

CONSOLIDADO DE RESÚMENES DE TALLERES SEF2018

T01

Enseñanza de las ciencias empleando Historietas Conceptuales Contextualizadas

Teaching of the sciences using Contextualized Conceptual Cartoon

Gloria Patricia Romero Osma

Politécnico Internacional, Colegio Las Américas IED.

Magister en Educación

gloria.romero@pi.edu.co

Jaime Duván Reyes Roncancio

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Doctor en Educación

jdreyesr@udistrital.edu.co

Edier Hernán Bustos

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Doctor en Geografía

ehbustosv@udistrital.edu.co

En este taller se presenta una propuesta para la enseñanza de las ciencias naturales empleando Historietas Conceptuales Contextualizadas. En la primera parte se socializa el proceso de construcción de las historietas, en el cual se caracterizan los elementos teóricos que sirven como fundamento para los diálogos de los personajes. En un segundo momento se sugiere una posible metodología para implementar una Historieta Conceptual Contextualizada, teniendo en cuenta el potencial de la historieta no solo para la enseñanza de la física, sino que también de otras ciencias en general. Finalmente se explica la escala diseñada con el propósito de indagar sobre el nivel de motivación que experimentan los estudiantes cuando interactúan con la historieta.

Palabras clave: Historieta Conceptual Contextualizada, enseñanza, ciencias naturales, motivación.

Keywords: Contextualized Conceptual Cartoon, teaching, natural sciences, motivation.

T02

Construir Para Aprender: Una Forma De Enriquecer La Experiencia De Las Ciencias En Primaria.

Build To Learn: A Way To Enrich The Science Experience In Primary School.

Aura Yulieth Téllez

Escuela Pedagógica Experimental

Licenciatura en Física

aura.tellez@epe.edu.co

Diego Esquivel

Escuela Pedagógica Experimental

Licenciatura en Física

diego.esquivel@epe.edu.co

A partir de las preocupaciones que tenemos como docentes, frente a las vivencias acumuladas que contribuyen a una búsqueda por reconsiderar la manera en cómo se piensa la enseñanza de la física, el taller “Construir para aprender” pretende mostrar de manera práctica una forma de abordar la física en primaria mediante el juego. Este taller, está dirigido a docentes en formación y en ejercicio, puesto que es de nuestro interés compartir espacios en el cual se posibiliten situaciones escolares propias de la práctica de la docencia en la enseñanza de las ciencias. En concordancia, este taller estará centrado en tres momentos importantes: En primer lugar, se presentará una de las actividades que se realizan en la Escuela Pedagógica Experimental, específicamente en segundo ciclo¹, que consiste en la construcción de un artefacto –vehículo de juguete- con unos materiales específicos que se dispondrán en el lugar para que los participantes lo elaboren. Posteriormente, una socialización de las construcciones realizadas con el fin de compartir y visibilizar la variedad de posibilidades en el hacer. Y finalmente, una reflexión en relación a las potencialidades de este tipo de actividades, que permiten enriquecer la experiencia desde la observación, la manipulación y la generación de preguntas dinamizadoras por parte del docente, de modo tal que se genere inquietudes entre los participantes, que lleven a pensar y proponer ambientes para apasionar a los niños y niñas con las ciencias desde primaria.

Palabras clave: Enriquecer la experiencia, Enseñanza de las Ciencias, Reflexión.

Keywords: Enrich the experience, Teaching of Sciences, Reflection.

T03

Taller de alfabetización científico y tecnológica en Arduino para su uso en la labor profesional

Workshop on scientific and technological literacy in Arduino for profesional use

José Luis Paternina Durán

Corporación Universitaria UNITEC, Instituto San Ignacio de Loyola, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Maestría en Educación, Ingeniero Eléctrico

josepaterninad@gmail.com

En el marco de la temática central de la semana de la física de la Universidad Distrital: Realidad profesional del profesor de física, surge la propuesta de un taller de alfabetización científico y tecnológica mediante el cual, los docentes adquieran capacidades que les permitan además de entender, tomar decisiones en su qué hacer profesional a través de ciencia y tecnología. Se considera de especial relevancia el manejo de herramientas como Arduino ya que, en muchas ocasiones, el docente de física o investigador no cuenta con la instrumentación necesaria ni la sensórica requerida para realizar sus prácticas de laboratorio. El taller propuesto consta de cuatro sesiones (una por día) de tres horas cada una. En el taller, los asistentes entenderán los conceptos electrónicos básicos para el manejo de Arduino, elaborarán un experimento introductorio y finalmente realizarán dos sensores relacionados con la práctica de la física. El taller está dirigido para cualquier licenciado en ciencias y estudiantes de licenciatura. El número de asistentes óptimo para trabajar es entre 12 y 20 participantes.

Palabras Clave: Alfabetización científico y tecnología, transductores digitales, Arduino

Keywords: Scientific and technological literacy, digital transducer, Arduino.

T04

Física Recreativa Como Estrategia De Diálogo

Recreational Physics As Speech Strategy

Olga L. Castiblanco

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Doctora en Educación para la Ciencia

olcastiblancoa@udistrital.edu.co

Diego Vizcaíno

Universidad Antonio Nariño

Doctor en Didáctica de las Ciencias

d_vizcaino@yahoo.com

Patricia Ramírez

I.E.D Colegio Gran Colombiano

Maestría en Educación

paty6133@yahoo.es

Miguel Valdivieso

Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central

Maestría en Educación

alfamavc7@gmail.com

Yenny Fonseca

IED Colegio San Cayetano.

Licenciada en Física

yenfoninc@gmail.com

William Rincón

Colegio el Minuto de Dios Siglo XXI

Licenciado en Física

porque1983@hotmail.com

Roiman Badillo

IED Colegio OEA

Licenciado en Física

roimanbadillo@gmail.com

Daniel Umaña

Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Licenciatura en Física

<EMAIL>

Wilmer Ramírez

Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Licenciatura en Física

ferneype92@gmail.com

Brayan Silva

Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Licenciatura en Física

bslopezf09@gmail.com

La física recreativa se basa en experimentos que resultan asombrosos para el espectador evidenciando de manera inmediata la ocurrencia de fenómenos físicos. En este trabajo nos basamos en esta perspectiva, agregando el valor de la capacidad del expositor del montaje para potenciar ese asombro y lograr diálogos constructivos con los participantes. Buscamos exponer a los participantes a una experiencia que les posibilite la formulación espontánea de preguntas y les suscite inquietud por resolverlas, bien sea de manera inmediata por parte del expositor, o posteriormente por iniciativa propia, al surgir dudas que requieren de mayor nivel de análisis. Igualmente, buscamos propiciar un ambiente placentero de diálogo franco y de construcción colectiva de explicaciones sobre algunos fenómenos de la física. En esta propuesta es indiferente si los participantes son expertos o no en el tema, dado que si son expertos tendrán la oportunidad de aportar directamente al diálogo con sus puntos de vista sobre el tema, y si no lo son, igualmente, tendrán la oportunidad de aportar con sus preguntas que configuran el “motor” que impulsa el diálogo. Adicionalmente, estos experimentos se muestran para profesores en ejercicio como una estrategia que posibilita dar explicaciones más allá de la organización teórica formal y ofrecen ejemplos de experiencias sencillas que pueden ser utilizadas en la clase.

Palabras clave: Experimentos recreativos. Didáctica de la Física. Construcción de explicaciones.

Keywords: Recreational experiments. Didactics of Physics. Construction of explanations.