



## ACCIONES Y ACTUACIONES HACIA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD Y SOSTENIBLE: UN ESTUDIO DE CASO ENTRE EL GRADO DE EDUCACIÓN SOCIAL Y EL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Daniel Gutiérrez-Ujaque 

*Universidad de Lleida*

*daniel.gutierrez@udl.cat*

**RESUMEN:** La Pedagogía Crítica (PC) abre las puertas a explorar nuevos enfoques metodológicos en la Educación Superior (ES) mediante la conexión de las realidades sociales y culturales a la formación. Esta investigación presenta una propuesta de docencia universitaria transdisciplinar realizada entre estudiantes de distintos grados universitarios (Educación Social e Ingeniería Industrial) de la Universidad de Lleida (España). El objetivo de la investigación es describir principios metodológicos para la implementación de la PC en ES entre distintos grados. Se desarrolló un estudio de caso siguiendo un método de investigación-acción participativa. Participaron 160 estudiantes: 78 del Grado de Educación Social y 82 del Grado de Ingeniería Industrial. De esta propuesta, surgieron veintisiete proyectos realizados colaborativamente entre estudiantes de ambos grados. Estos fueron analizados mediante la técnica del análisis de contenido a través de un sistema de categorías. Los principales resultados muestran el valor de generar aprendizajes cooperativos y experienciales entre distintos grados dentro de su formación universitaria. Se concluye con cinco principios metodológicos para la implementación de la PC en la ES entre diferentes estudios, comprendiendo la formación universitaria como un espacio posibilitador y transdisciplinario que dé respuestas a las problemáticas sociales reales desde una forma reflexiva, crítica, creativa e inclusiva.

**PALABRAS CLAVE:** educación superior, pedagogía crítica, educación social, ingeniería industrial, transdisciplinariedad.

## **ACTIONS AND ACTIONS TOWARDS QUALITY AND SUSTAINABLE EDUCATION: A CASE STUDY BETWEEN SOCIAL EDUCATION AND INDUSTRIAL ENGINEERING DEGREES**

**ABSTRACT:** Critical Pedagogy (CP) opens the door to exploring novel methodological approaches in Higher Education (HE) by connecting social and cultural realities to training. This research presents a transdisciplinary university teaching proposal carried out among students of different degrees (Social Education and Industrial Engineering) at the University of Lleida (Spain). The research aims to describe methodological principles for implementing CP in HE across different degrees. It developed a case study following the participatory action research method. A total of 160 students participated: 78 with a bachelor's degree in Social Education and 82 with a bachelor's degree in Industrial Engineering. Twenty-seven collaboration projects between students from both degrees emerged from this proposal. These were analysed using content analysis through a system of categories. The main results show the importance of generating cooperative and experiential learning between various grades of university students. We conclude with five methodological principles for implementing CP in HE between different studies. These principles enable us to understand university education as an enabling and transdisciplinary space that provides answers to real social problems in a thoughtful, critical, creative, and inclusive way.

**KEYWORDS:** Higher education, critical pedagogy, social education, industrial engineering, transdisciplinarity.

*Recibido: 21/05/2022*

*Aceptado: 10/08/2022*

### **1. INTRODUCCIÓN**

Las actuales crisis económicas, ambientales y de salud han generado grandes preguntas de cómo el sistema neoliberal actual afecta en la vida social, política, económica y cultura de las personas (Ipar, 2018). En el caso de la Educación Superior (ES), el neoliberalismo está transformando los procesos de aprendizaje en una producción de contenidos de consumo (Giroux, 2018; Ball, 2022). Es por ello por lo que la formación de individuos acríticos y reproductores de un orden establecido por ideologías neoliberales constituyen todavía hoy el grueso de muchos grados universitarios (Gutiérrez-Ujaque y Jeyasingham, 2022; Jasso, Villagrán y Rodríguez, 2022). Además, el potencial crítico de la pedagogía universitaria ha sido circunscrito y atenuado por las influencias neoliberales que tienen incidencia en los planes de estudio y aprendizajes dentro de la ES (Praun y Piza, 2021). En esta investigación se

presenta un estudio de caso del uso de la Pedagogía Crítica (PC) como medio para revitalizar y reactivar el potencial crítico de los estudiantes y sus universidades desde una aproximación transdisciplinaria (Nicolescu, 2011).

Con estas aspiraciones sociales y políticas en mente, este estudio desarrolla un interés por explorar cómo la PC posibilita a los estudiantes universitarios españoles desarrollar un compromiso crítico con las problemáticas existentes en la sociedad. Esto es debido a que la PC permite a los docentes reducir las influencias neoliberales en el currículum y concretar metodologías que tengan en cuenta las problemáticas de la sociedad (Seal, 2021). Su enfoque se centra en entender que la educación (en este estudio la ES) y la sociedad están intrínsecamente interrelacionadas. Por lo tanto, la PC ofrece que las prácticas formativas apuesten por incorporar elementos que permitan la justicia social e igualdad para todos los ciudadanos (Giroux, 2018).

En España, que es el contexto de este estudio, el Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre de 2021 evidencia la intención de “fortalecer la confianza de la comunidad universitaria y de la sociedad en su conjunto” (Ministerio de Universidades, 2021; p. 119539), apostando por prácticas que mejoren la calidad de ambos. A su vez, enfatiza en cómo las actividades docentes de las universidades deben formar a profesionales que lideren transformaciones reales y sociales. Tal y como afirma el Real Decreto,

“para construir colectivamente una sociedad abierta al cambio, económica y medioambientalmente sostenible, tecnológicamente avanzada, socialmente equitativa, sin ningún tipo de discriminación por cuestiones de género, origen nacional o étnico, edad, ideología, religión o creencias, enfermedad, clase social, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social, y claramente alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).” (Ministerio de Universidades, 2021; p. 119567)

Una forma de cumplir esta visión es a través de la incorporación de la PC en los planes de estudio dentro de la ES, los cuales permitan desarrollar prácticas críticas con una mirada hacia la comunidad. Este artículo explora y analiza un estudio de caso sobre la creación de proyectos críticos conjuntos entre estudiantes de Educación Social e Ingeniería Industrial con el fin de concretar soluciones sociales y técnicas a problemáticas reales de la sociedad. Durante un curso académico se ha implementado la PC en los planes de estudio ambos grados con la finalidad que la formación de estudios estudiantes tenga en cuenta las realidades de la comunidad. Con esta finalidad, se quiere dar respuesta a las siguientes preguntas a través de la revisión de la literatura: ¿Qué papel tiene la PC en la ES? ¿Qué enfoques educativos promueven la PC? ¿Qué elementos caracterizan los proyectos con base en la PC? ¿Cómo se desarrollan prácticas formativas que lleven a unos principios, objetivos y enfoques de la PC? En las próximas secciones, se presentará una breve revisión de

la literatura sobre la PC y su papel dentro de la ES. A esto se le seguirá algunos ejemplos que se están llevando a cabo dentro de las universidades. Seguidamente, se encontrará la metodología, los resultados y la discusión de los hallazgos de este estudio y sus respectivas implicaciones aplicables dentro de la ES.

## 2. PEDAGOGÍA CRÍTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La Pedagogía Crítica (PC) vincula los procesos de aprendizajes con los contextos sociales de los estudiantes con el fin de inspirar una consciencia crítica que permita promover el cambio social a través de la educación (Berchini, 2014). El principal referente de este enfoque es el pedagogo Paulo Freire. Mediante la *Pedagogía del Oprimido*, Freire (2005) apuesta por una forma de enseñanza que tiene la finalidad de mostrar como la sociedad y la educación están intrínsecamente interrelaciones. Por lo tanto, se centra en cómo la educación puede prácticas de justicia social e igualdad a través del desarrollo de ciudadanos activos y comprometidos (Zion, Allen y Jean, 2015). Por ello, la PC genera situaciones de aprendizaje donde el estudiante puede reconocer, oponerse y reorganizar las formas sociales que son no inclusivas ni críticas (Wink, 2000).

El hecho de utilizar la palabra “crítico” tiene a ser relacionada con el verbo “criticar”. No obstante, esta palabra (crítico) implica indagar, cuestionar algo y, en el momento de hacerlo, posibilita que emerjan nuevas formas de ver, conocer y mirar más allá (Sanders, 2016). A su vez, la PC no puede ser confundida con el pensamiento crítico. En concreto, el pensamiento crítico se centra en desarrollar ideas, pero por sí solo no es suficiente para cambiar (Clark, 2018). Por ello, la PC busca empoderar a las personas mediante acciones que busquen la justicia social. De hecho, Freire (2005) afirma que solo la acción política en la sociedad puede promover transformaciones sociales reales. Es así como los docentes que apuestan por la PC desarrollan en los estudiantes un posicionamiento que permite luchar contra la opresión en su cotidianidad y en sus prácticas profesionales (Cooper, 2013).

Desde la perspectiva de la PC, el aula se nutre de todas las experiencias personales, dando oportunidades a los estudiantes a vincular los contenidos curriculares con sus propias narrativas y pensamientos personales y sociales (Hodgson, Vlieghe y Zamojski, 2018). A partir de esta concepción, el aula se transforma en un espacio de empoderamiento para el cambio social y la promoción de prácticas democráticas e igualitarias (Seal y Smith, 2021). De hecho, el aula, como espacio físico, puede desaparecer, aportando una mayor amplitud en los procesos de aprendizaje sus estudiantes (Seal, 2021). El motivo de este hecho recae en entender cómo la PC aborda cuestiones como la dominación, la opresión y la marginación. Elementos, desafortunadamente, muy presentes en la actual sociedad.

De esta forma, este enfoque empodera a los estudiantes a subvertir estas cuestiones e instiga a un cambio social real.

Los primeros rastros de PC dentro de la ES se observaron en los años 80 y 90 mediante marcos conceptuales como los estudios feministas o estudios culturales (Simon, 1987). Desde entonces, la PC ha fluido por muchos campos del saber cómo la sociología, medicina, pedagogía, periodismo, teatro, etc. (Nagda, Gurin y Lopez, 2003). No obstante, el modelo de universidad neoliberal ha seguido apostando por un sistema de “educación bancaria” (Freire, 2005). En este sistema, un “experto” (el docente) realiza un monólogo sobre un tema, mientras los oyentes (los estudiantes), restan pasivos a su discurso, con poca o ninguna participación. En la descripción del modelo bancario de Freire, el maestro deposita contenidos curriculares a los estudiantes sin tener en cuenta sus identidades, sus contextos ni sus procesos de aprendizaje. La justificación de la actual continuidad de este modelo se basa en la economización de los procesos de aprendizaje, recuperando, de esta forma, la filosofía sobre la educación presente en la revolución industrial (Praun y Piza, 2021). Ante este contexto, ¿Cómo la ES puede identificar y subvertir dicho contexto a través de la PC? A continuación, se van a presentar los principios, los objetivos y las aproximaciones de la PC con el fin de dar respuesta a la pregunta formulada.

Los principios de la PC se centran en comprender que la educación es inherentemente a la política (Freire, 2005; Seal y Smith, 2021). Esto implica la desneutralización de los procesos de aprendizaje y la comprensión de que, detrás de cualquier situación de aprendizaje, existe un posicionamiento no neutral. Por este motivo, la construcción de conocimiento brinda a los estudiantes las herramientas para deshacer, repensar y desafiar los conocimientos adquiridos, ya que estos son variables según los contextos donde se implementan. Para los pedagogos críticos, los contenidos curriculares siempre deben estar relacionados con experiencias vividas por personas, haciendo que la propia teoría cambie según las personas (Herman, 2012). Por ello, las propias teorías e ideas sobre el mundo de los estudiantes debe ser el punto de partida para generar experiencias de aprendizaje dialógicas y dinámicas. Por último, este dinamismo permite entender el conocimiento como un elemento que se crea a través el diálogo de varias personas, por lo que se transforma en un proceso democrático activo (Hodgson, Vlieghe y Zamojski, 2018).

En lo que respecta a los objetivos, estos recaen en desarrollar pensadores y creadores críticos de conocimiento. Autores como Cho (2010) o Seal (2021) lo describen como un desarrollo capaz de aplicar y sintetizar nuevas ideas e informaciones que puedan ser aplicables en la cotidianidad y ayuden a las personas a mejorar sus vidas. Para conseguirlo, las personas deben tomar consciencia de las opresiones presentes en la sociedad (Cooper, 2013). Mediante este hecho, se pueden identificar que fuerzas sociales transforman el contexto social. A su vez, es remarcable el hecho que se debe establecer conexiones entre las experiencias

personales y las fuerzas sociales para comprenderlas de forma real. Por ello, el hecho de partir de la propia experiencia permite empatizar con las situaciones sociales vividas y, a su vez, tomar conciencia de los posicionamientos sociales y culturales (Giroux, 2018).

Para terminar, las aproximaciones de la PC enfatizan en la importancia de la democracia y la igualdad en los ambientes de aprendizaje. Este hecho implica desafiar la colonización de los contenidos curriculares que muestran un único posicionamiento político que, normalmente, recae a las clases de privilegio (Nikolakaki, Giroux y Freire, 2012). Ser verdaderamente democrático significa que los estudiantes reconozcan y desafíen las estructuras en las que ellos operan, incluido el poder y el privilegio que les otorga (Cho, 2010). Para ello, los docentes deben generar un currículum flexible y cocreado con diferentes agentes sociales. En concreto, todas las decisiones relacionadas con los planes de estudios deben basarse en las necesidades, intereses, experiencias y situaciones de los estudiantes. Además, los recursos deben provenir y tener resonancia con sus vidas cotidianas. En definitiva, un docente capaz de reconocer, detectar y aprovechar las oportunidades para relacionar los contenidos curriculares con temas vinculados con los estudiantes y sus realidades sociales.

Las recientes investigaciones centradas en la mejora de la formación universitaria han explorado la importancia de incorporar la PC dentro del contexto de la ES. Por ejemplo, Daria (2018) explora la relación de la música comunitaria –el fandango– y la educación mediante la implementación de metodologías activas y la PC para superar desigualdades sociales. En otro estudio, Westwell y Ingle (2019) desarrolla un plan de estudio sobre cinematografía mediante la PC y el aprendizaje basado en la investigación crítica en Reino Unido. En este estudio, se muestra como los estudiantes son capaces de generar prácticas cinematográficas desde un posicionamiento social y políticos, visibilizando líneas de exclusión social en la ciudad de Londres. Otro estudio, vinculado con las problemáticas sociales, lo encontramos con Svensson, Adawi y Johanson (2022) que concretan un proyecto-curso en el campo de la ingeniería con el fin de concretar aprendizajes sociales dentro del campo de la industria. Este proyecto evidencia como los futuros ingenieros pueden desarrollar un pensamiento crítico sobre su profesión y su educación desde la ingeniería industrial. Todos estos ejemplos muestran como la implementación de la PC en la ES permite establecer un puente entre la comunidad y la propia universidad, ya que los aprendizajes se centran en proyectos de investigación y, cualquier disciplina –sea del ámbito de ciencias o humanidades– lo puede implementar.

Por este motivo, el objetivo general de esta investigación es describir principios metodológicos para la implementación de la Pedagogía Crítica (PC) en Educación Superior (ES) mediante un proyecto transdisciplinar entre dos grados (grado de Educación Social y grado de Ingeniería Industrial). El elemento diferenciador e

innovador de esta investigación recae en que la revisión de la literatura no muestra evidencias del uso de PC entre distintos grados de ámbitos del conocimiento distinto (ciencias y humanidades). Para su consecución, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Plantear la metodología de asignaturas en ES a partir de la PC.
- Analizar la implementación de la PC en asignaturas de ES mediante un proyecto conjunto entre el grado de Educación Social y el grado de Ingeniería Industrial.
- Determinar los principios metodológicos para la implementación de la PC en ES.

### 3. DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Se opta por una metodología cualitativa a través de un estudio de caso único que permite el análisis de las experiencias de los estudiantes en su formación universitaria. Acorde con el planteamiento de la PC, el método se centra en un proceso de investigación-acción participativa (Kemmis, 2010). Este se centra en llevar acciones con la finalidad de provocar un cambio social en la comunidad y mejorar las condiciones de vida de las personas. Por ello, este método combina el conocimiento (teoría) y la actuación (praxis), implicando ambos en la construcción de la realidad que se aborda (Molina, Castillo, Vanegas y Gómez, 2021). Tal y como muestra la Figura 1, las fases de IAP posibilitan el aprendizaje significativo y la toma de conciencia crítica sobre la realidad social. A su vez, busca un desarrollo comunitario y medios de vida sostenible que permitan promover e implementar herramientas y conceptos inclusivos y democráticos.

**Figura 1.** Fases de la IAP



### 3.1. Contexto y participantes

Tal y como se muestra en la tabla 1, se desarrolla un estudio de caso en la Universidad de Lleida durante el curso 2018-2019 en el marco de dos asignaturas: 1) “Geografía e Historia”, en el grado de Educación Social; b) “Automatización Industrial”, en el grado de Ingeniería Industrial (especialidad de mecánica).

**Tabla 1.** *Características de las asignaturas y sus participantes*

Asignatura	Geografía e Historia (GeH)	Automatización Industrial (AI)
Grado	Educación Social	Ingeniería Industrial
Curso	2º	2º
Tipo	Obligatoria	Obligatoria
Créditos	8 ECTS	8 ECTS
Semestre	2º	2º
Alumnos	78	82
<b>Total</b>	160	

En este estudio de caso participaron 160 estudiantes durante su segundo curso universitario, 78 estudiantes del grado de Educación Social y 82 de Ingeniería Industrial. Si indagamos en sus características, el 80% de los estudiantes de Educación Social se identificaron como identidad de género femenina y el 20% identidad masculina. El rango de edades oscilaba entre 19 a 25 años. Todos los participantes reconocían su procedencia dentro de Europa y, concretamente, nacionalidad española. En referencia al grupo de ingeniería, el 95% se identificaron como identidad de género hombre y el 5% como mujeres. Las edades oscilaban entre 19 y 40 años. La procedencia de los estudiantes europea, con dos estudiantes de Italia, uno de Macedonia y uno de Irlanda.

### 3.2. Propuesta educativa

El diseño de la propuesta educativa se establece a partir de la revisión de la literatura basada durante los años 2016-2018 y sigue con los elementos clave de Giroux (2018) y Seal (2021), reflejados en la siguiente Tabla 2.



**Tabla 2.** *Vínculo de los indicadores de la revisión de la literatura con el proceso*

<b>Indicador</b>	<b>Definición</b>	<b>Adaptación este proyecto</b>
<b>Coproducción del conocimiento por proyectos</b>	Construcción de proyectos mediante la pluralidad y complementariedad de disciplinas para cumplir objetivos conjuntos.	Creación de grupos de 6 personas (la condición de creación era que hubiera un equilibrio del 50% entre titulaciones. Por lo tanto, se formaron grupos de 3 educadores sociales y 3 ingenieros industriales.
<b>Aprendizaje significativo</b>	Creación de procesos de aprendizaje que tengan un impacto tanto en el estudiante como en la propia comunidad.	Los proyectos tienen como objetivo diseñar propuestas de soluciones sociales y tecnológicas que apuesten por una transformación real en el centro histórico de la ciudad de Lleida. Es por ello por lo que los proyectos deben surgir de la experiencia inicial vivida y de las experiencias vividas.
<b>Metodología experiencial</b>	Proceso de aprendizaje a través de la experiencia y la reflexión sobre el “hacer”. El posicionamiento de los estudiantes debe ser activo y reflexivo.	Los proyectos surgen de la relación de una etnografía sensorial (Pink, 2015) por el centro histórico de la ciudad. La etnográfica sensorial implica el procedimiento de realización de una etnografía (describir e interpretar de manera sistemática un fenómeno) a través de los sentidos (ello implica no solamente utilizar la vista como único elemento de recogida de datos). La etnografía sensorial explora discursos sociales, culturales, corporales y sensoriales en el espacio urbano (Gutierrez-Ujaque, 2021). Esta técnica ayuda a los estudiantes a explorar un espacio concreto y detectar elementos para su investigación. A su vez, se utiliza entrevistas semiestructuras a los ciudadanos de dicho espacio para conocer sus problemáticas reales. A su vez, para ayudar a definir sus investigaciones a través de las etnografías sensoriales, estas fueron vinculadas con los <i>Objetivos de Desarrollo Sostenible</i> (ODS) con el fin de fortalecer las implicaciones reales del proyecto y, poder así, extrapolarlas en otros contextos.
<b>Vínculo entre práctica y teoría</b>	Composición de proyectos de investigación con base en conceptos teóricos y prácticos y, por ello, sin dicotomías.	La experiencia vivida a través de la etnografía sensorial debía ser reflexionada y analizada con distintos marcos conceptuales que ayudasen a definir con más claridad y fortaleza las propuestas de cada grupo.

<b>Rol docente como “guía”</b>	El posicionamiento del docente recae en generar condiciones de aprendizaje para que las experiencias y las vivencias de los estudiantes sean los elementos claves del proceso de aprendizaje.	A lo largo de las sesiones, los docentes implicados en ambas materias participaban simultáneamente en las sesiones con el fin de mediar el avance de los proyectos. El rol de docente era de generador de propuestas, rompiendo las relaciones de poder entre docente y estudiante.
<b>Espacios dialógicos</b>	Generar espacios de discusión y de colaboración entre los grupos con el fin de ayudar a concretar propuestas más globales y abiertas.	Las propuestas finales de los proyectos debían presentarse a todos los grupos (durante la semana catorce y quince). A su vez, durante la realización de la etnografía sensorial, los estudiantes estuvieron realizando distintas entrevistas a diferentes ciudadanos del centro histórico y conociendo de primera mano la realidad social de dicho espacio.
<b>Perspectiva crítica</b>	Mirada crítica hacia la producción de conocimiento y su elaboración conceptual y práctica.	Participación del artista Daniel Andújar durante la semana siete y ocho de docencia. El hecho de trabajar con la comunidad del centro histórico de la ciudad de Lleida hizo que los docentes se pusieran en contacto con los centros comunitarios. Uno de ellos es el Centro de Arte La Panera. Cada año, este centro museístico situado a la ciudad de Lleida presenta a un artista para generar sinergias entre la comunidad y la formación universitaria. Los docentes presentaron el proyecto al Centro de Arte la Panera y, esto, aceptaron colaborar con la docencia mediante la concreción de dos seminarios mediados por el artista Daniel Andújar. Este artista trabaja sobre problemáticas sociales y políticas en el espacio urbano. Su recogido artístico conectó y ayudó a los estudiantes a mejorar sus propuestas. La mirada artística y crítica de Andújar aportó una perspectiva crítica a los proyectos de los estudiantes.
<b>Proceso interactivo</b>	Creación de un proceso de aprendizaje no jerarquizado ni estandarizado. Mediante la interacción de los distintos encuentros del proceso, este se va transformando.	Mediante la interacción de los estudiantes con las diferentes experiencias vividas (etnografía sensorial, sesiones de espacio dialógico y encuentros con el artista Daniel Andújar) se fue elaborando el proyecto. La finalidad del proyecto estaba definida, pero, los distintos acontecimientos que iban pasando a lo largo de las quince semanas, iban definiendo según la experiencia.

Mediante estos indicadores se creó el proyecto transdisciplinar entre ambos grados. A continuación, se menciona la estructura de las quince semanas a través de los elementos más importantes.









### 3.2.1. Procedimiento

La docencia tuvo una duración de quince semanas durante el segundo semestre del curso 2018-2019, entre los meses de febrero y junio. Durante este periodo, los docentes de las asignaturas y sus respectivos estudiantes se encontraban presencialmente una hora a la semana para abordar los proyectos. Los docentes iban pasando, grupo por grupo, comentando los avances y sugiriendo propuestas de intervención a través de los datos que iban recogiendo. A su vez, cada grupo tuvo doce horas de trabajo autónomo para elaborar, analizar, diseñar y perfilar la propuesta de intervención en el espacio urbano.

### 3.2.2. Instrumentos de recogida de datos

Los proyectos generados por los estudiantes de ambos grados universitarios se convirtieron en el cuadro de registro utilizado como instrumento para la recogida de datos mediante un análisis de contenido. Este tenía como finalidad recoger todo el proceso de acción participativa vivido por cada grupo mixto. La justificación de utilizar el cuadro de registro como instrumento de recogida de datos era que estos se transformaron en diarios de campo donde los grupos analizaban los fenómenos observados y, a su vez, creaban propuestas reales y coherentes con su propio devenir. Este documento escrito estaba formado por la siguiente estructura: 1) Aproximación de la problemática, 2) Diseño de la intervención, 3) Implementación de la intervención, 4) Resultados y reflexión de la intervención realizada, 5) Conclusiones y 6) Referencias. Estos documentos escritos reflejaban el proceso vivido y la elaboración de las intervenciones, tal y como recoge la Tabla 3. En total, surgieron 27 proyectos que se incluyeron en la investigación y se vincularon con los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (ODS).

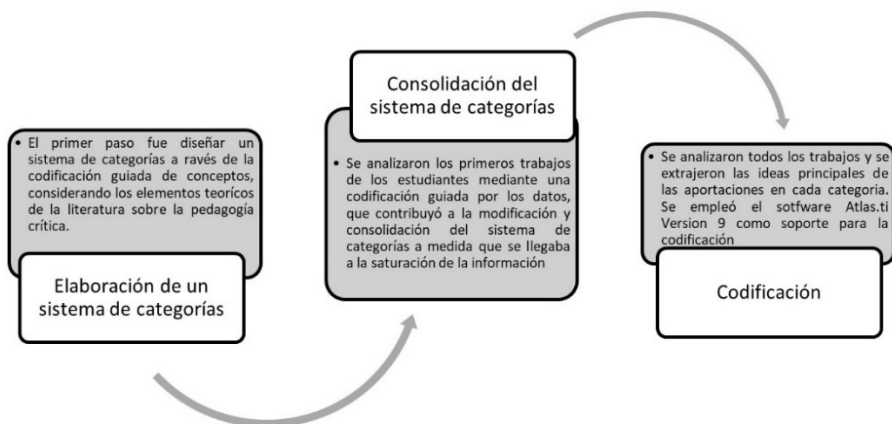
**Tabla 3.** Temática y descripción de los proyectos realizados por los estudiantes

Número de proyecto vinculados a la temática	Temática	Propuesta y ODS implicados
4	<b>Espacios de ocio</b>	Crear espacios de ocio en el centro histórico para potenciar las relaciones sociales de las personas que habitan en él. 
4	<b>Domótica</b>	Instalación de sensores en diferentes instalaciones urbanas para la mejora de las formas de vida de las personas que habitan en esos espacios. 
2	<b>Aparcamiento</b>	Gestionar y habilitar plazas de aparcamiento en el centro histórico de la ciudad. 
3	<b>Alumbrado urbano</b>	Instalar alumbrado con sensores de luz y de presencia en calles y espacios urbanos poco iluminados de la ciudad. 
4	<b>Energías sostenibles</b>	Mejorar la eficiencia energética de viviendas y otros espacios públicos o privados del centro histórico de la ciudad. 
5	<b>Atención a la diversidad</b>	Crear instalaciones tecnológicas en espacios públicos que permitan la inclusión de todas las personas. 
3	<b>Aplicaciones software</b>	Diseño de aplicaciones para gestionar y mejorar la comunicación social en espacios públicos y privados. 
3	<b>Reciclaje</b>	Instalación de mecanismos de reciclaje en espacios públicos con bajo impacto ambiental y coste económico. 

3.2.3. Análisis de datos

La gestión del análisis de datos se realizó mediante la técnica de análisis de contiendo (Gibbs, 2012) acorde con los pasos mencionados en la siguiente figura.

**Figura 2.** *Proceso de análisis de contenido*



El análisis del contenido generó abundantes datos cualitativos –narrativos– con fundamento en los proyectos escritos creados por los estudiantes de ambos grados. En estos documentos, se mostraron los aspectos positivos como negativos de la experiencia vivida a lo largo de las quince semanas de docencia. Con el fin de mejorar el sistema de categorización de los datos obtenidos en los proyectos, esta se basó en el estudio de Seal y Smith (2021) sobre la PC. Asimismo, la crítica reflexiva de la validez de los instrumentos ha podido identificar las categorías sobre los resultados (Testa y Egan, 2016). En la Tabla 4 se muestran el sistema de categorización utilizado con su correspondiente definición.

**Tabla 4.** *Sistema de categorización*

<b>Dimensión</b>	<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>
<b>Fundamentos</b>	Desneutralización educativa	Evidenciar discursos sobre la desneutralización de la educación y la creación de conocimiento como un elemento político.
	Conocimiento como experiencia vivida	Hacer visibles experiencias vividas y vincular las propias teorías e ideas sobre el mundo de los participantes.
	Concreción de aprendizajes	Construcción del conocimiento conjunto a través del diálogo entre el grupo de iguales. Posicionamiento democrático activo y cuestionamiento del mundo a través de la dialógica.

<b>Propósitos</b>	Pensadores críticos	Construcción de pensamientos críticos y creadores de conocimiento con el fin de aplicar y sintetizar nuevas ideas e informaciones.
	Consciencia de la opresión	Tomar consciencia de símbolos de su propia opresión y comprender cómo se oprime a los demás.
	Conexiones personales y sociales	Evidenciar conexiones entre las experiencias personales y los posibles posicionamientos sociales existentes en el espacio urbano.
<b>Aproximaciones</b>	Democratización del aprendizaje	Diseñar espacios democráticos que desafíen la colonización en la educación.
	Currículum flexible	Comprender el currículum como un documento abierto, flexible y coherente con las formas de vida de los ciudadanos.
	Esperanza social	Reconocer las prácticas de aprendizaje como una oportunidad para repensar la inclusión y la resistencia a los poderes de opresión.

## 4. RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados siguiendo el sistema de categorías (ver Tabla 4). Por consideraciones éticas, no se identifican a los estudiantes sino los proyectos (P) donde pertenece dichas citas. Las transcripciones que se presentan en este apartado corresponden a transcripciones escritas de los proyectos en físico y corresponden a una copia literal, con sus posibles erratas gramaticales.

### 4.1. Fundamentos

Los resultados referentes a los *fundamentos* evidencian un posicionamiento crítico y político por parte de los estudiantes de ambos grados, dado que los 27 proyectos analizados muestran rastros significativos sobre la importancia de apostar por la deconstrucción de prácticas repetitivas en la formación universitaria.

*El proyecto conjunto nos ha permitido trabajar los contenidos de las dos materias de manera muy dinámica, viva y enriquecedora. Estamos muy satisfechos por vivir propuestas en la universidad que salgan de lo tradicional, ya que lo tradicional no funciona. (P.6)*

*Esta experiencia nos ha hecho reflexionar sobre cómo la universidad, en muchos casos, es una empresa sumergida en un sistema neoliberal. Es muy importante que nosotros saquemos el máximo provecho de las experiencias formativas y de aprendizaje. (P.25)*

Se debe agregar que los resultados evidencian que este posicionamiento crítico y político hacia la formación universitaria fue potenciado por plantear experiencias en el espacio urbano de la ciudad. Los proyectos revelan una gran importancia en realizar la etnografía sensorial por la ciudad, ya que vinculó el aprendizaje con la experiencia vivida y generar propuestas significativas.

*Este proyecto ha permitido entender como la formación universitaria necesita un cambio en el proceso de aprendizaje, ya que son a partir de estas experiencias, las que nos hacen pensar e ir más allá. (P.24)*

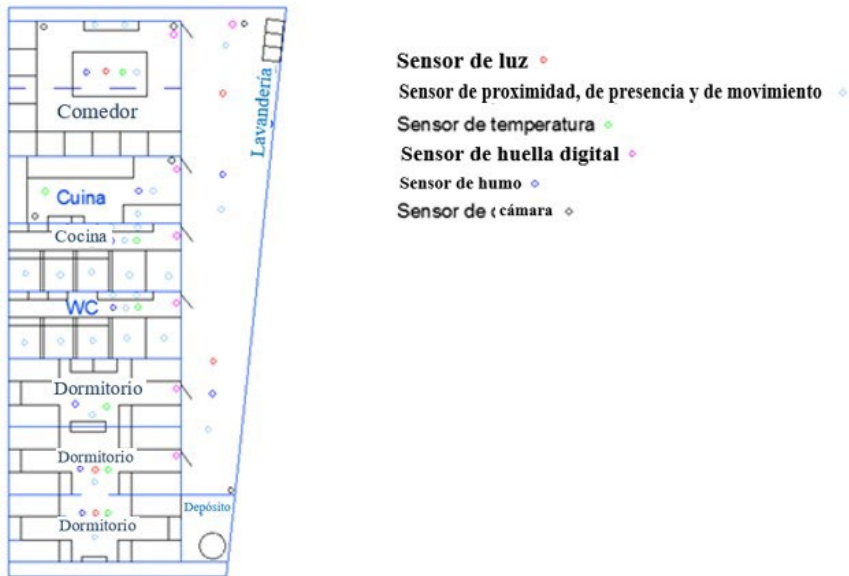
*Creemos que este proyecto nos involucró realmente en el aprendizaje. Como futuros profesionales de esta sociedad tan líquida, es muy importante que todos nosotros vivamos situaciones de aprendizaje desde la cotidianidad y las realidades. (P.4)*

Resultado de ello surge a través del *Proyecto 9*, por ejemplo, el cual su propuesta emerge a través de la etnografía sensorial. Este grupo realizó su etnografía sensorial en el centro histórico de la ciudad, cuando se dieron cuenta de la cantidad de espacios abandonados que contenía dicho espacio. En concreto, en una pared de un espacio abandonado del centro histórico encontraron un grafiti con el mensaje “¡Alberg per a temporers, ja!” (Alberge para trabajadores temporales, ¡ya!). Este grafiti llevó a los estudiantes a crear una intervención basada en el desarrollo de espacios sostenibles y fáciles de mantener para la cobertura de las necesidades básicas de aquellas personas que, por diferentes motivos, no tienen acceso a una vivienda. El hecho de trabajar esta problemática social desde una perspectiva interdisciplinaria llevó a este grupo a profundizar en la legislación sobre subvenciones para elaborar su propuesta y plantear su implementación real en la ciudad. Así lo explicaron los miembros de este grupo:

*Nosotros habíamos hecho la etnografía sensorial y la propia calle nos dijo que quería. A partir de ahí, decidimos llevar a cabo esta propuesta, pensamos en el poder institucional y en las relaciones de poder que se genera. La propia calle nos mostraba una realidad que los órganos de poder ignoraban. (P.9)*

A partir de las investigaciones de educadores sociales e ingenieros se elaboró la siguiente propuesta de generación de espacios para el alojamiento de temporeros en Lleida (ver Figura 3). En ella se muestra la organización de los módulos con los diferentes sensores instalados para que sea autosostenible. Cada módulo contiene una cocina, un comedor, una lavandería, tres dormitorios y dos baños.

**Figura 3.** Prototipo de la instalación para los temporeros



Los resultados ofrecen una construcción crítica de su aprendizaje mediante la construcción de conocimiento cocreado entre los estudiantes de Educación Social como los Ingenieros Industriales. Este *Proyecto 9* es un ejemplo de cómo gracias a los conocimientos de ambas disciplinas, los estudiantes dieron respuesta a una problemática real en un colectivo oprimido de la ciudad.

*El proyecto conjunto nos ha permitido trabajar los contenidos de las dos materias de manera muy dinámica, viva y enriquecedora. Estamos muy satisfechos vivir propuestas en la universidad que salgan de lo tradicional, ya que lo tradicional no funciona.* (P.9)

*El trabajo colaborativo ha sido clave en este proceso. En un principio fue muy complicado, dado que pensábamos que no iba a funcionar por las diferencias. Como profesionales, necesitamos el trabajo colaborativo y entender todas las perspectivas.* (P.3)

Con estos fragmentos de texto extraídos de los documentos escritos, se ponen en práctica los principios de la PC, los cuales tuvieron un impacto positivo en los resultados vinculados con los propósitos durante el desarrollo del proyecto.



## 4.2. Propósitos

El resultado más importante de los propósitos recae en el desarrollo de un posicionamiento crítico por parte de los estudiantes para generar nuevos conocimientos. Estos nuevos conocimientos surgían de la unión de los dos saberes, apostando por una construcción del conocimiento transdisciplinar.

*La primera impresión respecto al otro grado fue muy negativa, porque no encontrábamos ninguna relación entre los educadores sociales y la ingeniería, ya que son carreras opuestas. Esta reacción negativa venía producida a causa de los prejuicios que existen entre los estudiantes. (P.10)*

*Trabajar con otra carrera distinta a la nuestra nos abre un mundo de posibilidades que no se contempla en la universidad. Lo curioso es que, en el mundo laboral, la cooperación de distintos sectores es clave para el éxito de la empresa. Para mí, esta es la forma de cómo debería ser la universidad. Un espacio de vínculos entre estudios y facultades. (P.14)*

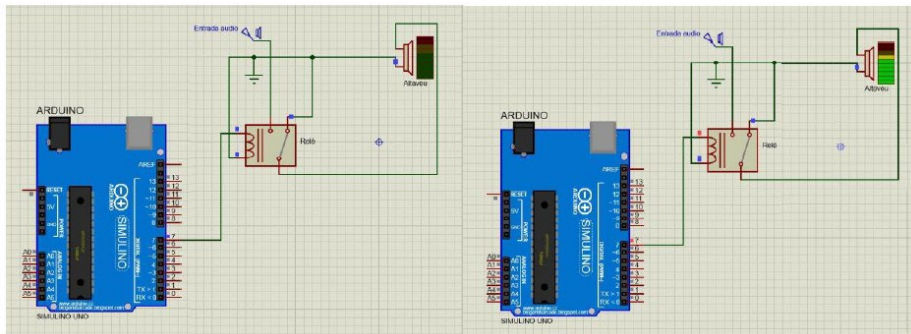
Los fragmentos escritos en los proyectos evidencian con claridad cómo los estudiantes vivieron una deconstrucción de la parcelación de los ámbitos de conocimiento y, este hecho, hizo repensar la propia formación universitaria. Es más, un resultado que evidencia la importancia de deconstruir los modelos de aprendizaje recae en la cooperación entre personas para desarrollar propuestas que ayuden a colectivos oprimidos por la sociedad o en riesgo de exclusión social. Ejemplo de ello lo recoge el *Proyecto 7*, el cual detectó dificultad de acceso de personas con diversidad funcional visual en el bus de línea de la ciudad. En concreto, detectaron falta de adaptabilidad y de autonomía. Este grupo apostó por desarrollar una solución a esta problemática y poder apostar por una inclusión social e igualdad de oportunidades para todas las personas. Además, siguiendo con los ODS, se buscó promocionar la autonomía personal y familiar de las personas con diversidad funcional visual. Este grupo generó un dispositivo digital que debía ser instalado en los buses de línea con la finalidad de indicar la línea de bus que acababa de llegar a una determinada parada. A través de sensores de GPS y Bluetooth permitía el correcto funcionamiento. Tal y como muestra la Figura 4, el prototipo está basado en un *Arduino UNO* programable de un coste de treinta euros.

Este ejemplo pone de relieve la mirada hacia colectivos oprimidos y vulnerables en contextos cotidianos. A su vez, este proyecto muestra la voluntad de actuar y generar una propuesta de bajo coste que pueda ser implementada sin un gran impacto económico por parte de la institución pública.

*Nuestra intención es que estas personas se puedan sentir más cómodas utilizando el servicio de transporte público de una manera más natural, que lo puedan implementar a las rutinas de su día a día como cualquier persona que necesite hacer uso de este. El hecho que este prototipo*

*funcione va más allá de la facilitación del uso del transporte público, puesto que también simplifica la vida de la persona y la puede hacer sentir más integrada en la sociedad, proporcionándole más autonomía y autoestima. (P.7)*

**Figura 4.** Prototipo de la instalación en el bus



Así pues, el hecho de partir de una experiencia vivida cotidiana y poner el foco en un colectivo vulnerable evidencia cómo la unión de ambos ámbitos de conocimiento genera propuestas coherentes y reales para la población, ampliando las aproximaciones de la pedagogía crítica.

### 4.3. Aproximaciones

Los resultados evidencian la relevancia de diseñar espacios de aprendizaje que permitan una igualdad dialógica entre los estudiantes, los participantes y la propia comunidad.

*En la universidad estamos acostumbrados a resolver casos en un papel y en trabajos que al final no tienen sentido para nosotros. Por el contrario, es la primera vez que llevamos a cabo proyectos desde nuestras experiencias y de las diferentes realidades vividas en el contexto social y cultural. (P.4)*

Además, los resultados sugieren la necesidad de flexibilizar currículum y entender los contenidos curriculares como elementos abiertos, flexibles y globales que deben ser conectados según el propio devenir del proceso de aprendizaje.

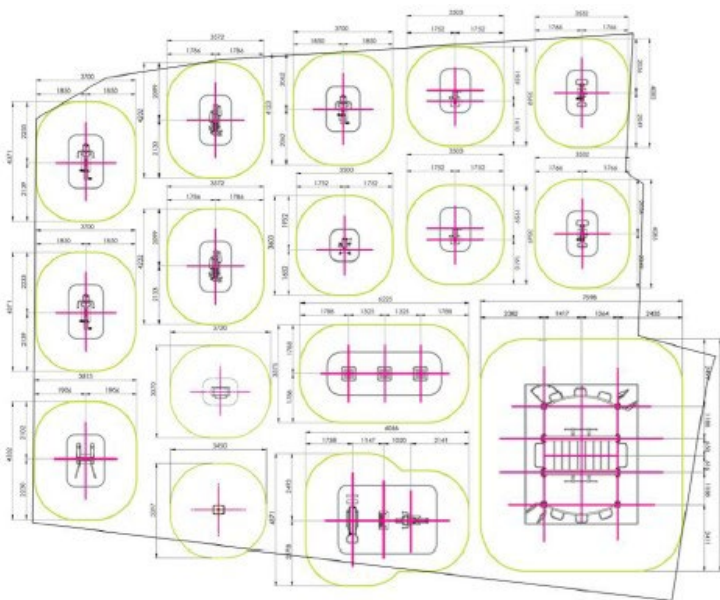
*Los educadores sociales hemos podido percibir mejor las limitaciones del espacio y, en cambio, los ingenieros han podido diseñar una*

*intervención que se adecuara a las necesidades sociales. Consideramos que este proyecto nos ha sido muy útil para ambos grados, para poder salir de la rutina sometida por otras materias. (P.8)*

*A lo largo del proyecto estuvimos hablando con diferentes comercios del barrio para descubrir qué posibles intervenciones reales eran necesarias en el barrio y, así, conocer sus cotidianidades, historias, sus espacios. A parte, la investigación histórica realizada nos permitió explorar con más profundidad los cambios que había sufrido esa zona y, por lo tanto, entender la identidad del espacio. (P.5)*

Estos fragmentos manifiestan la importancia de vincular los aprendizajes con la comunidad y los deseos de los propios ciudadanos para un espacio mejor. Ejemplo de ello emerge con el *Proyecto 19*, el cual investigó los espacios de socialización del centro histórico de la ciudad. En su análisis, se dieron cuenta de que muchos espacios estaban degradados, vacíos y en ruinas, los cuales podían ser rehabilitados en espacios útiles y transitables. A su vez, a través de la etnografía percibieron una falta de iluminación. Estos dos elementos hicieron desarrollar la propuesta de *Smart Gym*. Tal y como muestra la Figura 5, esta propuesta buscaba dar una segunda oportunidad a estos espacios mediante la incorporación de equipamiento deportivo para transformar el espacio en desuso en un espacio de socialización.

**Figura 5.** Prototipo adaptado a la zona escogida por los estudiantes



A su vez, los estudiantes buscaron que este equipamiento deportivo generase electricidad para el barrio a través de la fuerza motriz del uso de su equipamiento. De esta forma, se podría instalar más iluminación en el barrio y rehabilitar un espacio abandonado en un espacio de sostenible. Los estudiantes diseñaron una organización autosostenible y coherente con la necesidad del barrio. Esta aproximación estaba vinculada con la *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, ya que toda persona tiene derecho al bienestar y servicios sociales básicos. Este proyecto, al igual que los dos presentados en los apartados anteriores, manifiestan una intervención concretada dentro de la ES con una implementación real dentro de la comunidad. Los resultados muestran la importancia de incorporar la perspectiva de la PC dentro de la formación universitaria con el fin de poder derribar los muros entre disciplinas y concretar una educación capaz de generar acciones y contextos de calidad y sostenible.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La exploración de esta investigación ha permitido describir qué aspectos metodológicos habría que valorar para diseñar una propuesta educativa en la ES con un enfoque de PC entre distintos grados. El análisis del contenido de los proyectos realizados por los estudiantes de ambos grados ha evidenciado los aspectos claves a través de la conceptualización de la PC.

En lo referente a los fundamentos del proyecto, se evidencia un posicionamiento crítico por parte de los estudiantes de ambos grados. Acordé con Ipar (2018), la práctica educativa no es simplemente un elemento acumulativo de conocimientos, sino que tiene un valor de transformación social para la ciudadanía. A su vez, este valor e implicación social vincula el conocimiento con sus experiencias vividas. Ejemplo de ello surge a través de las etnografías sensoriales, las cuales permitieron desarrollar 27 proyectos completamente distintos partiendo de la misma consigna. Tal y como se posiciona Giroux (2018), las experiencias significativas son un recurso muy valioso porque convierte la propia experiencia en un objeto de investigación. En el caso del *Proyecto 9*, gracias a su encuentro con el grafiti en el centro histórico de la ciudad, pudieron ampliar sus conocimientos y comprensión de la realidad social que se vive en dicho espacio. Por último, la concreción de los aprendizajes se ha centrado desde una perspectiva participativa, situada y dialógica. Siguiendo las líneas de Berchini (2014), los proyectos se han ido desarrollando entre el grupo de iguales y los propios docentes han desafiado las nociones tradiciones de relación entre alumno-profesor. Así es como la situación de aprendizaje se ha centrado en una relación horizontal en lugar de unidireccional y vertical (Freire, 2005). Acorde con Zion, Allen y Jean (2015), cuando se rompen las relaciones verticales, los estudiantes pueden aprender de los docentes y viceversa.

Sobre los propósitos del estudio, realizar proyectos entre distintos grados ha llevado a generar nuevos conocimientos académicos. Este factor es muy importante, tal y como afirma Sanders (2016), ya que la construcción de conocimiento generada por los estudiantes amplía la comprensión de sus conocimientos. Por ello, siguiendo el enfoque metodológico de Clack (2018), los proyectos han mostrado una deconstrucción de la parcelación de conocimiento. Este factor permite poner encima de la mesa un modelo de formación universitario híbrido entre materias de distintos grados. Esta afirmación entra en resonancia con Cooper (2013) y Nicolescu (2011), los cuales afirman que la transdisciplinariedad es necesaria para afrontar los nuevos retos del siglo XXI. Así es como el *Proyecto 7* pudo dar respuesta a una problemática que se encuentran muchas personas con diversidad funcional visual en situaciones tan mundanas como escoger la línea del bus para el transporte. La concienciación del oprimido, este caso, personas con diversidad funcional, y las conexiones personales y sociales de los estudiantes de ambos grados en dicha problemática, permitieron evidenciar como sí se puede generar propuestas transversales que amplíen los horizontes de la propia ES (Rodríguez-Romero, 2020).

En lo que respecta a las aproximaciones de este estudio de caso, el hecho de democratizar el aprendizaje mediante un currículum más flexible hizo que los proyectos se acercaran hacia una educación más transformadora. Acorde con Seal y Smith (2018), la educación puede hacer un mundo mejor cuando esta apuesta por ser un agente de cambio social. En el caso del *Proyecto 19*, los estudiantes crearon una propuesta que les permitía actuar y utilizar su conocimiento para concretar una transformación personal y social (Nagda, Gurin y Lopez, 2003). A su vez, este proyecto, como el resto de 26 proyectos, ha evidenciado no solo la capacidad de reflexionar e interpretar críticamente el mundo, sino de estar dispuesto y capaz de actuar para cambiar el mundo. Tal y como afirma Seal (2021), los proyectos han desarrollado un compromiso social tanto desde la perspectiva científica, mediante la creación de prototipos autosostenibles, como desde la perspectiva humanista, visibilizando cualquier desigualdad social, política o cultural.

La implementación de estos hallazgos genera un apoyo a la idea de afrontar los retos del trabajo colaborativo entre diferentes estudios universitarios. El hecho de partir de una realidad concreta con la que iniciar proyectos de análisis e intervención desde el alumnado es una metodología muy necesaria, acorde con las últimas recomendaciones y corrientes pedagógicas (Ball 2022; Gutiérrez-Ujaque, 2021). Por ello, tal y como se presenta en el objetivo marcado en esta investigación y, posteriormente, al análisis de los principales resultados, se especifican cinco acciones y actuaciones, como construcción generada por la interpretación de los resultados y que tiene como fin poder implementar en la ES una metodología transdisciplinaria basada en la pedagogía crítica que permita una educación de calidad y sostenible:

- 1) Generar por parte del docente situaciones de aprendizaje que surja de problemáticas reales o situación concreta cotidiana de los estudiantes.
- 2) Desarrollar propuestas educativas críticas a través de la construcción conjunta del conocimiento entre el grupo de iguales y los docentes.
- 3) Visibilizar relaciones de poder y de opresión a través de los contenidos curriculares y experiencias vividas por los estudiantes.
- 4) Entender el currículum como un elemento abierto, flexible y coherente con las formas de vida de los estudiantes.
- 5) Establecer propuestas formativas que apuesten por la democratización del aprendizaje y, por consiguiente, den respuesta real a problemáticas sociales como ciudadanos activos.

Estas acciones y actuaciones surgen de la experiencia vivida en el proceso durante este proyecto. Sin embargo, se requiere más investigación y más propuestas que corroboren este estudio de caso. Por ello, para comprender completamente la PC en la ES, se necesita más proyectos críticos que tengan como base estas cinco acciones y actuaciones. Por ello, durante el curso 2022-2023 se va a dar continuidad a esta investigación proponiendo un proyecto de conjunto entre el grado de Educación Primaria y el grado de diseño Digital y Tecnológicas Digitales de la Universidad de Lleida. Esta continuación permitirá validar estos principios, posibilitando la transformación de los centros universitarios en espacios cruciales para un aprendizaje coherentes con sus estudiantes y la sociedad.

En resumen, este estudio proporciona un marco para nuevos conceptos y prácticas poco conocidas en el campo de la ES. Los resultados muestran la importancia de poner en práctica de la PC desde el marco conceptual en distintos grados universitarios. Al mismo tiempo, ofrece una innovación en la comprensión curricular y apuesta por deconstruir conceptos mercantilistas que no son pertinentes a la realidad actual de la ES. Así, esta investigación abre la puerta a entender la formación universitaria como un elemento posibilitador y transdisciplinar para abordar problemas prácticos de forma crítica e integradora.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ball, S. (2022). Dinero o ideas: la lucha por el sentido en la universidad neoliberal. *Integración y Conocimiento*, 2(11), 98-110.
- Berchini, C. (2014). Learning to teach and critical pedagogy: Struggling with a “do as I say, not as I do” pedagogy. *English Education*, 46(3), 247-267. <https://doi.org/10.1145/237477.237546>

- Clark, L. B. (2018). Critical pedagogy in the university: Can a lecture be critical pedagogy? *Policy Futures Education*, 16, 985-999.
- Cooper, C. (2013). Critical pedagogy in higher education. En C. Cooper y S. Gormally (Eds.), *Socially Just, Radical Alternatives for Education and Youth Work Practice* (pp. 39-64). Palgrave Macmillan.
- Cho, S. (2010). Politics of Critical Pedagogy and New Social Movements. *Educ. Philos. Theory*, 42, 310-325.
- Daria, J. (2018). Community music on campus: Collaborative research, activist methods and critical pedagogy in a fandango-based participatory music programme. *International Journal of Community Music*, 11(1), 91-108.
- Freire, P. (2005). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos en investigación cualitativa*. Ediciones Morata.
- Giroux, H. (2018). *La guerra del neoliberalismo contra la educación superior*. Herder.
- Gutiérrez-Ujaque, D. (2021). Aprendiendo a través del espacio urbano. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 37, 193-194.
- Gutiérrez-Ujaque, D. y Jeyasingham, D. (2022). Towards a critical pedagogy of atmosphere in Social Work Education: Using Counter-Mapping to examine the enplaced Power relations of Practice. *The British Journal of Social Work*, 52(2), 738-758.
- Herman, M. (2012). Reflective practice meets youth work supervision. *Youth Policy*, 109, 118-128.
- Hodgson, N., Vlieghe, J., Zamojski, P. (2018). *Manifiesto for a Post-Critical Pedagogy*. Punctum Books.
- Ipar, E. (2018). Neoliberalismo y neoautoritarismo. *Política y Sociedad*, 55(3), 825-849.
- Jasso Velazquez, D., Villagrán Rueda, S. y Rodríguez Ortiz, M. (2022). Práctica docente y ciudadanía en educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24).
- Kemmis, S. (2010). What is to be done? The place of action research. *Educational Action Research*, 18(4), 417-427. <https://doi.org/10.1080/09650792.2010.524745>
- Molina, M. K. R., Castillo, P. M. M., Vanegas, W. J. y Gómez, R. J. M. (2021). Metodología de investigación acción participativa: Una estrategia para el fortalecimiento de la calidad educativa. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(3), 287-298.
- Nagda, B. A., Gurin, P. y Lopez, G. E. (2003). Transformative pedagogy for democracy and social justice. *Race, Ethnicity and Education*, 6(2), 165-191.

- Nicolescu, B. (2011). Methodology of transdisciplinarity. Levels of reality, logic of the included middle and complexity. *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science*, 1(1), 19-38. <https://doi.org/10.22545/2010/0009>
- Nikolakaki, M., Giroux, H. y Freire, A. M. (2012). *Critical Pedagogy in the New Dark Ages: Challenges and Possibilities*. Peter Lang
- Pink, S. (2015). *Doing sensory ethnography*. Sage.
- Praun, L., y Piza, S. (2021). Universidad, Docencia y Neoliberalismo. *Socioscapes. International Journal of Societies, Politics and Cultures*, 2(2), 245-272.
- Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre de 2021, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 29 de septiembre de 2021, núm. 233, 119537-119578.
- Rodríguez-Romero, M. (2020). Investigación educativa, neoliberalismo y crisis ecosocial. Del extractivismo a la reciprocidad profunda. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(2), 135-149. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.2.007>
- Sanders, M. (2016). Review of The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 31(2), 47-54.
- Seal, M. (2021). *Hopeful Pedagogies in Higher Education*. Bloomsbury.
- Seal, M., Smith, A. (2021). *Enabling Critical Pedagogy in Higher Education*. Critical Publishing.
- Simon, R. I. (1987). Empowerment as a pedagogy of possibility. *Language Arts*, 64(4), 370-382.
- Svensson, O., Adawi, T. y Johansson, A. (2022). Authenticity work in higher education learning environments: a double-edged sword? *Higher Education*, 84(1), 67-84.
- Testa, D. y Egan, R. (2016). How useful are discussion boards and written critical reflections in helping social work students critically reflect on their field education placements? *Qualitative Social Work*, 15(2), 263-280. <https://doi.org/10.1177/1473325014565146>
- Westwell, G. y Ingle, J. (2019). Mapping Contemporary Cinema: blending critical pedagogy and research-based learning in undergraduate curriculum design. *Teaching in Higher Education*, 25(7), 842-857.
- Wink, J. (2000). *Critical pedagogy: Notes from the real world*. Longman.
- Zion, S., Allen, C. D. y Jean, C. (2015). Enacting a critical pedagogy, influencing teachers' sociopolitical development. *Urban Review*, 47(5), 914-933. <https://doi.org/10.1007/s11256-015-0340-y>