

CARAVANA DE LA CIENCIA Y LA CULTURA

Aldo Vázquez Guerrero (1), Guillermo Caballero Tinajero (2)

1 [Escuela de Nivel Medio Superior de Salvatierra, Universidad de Guanajuato] | [vazquezaldo74@yahoo.com]

2 [Escuela de Nivel Medio Superior de Salvatierra, Colegio del Nivel Medio Superior, Universidad de Guanajuato] | [memocaballero@hotmail.com]

Resumen

Este trabajo muestra la importancia de promover la enseñanza de las ciencias en los niños y jóvenes de nuestra sociedad, siendo ellos los futuros pilares que ayudarán a construir una mejor forma de vida desde el pensamiento crítico y científico de todo aquello que les rodea. El primer paso de este fin es dar a conocer la ciencia a los niños desde el ámbito más cotidiano para que no sea tan ajeno a sus vidas, que logren entender que es algo del diario acontecer y que todo tiene un porqué basado en un principio pegado a un entender científico. Los resultados de divulgar y emplear experimentos a niños y jóvenes sobre hechos científicos han sido muy enriquecedores tanto de la parte que aprende como de la parte que enseña. Por un lado, los que aprenden se han interesado más por la ciencia y sus experimentos, entendiendo un poco más su diario acontecer y por el otro lado quienes se encargan de enseñar han adquirido nuevos conocimientos gracias a la investigación requerida para llevar a cabo el proyecto. Conocimientos con los que anteriormente no contaban.

Abstract

This work shows the importance of promoting the teaching of science in the children and young people of our society, being them the pillars that will help build a better way of life from the critical and scientific thinking of everything that surrounds them. The first step for this goal is to make the children know how the science work in their everyday environment so that it won't be something strange in their lives, that they understand that is something of the daily happen and that everything has a why/reason based on a principle attached to a scientific knowing. The results of teach and use experiments to the children and young people about scientific facts have been very enriching for both the learning ones and the part that teaches. On one hand, those who learn have been more interested in science and its experiments, understanding a little more their daily live and on the other side those who are in charge of teaching have acquired new knowledge thanks to the research required to carry out the project. Knowledge that they didn't have before.

Palabras Clave

Enseñanza; experimentos; niños; pensamiento; soluciones.

INTRODUCCIÓN

Entendemos que hacer ciencia no es conocer la verdad sino intentar conocerla. Por lo tanto, debemos propiciar en los niños una actitud de investigación que se funde sobre los criterios de relatividad y no sobre criterios dogmáticos. Esto significa que hay que ayudar a los niños a darse cuenta de que ellos saben, de que ellos también son constructores de teorías y de que es esta teoría la que deben poner en juego para saber si les sirve o si es necesario modificarla para poder dar una explicación a la realidad que los circunda. Es pues que motivados por ello y analizando el comentario de Jaime Urrutia Fucugauchi: Es momento de repensar la ciencia mexicana y encontrar campos, temas y problemáticas por resolver con el conocimiento donde México lleve a cabo contribuciones de primera línea en dos sentidos. A nivel internacional como parte de la ciencia de frontera en la creación del conocimiento y para aportar soluciones a algunos de los grandes problemas nacionales. [1]

De acuerdo con lo anterior, es que consideramos que, para lograr contribuir al desarrollo de la ciencia en México, requerimos implementar el gusto por ella desde la educación básica.

“Enseñar ciencia a niños de edad preescolar y educación primaria, además de proporcionarles habilidades manuales y cognitivas, les despierta interés por el medio que los rodea.” [2]

En este proyecto se busca llevar la ciencia a lugares en donde las condiciones no son lo suficientemente buenas o propicias como para que un niño aprenda de manera eficiente y se interese por la ciencia y/o responder sus dudas sobre el entorno que le rodea. Un ejemplo de estos lugares son las escuelas urbanas. En México existen más escuelas rurales que urbanas, pasa lo mismo a nivel estatal en Guanajuato y a nivel municipal en Salvatierra según el Sistema Nacional de Información de Escuelas. [3]

A su vez dentro del país existen otro tipo de escuelas conocidas como CONAFE e indígena, con 12 y 10% de presencia de las escuelas totales en el país respectivamente las cuales tienen objetivos específicos debido a que van orientadas a cierto tipo de “comunidades” no siendo su prioridad la enseñanza científica.



IMAGEN 1: Gráfica que muestra el total de escuelas primarias en México, Guanajuato y Salvatierra respectivamente, y su porcentaje, tanto de privadas como de públicas.

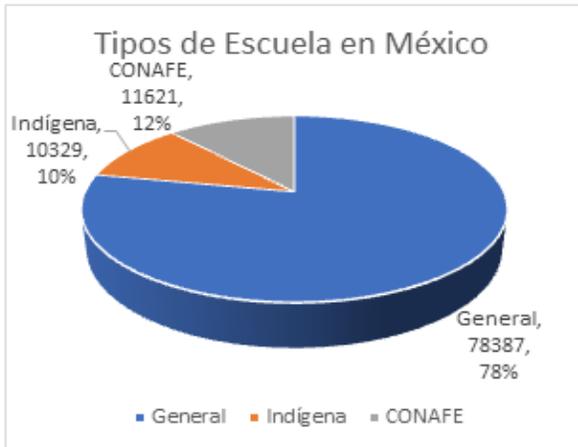


IMAGEN 2: Gráfica que muestra la presencia de los diferentes tipos de primarias en México, sus cifras y porcentajes.

Por ejemplo, en una primaria CONAFE “se promueve la renovación de prácticas pedagógicas a través del aprendizaje basado en la colaboración y el diálogo y la conformación de comunidades de aprendizaje.” [4] Y una primaria indígena “tiene como finalidad que el niño se desarrolle de forma ética, mediante el conocimiento de sus derechos, deberes y la práctica de valores en su vida personal; desarrolle sus facultades de razonamiento y de abstracción; participe en la conservación y recreación de la cultura y fortalezca su capacidad de comunicación y relación social”. [5] Por esta razón sería extremadamente conveniente que proyectos como este sean llevados también a cabo a nivel nacional si es que es muy complicado mejorar las condiciones de todas las escuelas rurales o menos favorecidas del país.

MATERIALES Y MÉTODOS

El primer paso fue reconocer que hay una necesidad de fomentar y divulgar la ciencia y la cultura en cada uno de los niños y jóvenes de la sociedad en general. Después de un análisis se decidió que la mejor forma de trabajar lo anterior, era por medio de una muestra de experimentos científicos, acorde a la de edad de los niños y jóvenes, que despierten en ellos la iniciativa de buscar y conocer más sobre la ciencia en general.

Para realizar los experimentos se procedió a formar equipos de trabajo conformados por 6 personas y cada uno de estos equipos diseñó e implementó un experimento para la muestra. Acto seguido se programó día, hora y escuela para realizar la muestra y todos los equipos llevaron a cabo sus experimentos. Dentro del lugar físico donde se realizó la muestra, previamente, se diseñó un rol de equipos de todos los niños y/o jóvenes para que cada 10 minutos se cambiara el equipo por cada uno de los experimentos de la muestra.



IMAGEN 3: Un grupo en el que se observan a los niños usando un experimento y a una alumna realizadora del mismo dando más explicaciones y ayudando a su correcto manejo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Mis compañeros del nivel medio superior fueron capaces de reconocer que el proceso de divulgar la ciencia y la cultura en los niños y jóvenes rinde sus frutos de manera inmediata ya que el cambio o el interés que se demuestra por cada uno de los experimentos es inmediato.

El cambio de actitud hacia los infantes por parte de mis compañeros fue muy notorio ya que ellos llevaban expectativas diferentes a las obtenidas. El acoplamiento entre ellos fue inmediato y en favor de obtener una relación que favoreció los objetivos planteados por la actividad diseñada.

Aprendizaje significativo por parte de los alumnos de nivel medio superior ya que encontraban en la actividad un beneficio inmediato al momento de realizar ciencia por medio de los experimentos y cultura a través de las presentaciones. Muchos de ellos lograron entender más allá de la teoría porque lograban conectar con la verdadera transmisión de conocimientos.

A su vez, tiempo después de que se llevara a cabo la muestra científica se realizó una encuesta a algunos de los niños que estuvieron presentes. Preguntas como qué tan interesante había sido para ellos, si consideraban que así aprendían mejor, etc. Los resultados obtenidos fueron que a la mayoría se le hizo muy interesante la exposición y sólo a unos cuantos no. También se obtuvo que lo que más les gustó fueron los experimentos, más que la explicación detrás de ellos, esto probablemente debido a que era algo nuevo para ellos.

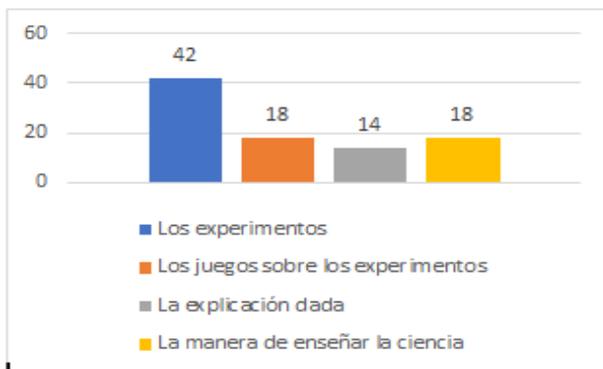


IMAGEN 4: Gráfica que muestra las diferentes respuestas dadas por los niños, siendo la pregunta "¿Qué fue lo que más te gustó?".

Aunque de igual modo respondieron que era mejor aprender ciencia si se enseñaba con ayuda de experimentos o juegos.

De igual modo se preguntó a los infantes si hubieran preferido que se les enseñara la ciencia desde una edad más temprana y aproximadamente la mitad de ellos dijo que sí, siendo el grupo más numeroso los que se encontraban entre 9 y 10 años. Un grato resultado fue que los niños también dijeron que obtuvieron muchos conocimientos nuevos gracias a la exposición.

Para saber si aparte de que adquirieran nuevos conocimientos, hacían uso de ellos, se les preguntó si lo que aprendieron lo aplicaban en su vida diaria. La mayoría dijo que todos o varios días y sólo unos cuantos que muy pocas veces o nunca.

Algo también grato es que esta exposición también hizo que varios de los niños se vieran más atraídos por lo que es la ciencia y sus increíbles manifestaciones.

Al final también se les hizo una pregunta para saber en que podríamos mejorar, lo que la mayoría respondió fue que preferirían ser ellos quienes manipularan los experimentos, seguido de que durara más la exposición.

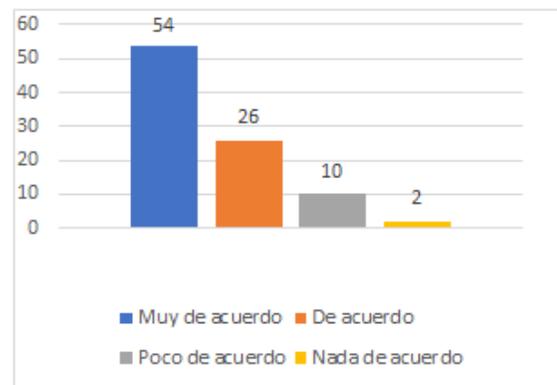


IMAGEN 5: Gráfica que muestra las diferentes respuestas dadas por los niños, siendo la pregunta "¿Qué tan de acuerdo estás con la siguiente afirmación: Es más fácil aprender sobre ciencia mediante juegos o experimentos?"

CONCLUSIONES

Mis compañeros demostraron trabajo en equipo ya que se lograron los objetivos y se superaron las expectativas de las actividades planteadas.

Nos queda claro que debemos mejorar los puntos endebles para lograr impactar aún más de lo que se logró en esta ocasión. La misma escuela nos sigue brindando un espacio para que este proyecto funcione cada año y se impacte a los alumnos de tal forma que nos permitan desarrollar el espíritu innovador, científico y cultural en los pequeños, desde nivel preescolar.

Esto no es más que el inicio de algo que se puede volver grande dentro de unos años si se recibe el apoyo tanto de escuelas como de alumnos del nivel medio superior a su vez que apoyo económico de alguna otra institución.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis compañeros del grupo de 6-ACNE-M del ciclo 2016-2017 así como a otros alumnos participantes del mismo grupo, pero del turno vespertino, de la Escuela de Nivel Medio Superior de Salvatierra por haber sido clave tanto en el apoyo logístico como económico y a los profesores de las primarias donde se presentó la muestra de experimentos. Sin olvidar también a las mentes maestras detrás de esto, el Maestro Guillermo Caballero Tinajero y la Ing. Quím. Hilda Lucía Cisneros López.

REFERENCIAS

[1] Verenise Sánchez. (2016). ¿Hacia dónde va la ciencia en México? CONACYT. Consultado el 18 de julio del 2017. Recuperado de <http://www.conacytprensa.mx/index.php/sociedad/politica-cientifica/5557-hacia-donde-va-la-ciencia-en-mexico>

[2] Yureli, C. C. (2015). Enseñanza de la ciencia en comunidades rurales mexicanas. CONACYT. Consultado el 20 de Julio del 2017. Recuperado de <http://www.conacytprensa.mx/index.php/ciencia/humanidades/1682-reportaje-educacion-cientifica-en-comunidades-rurales-e-indigenas-de-oaxaca>

[3] Sin autor. (2017). Sin título. Sistema Nacional de Información de Escuelas. Consultado el 8 de julio del 2017. Recuperado de <http://www.snie.sep.gob.mx/SNIESC/>

[4] Consejo Nacional de Fomento Educativo. (2016). Educación Básica del CONAFE. Gobierno de la República. Consultado el 4 de Julio del 2017. Recuperado de <https://www.gob.mx/conafe/acciones-y-programas/educacion-basica-del-conafe>

[5] Sin autor. (2014). Educación Primaria Indígena. Secretaría de Educación Pública de Hidalgo. Consultado el 4 de Julio del 2017. Recuperado de http://www.hgo.sep.gob.mx/content/acerca/basica/dirg_educacion_basica/educacionprimariaindigena.html