



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Feria de Ciencia y tecnología “Haciendo ciencia voy creciendo” como un espacio de formación inicial para la enseñanza de las ciencias en las Carreras de la Escuela de Pedagogía PUCV.

¹ Verdejo, Alejandra y Maturana, Joyce.

Resumen

La sociedad actual y su visión de la realidad, nos desafía a plantear la enseñanza de la ciencia desde un paradigma socio-constructivista. Frente a esto la Investigación Científica escolar se convierte en una oportunidad para promover las competencias científicas por lo que se hace necesario contar con espacios de divulgación como son las Ferias de Ciencias. Para que estas investigaciones se realicen es fundamental el profesor y su formación inicial la que debe promover estas estrategias. Los profesores en formación participan de la planificación e implementación de la Feria de Ciencias y tecnología. Este trabajo presenta la historia de ejecución de la feria durante sus siete versiones y recoge desde los propios relatos de los profesores en formación la significancia otorgada y el impacto en su quehacer profesional, relevando a la Feria como un espacio formativo importante.

Palabras clave

Ferias de Ciencias, enseñanza de las Ciencias y Formación inicial de profesores.

Categoría: Reflexiones y/o experiencias desde la innovación en el aula.

Tema de trabajo. Educación en Ciencia para la educación ciudadana.

INTRODUCCIÓN

Las Ferias de la Ciencias comienzan a emerger en la década de 1950, cuando surge en Estados Unidos las Science Fairs (Ferias de la Ciencia), donde los estudiantes de secundaria presentan sus trabajos científicos. Dado el contexto de la época, La Guerra Fría y la Carrera espacial en desarrollo, el interés por las ciencias aumenta de manera significativa. Varias décadas después, eventos como Discovery Education 3M Young Scientist Challenge o Regeneron Science Talent Search movilizan hoy a cientos de estudiantes. Lo que ocurre en Estados Unidos se transfiere a otros países del mundo, llegando a Europa. Una de las ferias más longevas del viejo continente es la alemana Jugend Forscht, organizada desde hace cincuenta años con diferentes fases a nivel regional y

¹Escuela de pedagogía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
alejandra.verdejo@pucv.cl, joyce.maturana@pucv.cl



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

estatal. En España las Ferias de la Ciencia siguen la filosofía de las antiguas ferias que se montaban en diferentes núcleos rurales y urbanos. Otro germen de las ferias, con un formato diferente, pero con un propósito divulgador, fueron las Misiones Pedagógicas de la II República. Con ellas, maestros, intelectuales y artistas recorrían los pueblos de la España más pobre enseñando novedades tecnológicas como el gramófono o el cine, junto a otras actividades (FECYT, 2018).

En Chile la realización de estos eventos parte con la Feria Científica Nacional Juvenil organizada por el Museo Nacional de Historia Natural, dicha Feria se realiza desde 1970 y se encuentra posicionada como la más antigua de su tipo en Latinoamérica. Creada por Grete Mostny, emblemática Directora del Museo, convoca a estudiantes de educación básica y media de todo Chile. (<http://www.mnhn.cl/613/w3-propertyvalue-70414.html?noredirect=1>)

Las Ferias de Ciencia tienen como propósito promover la divulgación y valoración de la ciencia en la comunidad escolar, permitiendo a los estudiantes una mayor comprensión de la realidad y un aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales (Retana, 2013). Es sabido que la sociedad ha sufrido cambios y que el conocimiento es de fácil acceso y no se concibe como una verdad absoluta y estática, si no que se encuentra en constante cambio, es por esto que la enseñanza de las ciencias debe transitar desde un paradigma tradicional donde hay un emisor y un receptor hacia un paradigma socio-constructivista que busca promover el desarrollo de competencias, habilidades y actitudes científicas para formar ciudadanos informados que sean capaces de tomar decisiones respecto al mundo que les rodea. Para lograr este propósito, la enseñanza de las Ciencias debe estar fundamentada en el aprendizaje vivencial, experiencial y por tanto enfocada en la resolución de problemas, pilares de la Enseñanza situada (Smith-Roland-Havens y Hoyt, 1992; Wichman, 1991 y Díaz, 2005 y Daniels, 2003). La realización de Investigaciones Científicas escolares dan una respuesta a este nuevo panorama que nos exige un cambio. Frente a este desafío la formación inicial de profesores debe favorecer el fortalecimiento de vínculos con aquellos establecimientos que realizan estas experiencias, contribuyendo de manera permanente en su formación. La Feria de Ciencias y Tecnología para Niños y Niñas "Haciendo ciencia voy creciendo" de la Región de Valparaíso realizada por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (FCT-PUCV) y su par EXPLORA, constituye un espacio divulgación de Investigaciones Científicas Escolares de la región y una experiencia fundamental en la Formación de los futuros profesores de Educación Básica, Educación Especial y Educación Parvularia de la PUCV.

¹Escuela de pedagogía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
alejandra.verdejo@pucv.cl, joyce.maturana@pucv.cl



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

DESARROLLO

La Feria de Ciencias y Tecnología para Niños y Niñas de la Región de Valparaíso realizada por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (FCT-PUCV) y su par EXPLORA comienza a realizarse el año 2012 y tiene el propósito de socializar trabajos de investigación científica o tecnológica, realizados por estudiantes y profesores de Segundo Nivel de Transición y de primer ciclo de educación básica regular y Nivel Pre básico y Nivel Básico 1 en Educación Especial, quienes se reúnen durante una jornada de la mañana en la casa central de la Universidad.

El equipo de la FCT-PUCV está constituido por un equipo multidisciplinario, Directora (Jefa de Vinculación con el Medio), Coordinación Técnica (prof. De Ciencias Naturales de la Carrera de Educación Básica), Coordinación Comunicación (periodista de la Escuela de Pedagogía PUCV), Asesor Científico (científico en ejercicio PUCV), Asesor Ed. Parvularia (prof. De Ciencias Naturales de la Carrera de Educación Parvularia), Asesor Inclusión (Educador diferencial de la Escuela de Pedagogía) y los profesores en formación de las carreras de educación parvularia, básica y especial que constituyen las comisiones que hacen posible la ejecución del Evento.

Desde la cuarta Versión se incorpora la realización de Talleres para profesores en formación relativos a la Investigación Científica, y en su sexta versión estos talleres incorporan dos elementos que se consideran fundamentales como la **Comunicación Efectiva**, necesaria para establecer relación con los profesores de aula, los cuales son acompañados por un profesor en formación de tercer año de las Carreras de Pedagogía que participan y por otro lado **la Inclusión** que desde un inicio se ha intencionado como sello fundamental de esta FCT-PUCV. La participación de escuelas especiales ha ido creciendo año a año ya que se ha intencionado esta vinculación, realizando visitas a Escuelas con Investigaciones en curso, desarrollando allí talleres que promuevan y motiven a los niños y niñas. Además, la confección de Poleras y recuerdos son encargadas a Escuelas especiales laborales incorporándolos así en todo el proceso. Frente a esta situación, se hace necesario incluir los conceptos de inclusión en todos quienes participan de este evento, el taller busca promover la comprensión del concepto de inclusión, de accesibilidad universal y el uso de vocabulario adecuado.

En la actualidad, en su séptima versión, esta Feria se ha transformado en un espacio de aprendizaje para los profesores en formación de la Escuela de

¹Escuela de pedagogía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
alejandra.verdejo@pucv.cl, joyce.maturana@pucv.cl



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

Pedagogía PUCV, por medio de la vinculación que se establece con aquellos establecimientos que se han configurado en centros de prácticas para nuestros estudiantes de pre-grado, en esta instancia se comparten las experiencias y vivencias tanto de los profesores que lideran las Investigaciones Escolares como con los niños y niñas encargados de presentarlas. La Gestión del Evento que se realiza cada Noviembre, cuenta con un largo proceso que se inicia en Marzo, donde los profesores en formación de educación básica, educadores de párvulos y educadores especiales son protagonistas, participando de cada una de las tareas que ello involucra, en la medida que avanzan las distintas versiones de la FCT-PUCV se han ido incorporando elementos que constituyen el Currículum de un profesor en formación potenciando así la Feria como parte de esta preparación profesional.

También cabe destacar que durante las diferentes versiones de la FCT-PUCV, la participación estuvo centrada en establecimientos pertenecientes a la quinta región de Valparaíso, pero en la quinta versión de la Feria tuvimos una visita internacional, delegación Mexicana representante de SOLACYT (Sociedad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología) quienes nos entregaron un reconocimiento por nuestro compromiso en la Divulgación de la Ciencia en Latinoamérica. La delegación además de participar en la Feria dictó un seminario-taller para los estudiantes de la Escuela de Pedagogía que participan en la organización de ésta. Y en la sexta versión tuvimos la participación de la delegación Ecuatoriana....(no me acuerdo que hicieron).

Para conocer el impacto que a tenido la FCT-PUCV en los participantes, se ha realizado una entrevista a profesores en formación que están en cuarto año de la Carrera de Pedagogía en Educación Básica y que han participado desde su primer año de carrera. El objetivo es recoger desde sus propios relatos la significancia que le otorgan a la experiencia y como esta impacta en su quehacer profesional.

Respecto a la significancia que se le otorga podemos destacar:

"Ha significado una instancia súper provechosa en donde he podido observar como los niños se apasionan con sus proyectos científicos y como el rol del docente resulta fundamental a la hora de participar en este tipo de instancias", "Creo que al conocer esta linda experiencia mi visión de la enseñanza de las ciencias naturales se tornó más cercana y significativa"
"Fue una gran oportunidad el que como profesora en formación pudiera



interactuar con niños, niñas y adultos en base a un experimento que potenciaba su creatividad, imaginación y conocimiento de mundo.”

Respecto al impacto de la Feria en mi formación:

“Las experiencias que he tenido en relación a la ciencia me han llevado finalmente a elegir esta mención. Si bien significa un reto ya que esta área no es mi fuerte, estoy dispuesta a enfrentarlo para ser una buena docente”.

Respecto a la proyección en mi quehacer docente:

“Me veo en unos años motivando a mi escuela a participar de esta instancia”

“Como he estado dentro de la gestión conozco los procedimientos y sería un desafío muy lindo lograr algo similar dentro del colegio en que trabaje”

“Me ayuda a movilizar mis conocimientos científicos de manera práctica. No hay mejor forma de aprender ciencias que haciendo”

“Me veo a mi misma como profesora de ciencias planteando este reto a mis estudiantes, en base a una problemática que esté contextualizada a su realidad y que, mediante mi guía y apoyo, puedan encontrar una solución a través de la ciencia”

Como podemos evidenciar la FCT- PUCV no solo es un evento de divulgación científica si no que se ha transformado en un espacio formativo importante para la formación de futuros profesores.

La experiencia de la Feria documentada se puede conocer en:

<https://www.youtube.com/watch?v=2HQqFzaciRg>

<https://www.youtube.com/watch?v=j2of6K4rFtg>

https://www.youtube.com/watch?v=2DXA_DCwd44

<https://www.youtube.com/watch?v=bWQcGdaGjqM>

REFERENCIAS

- Daniels, H. (2003). Vygotsky y la pedagogía. Barcelona: Paidós.
- Departamento de la Cultura Científica y de la Innovación (FECYT). (2018). Libro Verde Ferias de la Ciencia. FECYT, e-Nipo: 057 18-024-2.



Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Año 2018. Numero **Extraordinario.** ISSN impreso: 0121-3814, ISSN web: 2323-0126 **Memorias,** Octavo Congreso Internacional de formación de Profesores de Ciencias para la Construcción de Sociedades Sustentables. Octubre 10, 11 Y 12 de 2018, Bogotá

- Retana, D. A. (2013). Ferias son un semillero de vocaciones en ciencia y tecnología. *Crisol*, 27, 68-69.
- Smith, T. E ,Roland, C C ,Havens, M D ,and Hoyt, J A (1992). *The theory and practice of challenge education* Dubuque, IA: KendallMunt Publishing Co.
- (http://www.mnhn.cl/613/w3-propertyvalue-70414.html?_noredirect=1)