

Divulgación y educación: Diseño de talleres científicos en el nivel preescolar basados en los campos formativos PEP 2011 en el estado de Guanajuato

María Sánchez, Leticia Cordero y Ingrid Barradas

M. Sánchez, L. Cordero y I. Barradas
Universidad de Guanajuato, Lascruain de Retana 5, Centro, 36000 Guanajuato
maru_sanchezr@hotmail.com

M. Ramos.,V.Aguilera.,(eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

Abstract

The academic research group “Design and Culture” was founded in 2004 registering as its major research interest in design and technology in the scientific divulgation. The mayor goal of this research group is the generation of multidisciplinary projects focused on education and the implementation of TICs.

With this goal in mind the project “Initial Education and Scientific Divulgation” was created. The aim of this project is to link science with preschool education and to promote the children’s interest in the following topics: volcanoes, insects, mammals and marine oasis. With the purpose to divulge science the research group organized workshops which have been given in six towns in Guanajuato state. For this project researchers invited students studying different majors in the University of Guanajuato to participate.

In this paper we present the first preliminary results obtained from the workshops taught in four towns out of six as well as the experiences teaching the workshops on preschool level. In order to give the workshop in preschool it was necessary to adapt its structure and the activities focusing on competence based teaching. The used methodology includes five steps: 1) Investigation the role and content of science in the official Educational Preschool Program 2011; 2) workshop design; 3) recruitment of presenters of the workshops; 4) presenting of the workshops in different preschools in the following towns León, Guanajuato, Silao, Irapuato, Salamanca y Juventino Rosas; 5) project evaluation and conclusions.

14 Introducción

El proyecto se orienta a la educación preescolar en el Estado de Guanajuato, lo cual sugiere una revisión de los antecedentes curriculares en México que han definido el actual Programa de Educación Preescolar (PEP) y que permite una mejor comprensión del mismo.

Cisneros Díaz (2011) menciona que el Programa de Preescolar en México ha tenido cambios curriculares entre los que podemos mencionar:

En 1979 organización por objetivos educativos y esferas de desarrollo congruentes con la tecnología educativa de esa época.

En 1981 estructura con unidades, situaciones didácticas y ejes de desarrollo basados en Piaget.

En 1992 enfoque en proyectos: el trabajo se realizó por proyectos con áreas de trabajo y bloques de juegos y actividades.

Finalmente el PEP en 2004 enfoques en competencias y campos formativos, estableciendo la formación integral.

De acuerdo al Programa de Educación Preescolar (PEP, 2011) la selección de competencias, que incluye este programa, se sustenta en la convicción de que las niñas y los niños ingresan a la escuela con un acervo importante de capacidades, experiencias y conocimientos que han adquirido en los ambientes familiar y social en que se desenvuelven, y de que poseen enormes potencialidades de aprendizaje.

El proyecto “Educación inicial y la ciencia”, está orientado a la divulgación de la ciencia y su vínculo con el preescolar. En este sentido, el PEP (2011) establece que los estándares curriculares de ciencias presentan la visión de una población que sabe utilizar un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a la ciencia, las cuales deberán promoverse en forma básica en los niveles preescolares.

La progresión a través de los estándares de ciencias debe ser entendida de diversas maneras:

- Adquisición de un vocabulario básico para avanzar en la construcción de un lenguaje científico.
- Desarrollo de mayor capacidad para interpretar y representar fenómenos naturales.

14.1 Fundamentos Teóricos

Dentro de los estándares curriculares para la Educación Básica (PEP 2011) se menciona las cuatro categorías que se relacionan con la ciencia. En cada uno de ellos se destacan las características que consideramos fundamentales en este trabajo:

1. Conocimiento científico
 - Conocimiento de seres vivos, cambios naturales en el entorno, e identificación de los recursos naturales.
2. Aplicaciones del conocimiento científico y la tecnología
 - Transformación de recursos y su uso, relación entre ciencia y tecnología al explorar artefactos de uso cotidiano.
3. Habilidades asociadas a la ciencia
 - Curiosidad por el mundo natural, respeto y preservación del medio ambiente.
4. Actitudes asociadas a la ciencia
 - conocimiento del método científico.

14.2 Descripción de Campos Formativos

Son el conjunto de experiencias de aprendizaje en las cuales los educandos estimulan sus diversas capacidades para llegar a niveles superiores en su desarrollo integral (Cisneros Díaz, 2011). Los campos formativos establecidos en el PEP 2011 son:

Desarrollo personal y social, Lenguaje y comunicación, Pensamiento matemático, Exploración y conocimiento del entorno, Expresión y apreciación artística, y Desarrollo Físico y Salud.

Los campos formativos permiten identificar en qué aspectos del desarrollo y aprendizaje se concentran (lenguaje, pensamiento matemático, mundo natural y social, etcétera) y constituyen los cimientos de aprendizajes más formales y específicos que los alumnos estarán en condiciones de construir conforme avanzan en su trayecto escolar, relacionados con las asignaturas en que se organiza el trabajo en la educación primaria y la secundaria.

14.3 Competencias

En la educación para el nivel preescolar la formación por competencias se asume como la capacidad de construcción y reconstrucción de saberes, situados, contextualizados, reflexionados que responden a la demanda del medio en que se desenvuelven los infantes.

Rocío Bueno (2012) establece que la escuela debe formar individuos analíticos y críticos que enfrenten la realidad y coadyuven al mejoramiento de la vida cotidiana, en sus propias palabras “desarrollar competencias para la vida”. De acuerdo con Bueno (2012) la implementación de las competencias permite que el educando forme parte activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tener una educación integral, poner en práctica el aprendizaje por descubrimiento, estratégico y meta cognitivo, además de reforzar valores, actitudes y emociones.

14.4 Metodo

Las fases para el desarrollo del proyecto establecidas fueron:

- 1) Revisión del PEP 2011.
- 2) Conformación de catálogo de investigadores de la Universidad de Guanajuato y externos.
- 3) Adaptación de la divulgación a las estrategias didácticas.
- 4) Diseño de talleres científicos.
- 5) Reclutamiento de multiplicadores.
- 6) Capacitación de los talleristas y multiplicadores mediante un taller de desarrollo de estrategias docentes en el nivel educativo inicial.
- 7) Implementación del proyecto en instituciones del nivel preescolar en los municipios de León, Guanajuato, Silao (Preescolar alternativo zona 244 y 245), Irapuato, Salamanca y San Francisco del Rincón.
- 8) Evaluación del Proyecto mediante observación y grupos de expertos.
- 9) Conclusiones y recomendaciones.

14.5 Resultados

Tomando como punto de partida los campos formativos, se seleccionó la modalidad de taller para difundir los cuatro módulos del proyecto (volcanes, oasis marino, insectos y mamíferos) dado que es una propuesta integradora que articula contenidos para dar sentido al aprendizaje mediante actividades lúdicas y promover la colaboración entre los integrantes del grupo propiciando el intercambio, la comunicación, y la autonomía.

Se tomaron cinco de los seis campos formativos así como las características que se atendieron en las actividades educativas, quedando estructurados de la siguiente manera:

- a) Lenguaje oral y escrito
 - Utilización de la fábula y el cuento.
- b) Pensamiento matemático
 - Utilización de los números en el material gráfico, como números de página.
- c) Exploración y conocimiento del mundo
 - Observación de elementos del medio y de fenómenos que ocurren en la naturaleza.
 - Preguntas sobre el mundo natural.
 - Implementar experimentos que refuercen el conocimiento y anticipando lo que puede suceder.
 - Acciones de cuidado de la naturaleza, desarrollo de la sensibilidad y comprensión sobre la necesidad de preservarla.
- d) Desarrollo personal y social
 - Establecer mediante las actividades relaciones positivas con otros, basadas en el entendimiento, la aceptación, y la empatía.
- e) Expresión y apreciación artística
 - Música
 - Expresión y apreciación visual
 - Expresión dramática y apreciación teatral

Tabla. 14 Sedes visitadas

Sede	Institución	Fecha de presentados	Alumnos y alumnas atendidos
León	Jardín de niños: El pequeño Jardín de los Cerezos Estancia Infantil El pequeño Jardín de los Cerezos Estancia Infantil La Cabañita	16 de abril	120
Guanajuato	Jardín de niños El Tobogán La ciudad de los niños A.C.	24 de abril	360
Irapuato	Jardín de Niños Manuel M. Ponce	30 de abril	266
Silao	Preescolar alternativo Zona 244 y Zona 245	17 de junio	380
Total			1126

El trabajo hasta este momento realizado nos lleva a las siguientes reflexiones:

1. Es necesario llevar a cabo proyectos de divulgación que permitan ser implementados desde la educación inicial. La razón por lo anterior es que el inicio temprano permitirá acercar a los niños y niñas a estas áreas, despertar su interés y su curiosidad que tiene como resultado futuro el incremento de formación de recursos humanos en áreas científicas.
2. Los educandos de este nivel requieren de materiales didácticos cada vez más actualizados en cuanto a formatos y uso de las tecnologías, aunque estas últimas se recomienda integrarlas como alternativas dado que aún un gran número de comunidades no tienen acceso a ellas.
3. Es fundamental vincular a los investigadores con el personal docente del preescolar debido a que ellos están en contacto con los niños y niñas a base diario, requieren una capacitación continuo y los talleres se pueden entender como un medio de capacitación así mismo como un medio para transmisión de contenidos científicos.
4. Dado el impacto que tiene el preescolar en los niveles subsecuentes como tercero y quinto de primaria, y tercero de secundaria (PEP 2011) resulta urgente una revisión de contenidos en los campos formativos con la finalidad de reforzar las competencias en los alumnos y alumnas.
5. Los niños y niñas requieren de actividades lúdicas para el aprendizaje en ciencias, por lo que se han de integrar experimentos que promuevan en ellos la curiosidad por su entorno.
6. Dado que los niños y niñas de la edad temprano no tienen la capacidad de poner atención durante un tiempo prolongado a una sola actividad es indispensable cambiar de actividades constantes sin dejar fuera de vista el objetivo que se quiere lograr en la sesión.

7. Es importante orientar las actividades hacia el desarrollo de una cultura de preservación de la naturaleza y medio ambiente.
8. El cierre de las actividades lúdicas y de los talleres mediante preguntas claves y el resumen de lo aprendido permite esforzar el conocimiento, así como de retomarlo en actividades con mayor complejidad.,
9. El enfoque por competencias así como la visión constructivista es la base de los talleres presentados en este proyecto, lo cual hubiera dificultado la comprensión de temas como la cadena trófica en el oasis marino, por mencionar un ejemplo.

14.6 Discusión

En este proyecto también se tuvo en cuenta los campos formativos que constituyen la interrelación entre el desarrollo y el aprendizaje, así como el papel relevante que tiene la intervención docente para hacer que los tipos de actividades en las que participen las niñas y los niños constituyan verdaderas experiencias educativas.

Ahora bien en el aula, centrar el trabajo en competencias implica que la educadora promueva el aprendizaje acerca del mundo, reforzando la seguridad, autonomía, creatividad y participación; mediante situaciones didácticas que impliquen desafíos.

La importancia de la calidad en la educación inicial es crucial, debido a que son los cimientos del aprendizaje de las futuras generaciones y del avance o el retroceso de la ciencia y tecnología en el mundo.

14.7 Conclusiones

El proyecto ha significado un reto para el Cuerpo Académico Diseño y Cultura, ya que los proyectos de investigación y la divulgación de los resultados han estado dirigido hasta este trabajo a alumnos de nivel educativo: básico, medio, medio superior y superior; lo cual permite emplear herramientas didácticas donde se tiene la capacidad de leer y escribir fluidamente. Sin embargo los niños y niñas de preescolar son curiosos, tienen alta capacidad para el empleo tecnológico de dispositivos, y su alfabetización visual es significativa. Lo anterior llevó a que en la primera etapa, los integrantes del equipo de investigación así como los multiplicadores tuvieran capacitación en estrategias didácticas enfocadas a infantes de 3 a 6 años, y posteriormente asesoría para el diseño de los talleres y actividades que no debían de contemplar más de 25 minutos de exposición.

La importancia de la vinculación de la ciencia con el preescolar parte de la premisa de que en cuanto más se relacione la educación y la ciencia, más impacto tendrá en la orientación vocacional de los jóvenes, quienes actualmente mencionan que tienen desconocimiento de las áreas científicas.

Consideramos de gran importancia esta oportunidad donde el aprendizaje es significativo y mutuo, ya que nos permite como investigadores involucrarnos con la educación, y contribuir a que los pequeños incrementen su capacidad de observar, conocer, experimentar y analizar los objetos y su entorno.

14.8 Referencias

Bueno, R. (2012). Educación Preescolar y las competencias. Recuperado de <http://mcgraw-hill.com.mx/escolar/laeducacionpreescolar.pdf>

Caracola. (2011). *Actividades para desarrollar competencias. Guía de recurso*. México: Santillana.

Cisneros Díaz, R. M. (2011). El preescolar y la competencias. Recuperado de http://www.colectivoeducadores.org.ar/cd_6to_encuentro/_pages/pdf/eje_1/pdf_1_mexico/M015.pdf f SEP, “Programa de Estudio 2011. Guía para la educadora”, México, 2011.