamiento dirigido a favorecer una visión integral u holística, condición indispensable para resolver problemas o ejecutar proyectos de acción. En este sentido, tal como lo mencionan Tréllez y Pérez (2006), concebir al ambiente como un sistema, permite analizarlo en toda su complejidad y dinamismo, enfatizando interacciones y cambios, esto es lo que permitirá construir una comprensión más amplia de la problemática ambiental y lograr un avance hacia la sustentabilidad.

Destaca el hecho que el currículo actual del Nivel Preescolar tiende a la perspectiva “Mecanicista”, donde se resalta el aprendizaje funcional o informativo, orientado a la socialización y objetivos vocacionales (Sterling, 2001). Presenta fuertes limitaciones de transdisciplinaridad y flexibilidad, al no tomar en cuenta la creciente complejidad de la realidad y la interdependencia de

los sistemas, como enfoque que promueva la sustentabilidad. Lo deseable es un currículo de perspectiva “Ecologista” en donde se promuevan mecanismos de participación, negociación y búsqueda de consensos, se resalte lo local, personal-nacional y se aproveche el conocimiento aplicado y de primera mano.

Es notorio que los docentes entrevistados no estaban al corriente del tema DS y dudaban de la posibilidad de enlazarlo con el Nivel Preescolar. Este resultado coincide con las apreciaciones del taller organizado en Suecia (UNESCO, 2008), en donde todos intuían la importancia de la educación preescolar en la construcción de sociedades sostenibles; sin embargo, desconocían la manera de acoplar el tema en este nivel educativo.

En este particular Gil, Contreras y Gómez (2006) señalan que el docente de preescolar debe procurar el logro de un aprendizaje cognitivo complejo y sus prácticas han de estar basadas en la investigación, formación y autoevaluación profesional continua, en el cultivo de una profesión que valore la resolución de problemas, enfrente el cambio, el compromiso con la mejora continua y una autoestima elevada (Ramia, 2002).

Las investigaciones de Álvarez, Vega y De La Fuente (2006) suministran indicios de que es posible modificar significativamente los conocimientos conceptuales, mejorar el nivel actitudinal y el compromiso a realizar acciones, con criterios de sustentabilidad, en profesores en proceso de formación.

Conclusiones

En términos generales, el currículo de preescolar contiene elementos filosóficos, pedagógicos y metodológicos que facilitan la incorporación de las dimensiones del DS. Sin embargo, se requiere conceptualizarlos, cohesionarlos y hacerlos evidentes a través de los aprendizajes esperados y sugerir estrategias integradoras que faciliten su implementación por parte de los docentes o adultos significativos.

Los docentes de educación preescolar desconocen el término DS. Su aporte fundamental consistió en la identificación de las etapas de planificación y los criterios para efectuar una visita educativa al PZC. Por su parte, los especialistas en el área de educación ambiental, preescolar y zoológico, conocen el concepto de DS e hicieron propuestas específicas con relación a los contenidos, estrategias y evaluación para la guía educativa.

El PZC es un espacio idóneo para implementar actividades enmarcadas en el concepto de DS para niños de preescolar. El área de contacto facilitó la comprensión de las relaciones ser humano-animal y su interdependencia.

La Guía de Educación para el Desarrollo Sustentable propuesta para el nivel de preescolar, tiene como fortalezas que sitúa al docente en un contexto real para ampliar los temas relacionados con el DS, lo motiva con una información sencilla y ajustada al lenguaje pedagógico, lo orienta en cuanto a la planificación, los contenidos, la información sobre el PZC, las actividades prácticas y ofrece recomendaciones para la visita a fin de lograr los objetivos planificados.

La validación de la guía educativa demostró en este caso, que la clave para abordar la complejidad del concepto DS, consiste en presentar separadamente las dimensiones e integrarlas de manera progresiva, desde lo ecológico, lo sociocultural, lo científico-tecnológico y finalmente lo económico. La docente que participó en la investigación, abordó la complejidad de manera gradual, porque planificó contenidos y actividades dirigidas inicialmente a lo ecológico, dado el carácter familiar del tema de los animales y la facilidad de obtener documentación; seguidamente la visita al zoológico permitió conectar los animales de la granja con las personas, enlazando la dimensión social. La entrevista con el veterinario y el personal de la cocina del zoológico permitió abordar la dimensión científica-tecnológica y finalmente con todos estos antecedentes, fue más fácil incorporar la dimensión económica a través de la simulación del mercado.

En el proceso de validación, la docente se reconoció como un facilitador en la organización del aprendizaje, implementando estrategias en consenso con los estudiantes. Orientó las estrategias de forma creativa según las respuestas de los niños, sus inquietudes y la disponibilidad de los recursos.

En definitiva, el reto pedagógico consistió en lograr conectar simultáneamente todas las dimensiones del DS desde el tema seleccionado. La guía elaborada y validada representa una estrategia educativa adecuada para abordar la complejidad (Tilbury, 2011), aproximar a los docentes y los niños del Nivel Preescolar al concepto de DS, focalizado en el tema zoológico. Sin embargo, en su diseño definitivo, debe añadirse una sección que integre todos los componentes del DS en una imagen globalizadora, donde se evidencien las conexiones y se promueva la síntesis. Así mismo, debe incorporarse una reflexión ética con énfasis en los valores.

De esta manera, la investigación contribuye a la formación de una cultura que apoya el mejoramiento de las condiciones ecológicas y sociales de los grupos humanos que conviven en el

planeta, en el marco del “Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible” impulsado por la UNESCO (2005). Se demuestra así, la pertinencia de atender este concepto y trabajarlo en todos los ámbitos, formales, no formales e informales en sintonía con las tendencias pedagógicas del Siglo XXI (Gidley, 2011), con la finalidad de involucrar a toda la sociedad hacia el logro de una cultura que resalte y practique los valores y principios de la sustentabilidad (Novo, 2005).

Implicaciones Pedagógicas

Reorientar el currículo, capacitara los docentes y adecuar el Parque Zoológico Caricuaio para el tema del Desarrollo Sustentable.

La reorientación del currículo debe ser amplia, favorecer el contacto con la naturaleza y la realidad social. Debe incluir oportunidades para que los niños se enlacen con un diálogo intelectual que relacione la sustentabilidad con las acciones concretas a favor del ambiente, el bienestar y la calidad de vida. La sustentabilidad incluye la formación en valores donde el niño de preescolar aprenda a ser compasivo, respete las diferencias, fomente la igualdad, la imparcialidad y reconozca que el mundo es cada vez más interdependiente e interconectado (Pramling y Kaga, *ob.cit.*).

Es indispensable que las pautas pedagógicas diseñadas en el currículo incorporen y hagan evidente la visión holística e interdisciplinaria del DS y considere la EpDS como un proceso de aprendizaje continuo y no un producto (Pramling y Kaga, *ob.cit.*).

Se requiere incluir en los programas de estudio universitario de los docentes, las bases conceptuales del término Desarrollo Sustentable; así como las estrategias pedagógicas para abordarlo, (Özlem, Nilgün y Adalet, 2010; Suárez de Navas, 2008), las acciones y la elaboración de materiales instruccionales para el mejoramiento de su práctica educativa.

El PZC presenta una infraestructura espaciosa, con comunidades naturales y fauna en cautiverio significativa, sin embargo, debe evidenciar en sus políticas educativas y de gestión administrativa las acciones dirigidas a la sustentabilidad. Esto involucra desde implementar recorridos y carteles interpretativos que incluyan los aspectos ecológicos, sociales, científico-tecnológicos y la importancia económica de los elementos existentes en el parque, hasta desarrollar y divulgar las medidas asumidas en el manejo integral de los recursos (WAZA, 2005).

Es indispensable hacer esfuerzos para que en todos los niveles educativos se logre entender las interacciones, los cambios e interrelaciones como una vía para comprender la complejidad; proceso

vital de carácter interdisciplinario, creativo y dinámico que debe estar asociado a la participación (Chawla y Heft, 2002) y desarrollo de acciones, alineadas con la conservación y uso sustentable de los recursos naturales, y el logro del bienestar colectivo (Tréllez y Pérez, 2005). El desarrollo de estas competencias es un arduo camino por recorrer.

Agradecimientos

A la Unidad Educativa Uno, docentes, especialistas y al personal del Parque Zoológico Caricuao.

Referencias

- Álvarez, P., Vega P., De La Fuente, E. (2006). Hacia el desarrollo sostenible en el tercer milenio: Análisis de una estrategia educativa para la concienciación y la estimulación de conductas sostenibles. *Paradigma*. XXVII (2) 55-72.
- Bisqueria, R. (2000). *Métodos de investigación educativa. Guía Práctica*. Barcelona: CEAC.
- Campos, M., Pascuali, C., Peinado, S. (2008). Evaluación psicométrica de un instrumento de medición de actitudes pro ambientales en escolares venezolanos. *Paradigma*. 29 (2).135-153.
- Cañizales, J. (2004). Estrategias para activar el desarrollo de los procesos del pensamiento en el preescolar. *Investigación y Postgrado*. 12(2). 179-200.
- Chacón, R y Rastelli, V. (Comps.). (2010). *Educación para el desarrollo sostenible. Experiencias Iberoamericanas*. Venezuela: Equinoccio. Universidad Simón Bolívar.
- Chawla, L. y Heft, H. (2002). Children's competence and the ecology of communities: a functional approach to the evaluation of participation. *Journal of Environmental Psychology*. 22, 201- 216.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV). (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 5.453. (E), marzo 24, 2000.
- Del Castillo, M. (2000). *Propuesta de un modelo educativo ambiental para el Parque Zoológico Caricuao: "Zoomóvil: punto de información y divulgación"*. Trabajo de grado de maestría no publicado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas, Caracas.
- Díaz, E. (1998). *Educación para la Conservación. Modelo de Gestión en Núcleos Zoológicos de España*. Tesis Doctoral no publicada., Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Díaz, E. (1999). *Proyecto de Interpretación de la Naturaleza*. Parque Zoológico Caricuao. INPARQUES. Mimeografiado.
- Diez de Tancredi, D. (2001). Una propuesta metodológica para la producción de materiales educativos. *Revista de Investigación*. 48. 11-37.
- Gidley, J. (2011). Evolution of education: From weak signals to rich imaginaries of educational futures. *Futures* (2011), doi:10.1016/j.futures.2011.08.006.
- Gidley, J. y Hampson, G. (2005). The evolution of futures in school education. *Futures* (37) 255–271.
- Gil, P., Contreras, O., Gomez, I. (2006). La educación infantil según el color del cristal con el que se mire: una investigación en el marco de la innovación de la Educación Superior europea. *Paradigma*, Vol. XXVII (2) 109-144.

- Hicks, D. (2011). The future only arrives when things look dangerous: Reflections on futures education in the UK. *Futures*. En prensa. oi:10.1016/j.futures.2011.08.002. [30/10/2011].
- Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) (1993). *Plan de consolidación del Parque Zoológico Caricuao*. Caracas: autor.
- Ministerio de Educación y Deportes (MED). (2005). *Educación Inicial Bases Curriculares*. Editorial Noriega. Caracas.
- Moncada, J. (1998). *Propuesta de un Plan Educativo Ambiental para el Parque Zoológico Caricuao*. Trabajo de grado de maestría no publicado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas, Caracas.
- Moncada, J., Aranguren, J., Díaz, E., Del Castillo, M., Benayas, J. (2002). Implicaciones Prácticas de las Preferencias de los Visitantes del Parque Zoológico de Caricuao, Caracas. *Investigación y Postgrado*. 17 (1), 135-158.
- Moncada, J., Díaz, E., Aranguren, J., Pellegrini, N. (2005). Características de los Departamentos de Educación en las Instalaciones Zoológicas Venezolanas y Propuestas para su Gestión. *Investigación y Postgrado*. 20 (1), 175-205.
- Mulà, I. y Tilbury, D. (Comp.). (2011). *Recorridos nacionales rumbo a la Educación para el Desarrollo Sostenible. 2011*. París, UNESCO.
- Novo, M. (2005). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*. OEA. N° 11 – Educación Ambiental: Teoría y Práctica. [Documento en línea] Disponible: http://www.campus-oei.org/oeivirt/riel_2007.la02.htm. [Consulta: 2006, Diciembre 20].
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio ambiente y el Desarrollo. Asamblea General de las Naciones Unidas*. [Documento en línea] disponible: <http://daccessdds.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR0/521/06/IMG/NR052106.pdf?OpenElement>. [Consulta: 2008, Noviembre 13].
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2008). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. [Documento en línea] Disponible: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>. [Consulta: 2008, Noviembre 19].
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2005). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. [Documento en línea] Disponible: http://portal.unesco.org/education/es/ev.phpURL_ID=27234&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html. [Consulta: 2007, Diciembre 3].
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2008). *The contribution of early childhood education to a sustainable society*. Editor Pramling, I., and Kaga Y. Paris, France. [Documento en línea] Disponible: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001593/159355E.pdf>. [Consulta: 2008, Septiembre 27].
- Özlem Y., Nilgün, C., Adalet, K. (2010). Investigation of the environmental attitudes of the early childhood teacher candidates. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2. 4977–4984.
- Pramling, I y Kaga Y. (Ed). (2008). *The contribution of early childhood education to a sustainable society*. Summary of presentations. [Documento en línea] Disponible: United Nations Educational Scientific and Cultural Organisation UNESCO. Paris: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001593/159355E.pdf>. [Consulta: 2008, Septiembre 27].

- Ramia, M. (2002). La autoestima en los estudiantes de la mención Educación Preescolar y Primera Etapa de Educación Básica de la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela. *Revista de Pedagogía*. 23 (68). 411-441.
- Reigeluth, C. (Ed.). (1999). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la instrucción*. Aula XXI. Madrid: Santillana.
- Snezana S., Sonja P., Jordan. (2010). How to help children understand and respect nature? *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2. 2244–2247
- Sterling, S. (2001). *Sustainable Education. Re-visioning learning and change*. Schumacher Briefings. N° 6. Bristol: Green Books.
- Suárez de Navas, O. (2008). Un modelo de escuela ecopedagógica Comunitaria que contribuya a la preservación del ambiente. *Investigación y Postgrado*. 23 (2) 295-318.
- Tilbury, D. (2011). *Educación para el Desarrollo Sostenible. Examen por los expertos de los procesos y el aprendizaje*. París, UNESCO.
- Tréllez, E. y Pérez, A. (2005). *Interculturalidad y Ambiente. Una Propuesta Educativa con Adolescentes, comunidades y Centros Educativos de la Sierra y Selva del Perú*. Cooperación Alemana al Desarrollo-GTZ. Proyecto Los Niños del Bosque. Perú.
- Tréllez, E. y Pérez, A. (2006). *Educación Ambiental Intercultural. Por los Caminos de la Naturaleza y las Culturas*. Cooperación Alemana al Desarrollo-GTZ. Programa de Desarrollo Rural Sostenible. Perú.
- World Association of Zoos and Aquariums (WAZA). (2005). *Construyendo un Futuro para la Fauna Salvaje. La Estrategia Mundial de los Zoos y Acuarios para la Conservación*. Editor: Peter J. S. Olney. Berna. Suiza. [Documento en línea] Disponible: <http://www.alpza.com/WZACS%20spanish.pdf>. [Consulta: 2006, noviembre 7].

LAS AUTORAS:

María Belén Morales.

Licenciada en Biología. UCV. Licenciada en Educación. Mención Biología.
Master en Educación Ambiental. Instituto de Investigaciones Ecológicas.
(INIEC). España. 2004. Líneas de investigación:
Educación Ambiental, Gestión Comunitaria.
E mail: mbmorales2003@hotmail.com

Esmeya Díaz

Doctora en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Madrid.
Docente - Investigador del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias
Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo. INFACES-UC.
Campus de Bárbula. Área ambiente. Desarrollo sustentable, Educación para la
Sustentabilidad y Gestión Ambiental.
E mail: ecdiaz@uc.edu.ve.