



#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

Aprendiendo a través del territorio y los recursos comunitarios: un estudio de caso entre los estudiantes del grado de Educación Social y del grado Ingeniería Industrial

**Gutiérrez-Ujaque, D. (Universidad de Lleida), Gil, R. (Universidad de Lleida),
Bonastra, Q. (Universidad de Lleida), Jové, G. (Universidad de Lleida) y
Cabau, G. (Universidad de Lleida)**

Resumen: Esta comunicación presenta un estudio de caso inter y transdisciplinario que integra las materias de Geografía e Historia del grado de Educación Social y de Automatización Industrial del grado de Ingeniería Industrial durante el curso académico 2017-2018 en la Universidad de Lleida. Este tiene como objetivo desarrollar e implementar nuevas formas de docencia universitaria en diferentes campos del conocimiento dentro de la educación superior. Aquí, estudiantes de los grados mencionados llevaron a cabo un proyecto conjunto basado en el contexto patrimonial del depósito de agua de la ciudad de Lleida. Nuestros resultados enfatizan en la importancia de incorporar metodologías docentes desde una perspectiva rizomática usando el arte contemporáneo, la sensorialidad, la espacialidad y la corporalidad.

Palabras clave: Docencia universitaria, espacio, sensorialidad, corporalidad, arte contemporáneo

1. Objetivos o propósitos:

El objetivo de esta investigación es explorar y analizar el proyecto conjunto entre la materia de Geografía e Historia del grado de Educación Social y la materia de Automatización Industrial del grado de Ingeniería Industrial, ambas en la Universidad de Lleida. El fin de esta recae en configurar un nuevo valor en las prácticas docentes dentro de la educación superior, mediante el uso del arte contemporáneo como catalizador de posibilidades formativas y el desarrollo de una gama de prácticas sensoriales, espaciales y corporales (SEC).

2. Marco teórico:

Dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se apuesta por una reestructuración de la formación universitaria. Delante de esta situación, esta investigación entiende la educación superior como una multiplicidad de elementos heterogéneos, los cuales establecen relaciones entre ellos: un rizoma (Deleuze & Guattari, 1987). En este caso, entender la formación universitaria como un rizoma implica entender los procesos de aprendizaje como elementos relacionales que

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

navegan entre diferentes conocimientos y, por lo tanto, consiguen ir más allá de las disciplinas. Un elemento que nos permite navegar entre disciplinas es el arte contemporáneo.

El arte es entendido como una experiencia de aprendizaje dentro de la formación universitaria, ya que es valioso por los interrogantes heterogéneos que genera, por su riqueza expresiva y por los diferentes escenarios que propone (Schön, 1999; Stenhouse, 1988; Betrián, 2012; Jové, 2013; Jové & Betrián, 2012). En este proyecto de investigación, consideramos el arte contemporáneo como un catalizador de posibilidades rizomáticas (O'Sullivan, 2006) que fomenta individuos críticos, imaginativos, reflexivos y receptivos. El arte, con su carácter transdisciplinario, nos permite actuar como un andamio en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y, también, como modelo para ayudar a no crear dicotomías entre la teoría y la práctica (Lenz-Taguchi, 2010). Así pues, nos permite ir hacia un enfoque metodológico inter y transdisciplinario.

Los enfoques inter y transdisciplinarios emergen para dar respuesta a los diferentes problemas surgidos en la sociedad. Las investigaciones interdisciplinarias comprenden los problemas en su totalidad desde diferentes disciplinas. No obstante, estas no consiguen dar respuesta a la realidad integral en la que vivimos. Así fue como a finales de los años 70 se aboga a favor de investigaciones transdisciplinares (Nicolescu, 2009). Estas se pueden definir como aquellos enfoques innatos en las disciplinas donde los límites se superan para tratar un problema desde perspectivas múltiples con la finalidad de generar un conocimiento nuevo. Estos enfoques nos ayudan a la comprensión global e integral del mundo y, en concreto, a la concreción de prácticas docentes coherentes con los paradigmas emergentes en el siglo XXI.

Por último, no podemos olvidar que la educación superior crea y forma parte del espacio social (Lefebvre, 1991). A lo largo de la historia, el espacio se ha concebido como un recipiente inerte y vacío que solo puede ser ocupado por diferentes cuerpos y objetos. Sin embargo, nuevas corrientes (Massey, 2005; Soja, 1996) muestran como el espacio debe entenderse y vivirse como un proceso de producción continua con relación a quien vive en él. El espacio entendido como una construcción social, variable según las épocas, creada por la interacción entre las personas y el medio físico. Esta perspectiva nos permite entender como la universidad no es solo un ente rígido, sino que está conectado con otros elementos de la ciudad, creando así un trabajo en red entre diferentes disciplinas, profesionales, lugares de memoria (Lladonosa, 2007; Torrent, 2002; Vendrell, 2008) y contextos de aprendizaje.

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

3. Metodología:

El estudio de caso presenta una metodología de investigación cualitativa dentro de un paradigma socio-crítico. Este paradigma tiene como finalidad promover transformaciones sociales para dar respuesta a problemas concretos que emergen en las comunidades con la participación de sus miembros. Este permite situarnos en una posible mejora de nuestras formas de vida mediante la construcción y reconstrucción del conocimiento entre la teoría y la práctica.

Los participantes de esta investigación son 80 estudiantes de segundo curso de la materia de Geografía e Historia del grado de Educación Social y 90 estudiantes de segundo curso de la materia de Automatización Industrial de Ingeniería Industrial, ambas en la Universidad de Lleida.

Los instrumentos utilizados para la recogida de datos son documentos escritos y grabaciones de audio/vídeo. En concreto, los documentos escritos corresponden a los proyectos que han realizado los estudiantes de ambos grados. En referencia a las grabaciones de audio/vídeo corresponden a la docencia que se ha impartido durante el segundo semestre en los dos grados. En total, se han analizado 36 documentos escritos y 46 horas de grabaciones de audio/vídeo.

El análisis cualitativo de los datos se ha llevado a cabo mediante un proceso de categorización inductivo a partir de la información generada en los proyectos. Este proceso nos ha permitido reducir los datos obtenidos a fin que sean más manejables y permitan extraer relaciones y obtener conclusiones.

4. Discusión de los datos, evidencias, objetos o materiales:

Esta investigación emergió dentro del curso de formación para profesores universitarios "Aprenem i ensenyem amb els recursos comunitaris i a través de l'art" (Aprendemos y enseñamos con los recursos comunitarios y a través del arte) impartido por la Dra. Gloria Jové y Dr. Quim Bonastra en la Universidad de Lleida. Este tiene como objetivo mostrar y compartir con el profesorado universitario una manera de enseñar y aprender que les permita generar situaciones reflexivas, inclusivas y críticas en su docencia. Durante este curso, el depósito de agua de la ciudad de Lleida (Vendrell, 2008) fue uno de los contextos escogidos por el profesorado formador. En las siguientes imágenes se puede ver las instalaciones del depósito de agua.

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social



imagen 1. Depósito de agua de la ciudad de Lleida construido en 1783

En este espacio, los profesores universitarios pusieron de manifiesto las posibilidades docentes que el depósito contenía. En concreto, los profesores Rosa M.^a Gil (profesora de automatismo industrial en el grado de Ingeniería Industrial) y Daniel Gutiérrez-Ujaque (profesor de geografía e historia en el grado de Educación Social) vieron posibilidades docentes para impartir con sus alumnos. Ambas materias abordaban el concepto de sensorialidad; la profesora Rosa Gil mediante el estudio de sensores y actuadores en instalaciones técnicas y el profesor Daniel Gutiérrez-Ujaque mediante la sensorialidad en el espacio social. A partir de aquí, decidieron llevar a cabo un proyecto conjunto, aunque no coincidieran sus horarios de docencia. Ambos profesores optaron por hacer de mediadores en sus materias con el fin de poder transferir la información que sus estudiantes generaban. Las siguientes imágenes nos muestran como los estudiantes de ambos grados están explorando este espacio patrimonial.



Imagen 2. Estudiantes de ambas titulaciones explorando el espacio del depósito

Durante este proyecto, los estudiantes de ambos grados han ido desarrollando diferentes prácticas SEC. Estas consisten en abordar diferentes contextos espaciales recalcando la sensorialidad y la corporalidad. Experiencias como las derivas sensoriales, cartografías sensitivas, *walk-along*, *Streetscape* o etnografías

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

sensoriales son algunas de las prácticas que permitieron a los estudiantes profundizar en sus proyectos. La finalidad de hacer estas prácticas recae en explorar y analizar cómo el espacio está en continuo diálogo con nuestro cuerpo a través de nuestros sentidos (Csordas, 1997; Howes, 2014; Pink, 2011; Rodaway, 1994; Sennett, 1994).

Así mismo, el arte contemporáneo fue catalizador para potenciar los procesos de aprendizaje de los estudiantes de ambos grados. En este caso, los estudiantes tuvieron la oportunidad de trabajar con la artista Agnés Pe. Esta artista leridana tiene como campo de trabajo el arte sonoro y la cotidianidad. Tal como dice uno de los estudiantes que ha participado en el proyecto, *“el trabajo con la artista Agnés Pe nos ha servido, entre otras muchas cosas, para profundizar en el aprendizaje sobre los diferentes tipos de altavoces, micrófonos y auriculares que necesitamos para nuestros proyectos”* (V.293). La perspectiva de la artista permitió enriquecer con nuevas aportaciones y nuevas perspectivas los proyectos. A continuación, se muestran diferentes imágenes del transcurso del proyecto con la artista Agnés Pe.

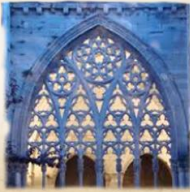


Imagen 3. Estudiantes trabajando y explorando los sensores con la artista Agnés Pe

Los alumnos de ambos grados llevaron a cabo proyectos con la finalidad de concienciar sobre el uso del agua a la población leridana. Los ingenieros diseñaron y crearon diferentes prototipos de sensores y los educadores sociales analizaron el impacto social sobre el consumo del agua y cuáles son las políticas sociales y medioambientales actuales en la ciudad de Lleida. A continuación, mostramos un conjunto fotográfico de prototipos o plantillas que han realizado los ingenieros industriales conjuntamente con los educadores sociales.

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social


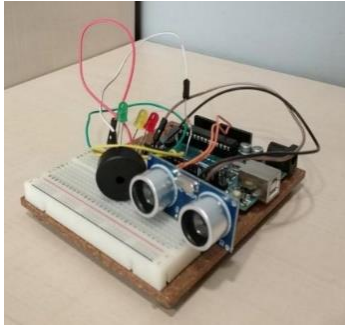
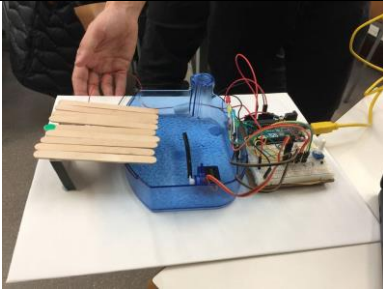

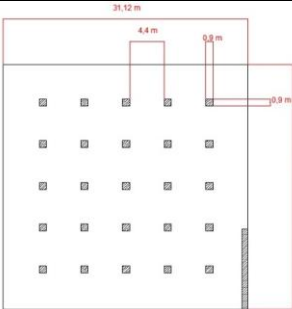



	
Prototipo de turbina de Pelton	Prototipo de sensor de movimiento
	
Diseño de prototipo de captación de datos a partir de la interacción del visitante mediante sus pasos.	Diseño museístico entre la obra Ascensión (2000) de Bill Viola y las instalaciones del depósito.
	
Medidas exactas del depósito de agua generadas mediante medidor láser.	Proyección sobre la prevención del malbaratamiento de agua
	
Creación de una aplicación móvil (app) sobre el consumo del agua en la vida cotidiana	Prototipo de altavoces resistentes a la humedad.

Tabla 1. Producciones finales de los estudiantes

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

5. Resultados y/o conclusiones:

Estos proyectos inter y transdisciplinarios supusieron una mejora en el desarrollo competencial, la motivación y la participación real de los estudiantes en su proceso de aprendizaje con un impacto en su rendimiento y satisfacción con relación a otros años. Esto fue debido a que los estudiantes crearon sus proyectos mediante sus propios intereses o motivaciones y donde los contenidos tenían un uso y una aplicación práctica en la vida real y cotidiana. En varios casos, algunos grupos de estudiantes fueron a diferentes contextos, como la central hidroeléctrica de Mequinenza (Zaragoza), con el fin de conocer de primera mano el funcionamiento de las centrales y, luego, extrapolarlo en sus proyectos. Así pues, los estudiantes mostraron la importancia de explorar el territorio y utilizar todos los recursos que el contexto ofrece para enriquecer su formación.

El rol de los docentes en todo este proceso ha sido de mediadores. Esto ha permitido minimizar las jerarquías de poder existentes entre estudiante-profesor. La horizontalidad ha permitido que emergieran las voces de los estudiantes y, que estas, fueran las que guiaran los proyectos. A su vez, gracias a estar en contacto con otros profesionales, como Agnès Pe, se han generado nuevas aproximaciones y nuevas perspectivas que no hubieran surgido sin estas colaboraciones.

Estos resultados tuvieron un impacto en la propia institución museística dado que los proyectos aportaron nuevos datos y nuevas posibilidades a las instalaciones del depósito. A partir de las diferentes investigaciones llevadas a cabo por los estudiantes, el depósito de agua ha modificado y enriquecido su propia guía para visitantes. Estas modificaciones no son simplemente técnicas, también se ha ampliado el discurso museístico con una perspectiva social a partir de las investigaciones realizadas durante el proyecto.

A modo de conclusión final, este estudio de caso mostró la necesidad de seguir trabajando entre ambos grados. Por este motivo, durante el curso académico 2018-2019, la investigación sigue en activo partiendo de las voces y proyectos desarrollados por los estudiantes del curso anterior. En este caso, ambos profesores han conseguido tener el mismo horario académico, hecho que permite a los estudiantes de los dos grados trabajar conjuntamente en un mismo espacio. Además, durante este curso se ha incorporado al proyecto el Dr. Guillem Roca, profesor de historia, cosa que permite enriquecer e incorporar la perspectiva histórica en los proyectos, con el fin de entender los cambios de paradigma que la sociedad ha vivido y, por consiguiente, entender el presente para crear el futuro.

6. Contribuciones y significación científica de este trabajo:

Este proyecto nos muestra una mejora de la docencia universitaria, ya que apuesta por un diseño metodológico en red que ayuda a formar profesionales creativos,

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

reflexivos y críticos con un posicionamiento social. Esto permite que la formación universitaria elimine la fragmentación entre disciplinas, enriqueciendo y ofreciendo nuevos contextos de aprendizaje y nuevos formatos de docencia universitaria.

7. Bibliografía:

Betrián, E. (2012). *Analysis of the educational change of Àlber Project in dynamic interaction with Educ-arte-Educa(r)t Project from a complex approach*. Universidad de Lleida, Lleida, España.

Csordas, T. (1997). *Embodiment and Experience: The Existential Ground of Culture and Self*. Cambridge University Press.

Deleuze, G., & Guattari, F. (1987). *Mil mesetas: Capitalismo y esquizofrenia*. Pre-textos.

Howes, D. (2014). El creciente campo de los Estudios Sensoriales. *Revista Latinoamericana de Estudios Sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*, 15, 10–26.

Jové, G. (2013). “Artistry” en formación de maestros y la docencia como arte. *Actas Del Simposio Internacional Aprender a Ser Docente En Un Mundo de Cambio (Barcelona 21-22 de Noviembre)*.

Jové, G., & Betrián, E. (2012). Entretejiendo encajes entre la universidad, los centros de arte y las escuelas. *Arte, Individuo y Sociedad*, 24(3), 301–314.

Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space*. Blackwell.

Lenz-Taguchi, H. (2010). *Going beyond the theory/practice divide in Early Childhood. Introducing and intra-active pedagogy*. Routledge.

Lladonosa, J. (2007). *Els carrers i les places de Lleida a través de la història*. Ajuntament de Lleida.

Massey, D. (2005). *For Space*. SAGE Publications Ltd.

Nicolescu, B. (2009). *La transdisciplinariedad. Manifiesto*. Du Rocher.

O’Sullivan, S. (2006). *Art encounters Deleuze and Guattari: Thought beyond*

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

representation. Palgrave Macmillan.

Pink, S. (2011). From embodiment to emplacement: Re-thinking competing bodies, senses and spatialities. *Sport, Education and Society*, 16(3), 343–355.

Rodaway, P. (1994). *Sensuous Geographies: Body, Sense and Place*. Routledge.

Schön, D. (1991). *The reflective Practitioner*. Arena.

Sennett, R. (1994). *Carne y Piedra. El Cuerpo y la Ciudad en la Civilización Occidental*. Alianza Editorial.

Soja, E. (1996). *Thirdspace: Journeys to Los Angeles and Other Real-and-Imagined Places*. Blackwell Publishers Inc.

Stenhouse, L. (1988). Artistry and Teaching. The teacher as focus of research and development. *Journal and Curriculum of Supervision*, 4(1), 43–51.

Torrent, R. (2002). La lleida urbana del set-cents: estat de la qüestió. Un preàmbul, dos actes i un apoteosi. Coneixes de la teva ciutat...? *Lleida Al Segle XVIII: El Naixement d'una Nova Ciutat*, 29–74.

Vendrell, E. (2008). *Fonts, pous i aljubs... i aixetes. La distribució d'aigua potable a Lleida, dels inicis a l'actualitat*. Ajuntament de Lleida.

Organizado por:

