

El proyecto de investigación: una experiencia docente basada en la pedagogía del diseño

*Candido Chan-Pech**

Resumen

La experiencia que se describe es el aterrizaje del entrecruce teórico del diseño como metodología de enseñanza y la didáctica de la creatividad a través de pares y mesas temáticas. Se plantea una propuesta de enseñar a diseñar un proyecto de investigación-acción como un proceso autónomo, creativo y entre pares sustentada en la llamada pedagogía del diseño. Los resultados de la experiencia se dilucidan en una narrativa configurada a partir de una serie de códigos “in vivo” que como hilo conductor exhiben los discursos sobre las vivencias de estudiantes de posgrado, emanadas de las reflexiones y los procesos vividos.

Palabras clave

Pedagogía 🏹 Diseño de proyecto 🏹 Didáctica 🏹 Investigación

Abstract

The experience described is the landing of the theoretical intersection of design as a teaching methodology and the didactics of creativity through pairs and thematic tables. A proposal is given to teach how to design an action research project as an autonomous, creative, and three-pair process based on the so-called design pedagogy. The results of the experience are elucidated in a narrative configured from a series of “in vivo” codes that as a common thread exhibit the discourses on the experiences of graduate students, emanating from the reflections and processes lived.

Key words

Pedagogy 🏹 Project design 🏹 Didactics 🏹 Research

* Profesor de Tiempo Completo. Universidad Autónoma de Chiapas, México (c.chan@live.com.mx).

Introducción

ESTE TEXTO es producto de la sistematización de la experiencia en posgrado en la Universidad Pedagógica Nacional en la Maestría de Educación Básica, donde los maestrantes son docentes de preescolar, primaria y secundaria. La formación metodológica propuesta en el plan de estudios gira en torno a la construcción de proyectos de intervención, su aplicación y evaluación. Este proceso se inicia elaborando un protocolo de Investigación Acción (IA), que incluye el Proyecto de Intervención Docente (PID). Este se va construyendo formativamente en varios módulos de diversas materias y se incorpora al proyecto IA. Al final de la maestría se entrega una tesis-informe sobre los resultados o experiencias generadas en la aplicación del PID.

Enseñar a investigar en este contexto es una de las tareas complejas, sobre todo por la naturaleza del modelo IA en la que implícitamente está el diseño de la intervención. Generalmente los que cursan esta maestría acuden con una diversidad de experiencias en pregrado donde los productos de titulación realizados obvian la naturaleza epistémica y se reduce a un requisito administrativo. Muchos no poseen la experiencia de elaborar un proyecto de investigación con la seriedad requerida y a menudo se titulan por promedio, por mérito o por un examen de conocimientos; incluso hay quienes vienen “huyendo” de la investigación.

Por otro lado, se observa la confusión de la investigación con la intervención, asumen que una propuesta pedagógica al igual que las narrativas derivadas de memorias, o informes de prácticas escolares son del orden de la investigación científica y se consideran como tesis. Muchos —al referirse al protocolo de investigación— conciben la estructura como un formato para llenar sin reparar la consistencia epistemológica; la ansiedad por hacerlo induce a una búsqueda de tipologías de términos para colocar en los espacios, sin otro criterio más que una con cierta lógica conceptual. En tales prácticas se alienta la gestión de un producto en clara dependencia de una guía planteada por exigencias institucionales y academicistas más que un sentido creativo y epistemológico.

El trabajo docente se complejiza —aún más— ante la multiplicidad de teorías, enfoques, paradigmas y modelos de la investigación en educación. El diseño del protocolo se reduce a la búsqueda de instrumentos y técnicas cual si fuera parte de un catálogo del que se pueden escoger auxiliado por un manual de referencia. Se omite una reflexión de la consistencia, de la correspondencia epistemológica entre teoría, objeto, instrumentos, datos y análisis. Muy a menudo se asume que, sabiendo el concepto de los pasos o fases, así como las etapas del proyecto, automáticamente se crea la noción básica para configurar el protocolo de investigación como producto.

El trabajo docente, con frecuencia se reduce a la exposición de manuales, esquemas e incluso estructuras en tanto se revisa personalmente cada proyecto. Ante la diversidad de temáticas y objetos de estudio, el tiempo resulta insuficiente por lo que se opta por solicitar un trabajo que atienda ciertos “requisitos” de formalidad.

En el análisis de estas prácticas, no se considera que la construcción del proyecto es un proceso de diseño cuya didáctica propone centrarse en aprender a diseñar, la cual abreva de la noción de asumirse como proceso de creación y de modo metacognitivo. Esta postura está planteada esencialmente por las tendencias emergentes del aprendizaje basado en el diseño (ABD), la que se considera como tal, una estrategia pedagógica (Bencosme, 2014; Ovalle, 2004). La pertinencia pedagógica y didáctica, inicia con entender su sentido etimológico; de acuerdo con Wikipedia (diseño, s/f), “diseño” viene del italiano *disegno* (dibujo, designio, signare, signado) que se refiere a “lo por venir”, una especie de “visión representada gráficamente del futuro”, también puede referirse a “hacer es el proyecto”. En ese modo el “acto de diseñar” es una “prefiguración es el proceso previo en la búsqueda de una solución o conjunto de estas”. También se refiere al “signo”, o más bien dar significación, por lo que “designar es diseñar el hecho de la solución encontrada”. Una definición más precisa es considerar que:

El verbo “diseñar” se refiere al proceso de creación y desarrollo para producir un nuevo objeto o medio de comunicación (objeto, proceso, servicio, conocimiento o entorno) para uso humano”. El “diseño” como sustantivo se refiere al plan final o proposición determinada fruto del proceso de diseñar: dibujo, proyecto, diseño industrial o descripción técnica, maqueta al resultado de poner ese plan final en práctica (la imagen, el objeto a fabricar o construir). (diseño s/f)

Para Richard Buchanan (2015), el diseño y pensamiento de diseño, está presente en todos los ámbitos en la vida cultural contemporánea, entendido como “el plan, proyecto o hipótesis de trabajo la cual constituye la “intención” en la operación intencional” (p. 4). Aunque la expansión hacia las actividades tradicionales científicas solo es una muestra de su expansión, falta aún por explorar y recuperar las experiencias de aplicación a un sinnúmero de áreas del conocimiento humano; sobre todo que hay diseñadores e investigadores que no han dado espacios de reflexión sobre su naturaleza y sus múltiples aplicaciones. Sin embargo, la evolución de esta disciplina ha sido tan extensa que la ha llevado a ser indispensable en el estudio propio de la humanidad, además de ya considerarse como ciencia, puesto que no sólo es componente de una técnica, sino de una disciplina formativa. Para Buchanan, es importante entender en un sentido global, no limitado a las determinadas aplicaciones.

En tal modo, aunque se considera que existen cuatro “áreas” diferenciadas entre sí de acuerdo con los objetos surgidos —signos, cosas, acciones y entornos—, existe un proceso de diseño genérico en el que intervienen todos los profesionistas del diseño y que subyace a todas las posibilidades que están emergiendo. Y, aunque muchos de los métodos tienen su génesis en la arquitectura, son totalmente ajustables al diseño frecuente o a la actividad del *planning*. Este autor, formula en su “teoría de las colocaciones” (*placements*) las “herramientas con las que el diseñador configura una situación de diseño” (p. 17); y, es desde las colocaciones que se define el problema (y, por tanto, la solución) elaborando “una hipótesis de trabajo adaptada a circunstancias especiales” (*ídem*). En la definición de las colocaciones, Buchanan explica que una “situación específica” es en sí un problema para el diseño, bajo circunstancias concretas, relacionadas con un contexto específico: en tal modo, “el diseño está interesado fundamentalmente en la ciencia de lo particular” (p. 14). En síntesis, para Buchanan, la definición del diseño y los problemas que atiende son “perversos”; toda vez que “que la actividad de los diseñadores es concebir y planificar lo que aún no existe, y que esto ocurre en el contexto de indeterminación. El diseño es esencialmente una acción sobre un mundo complejo, representado por una incesante interacción entre componentes que forman una coordenada de un problema de diseño si la mirada de quien diseña, lo define así.

Como se anotó anteriormente, el diseño tiene sus inicios, especialmente, en el arte y el diseño de artefactos de utilidad doméstica y social (Rodríguez, 2016); y desde la pedagogía existe una tendencia de considerar “el diseño como objeto de enseñanza”, utilizada en la creación de productos industriales, manufacturados o tecnológicos. Sus propuestas, posibilitan considerarla, asimismo, como metodología de enseñanza (Merchán, 2012; Cid, 2019).

Para ello se entiende que la creatividad en el diseño, es inherente a la naturaleza del pensamiento cognitivo y reflexivo que remite a comprender lo procesual del diseño. La literatura plantea la existencia de métodos, propuestas y técnicas para generar procesos de diseño y creatividad (HaBriede-Westermeyer y Pérez-Villalobos, 2017). Al recuperar estas experiencias y aplicarlas en el diseño en productos no tangibles; invita a reconocer los aprendizajes que ocurren en el proceso de diseñar un producto en un sentido didáctico que permite advertir lo pedagógico y metodológico en el diseño mismo.

En la pedagogía del diseño, la literatura demuestra variedad de experiencias y metodologías de esta relación imbricada del diseño-creatividad, la cual se sustenta en las siguientes posturas:

Aprender a diseñar es un proceso formativo, intencional y planificado, que facilita con acercamientos sucesivos a la apropiación creativa. Implica recuperar un

estado del arte, las propuestas curriculares, metodologías de diseño, su evaluación, el desarrollo de competencias del diseñador y una didáctica particular que docentes y estudiantes asumen ante modelos teóricos-conceptuales (Fernández, 2018).

El enseñar diseñando, encierra una pedagogía del diseño y en tal sentido Fernández (2018) afirma que se promueve como:

[...] actividad puramente cognitiva [...] que exige la realización de problematizar, conceptualizar, idear, concebir y de plasticidad, por lo que enseñar estas acciones se convierte en el objetivo pedagógico (además que) lo enseñable del diseño es: la problematización, los métodos de diseño, problemas de diversa naturaleza, las relaciones interdependientes entre problemas, soluciones, diseños y ejecución, las soluciones existentes, y los métodos de gestión. (p. 23)

Por otro lado, se enmarca en el llamado Pensamiento de Diseño (*Design Thinking*) que esencialmente pretende lograr soluciones creativas para diversos problemas. Propone atender desde lo empático, lo intuitivo y lo creativo para ir generando ideas innovadoras. En lo escolar, se conoce como “aprender haciendo”, promueve el desarrollo de competencias, particularmente en la de resolución de problemas, donde propone trabajar grupalmente y de forma creativa con la participación activa de los sujetos: promoviendo la actitud de aportar continuamente, asumiendo el ser protagonista de su aprendizaje, diseñando situaciones de experimentación con el uso previsto de herramientas, en un proceso planificado donde se combinan etapas y pensamientos de divergencia, de convergencia y de síntesis.

Hace referencia a una didáctica del diseño, que consiste en entregar herramientas para el auto descubrir la capacidad creativa también denominada “didáctica de la creatividad”, enmarcada en las metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), en las que emerge también el Aprendizaje Basado en el Diseño (ABD). González y otros (2018, p. 45) explican que concibe al alumno como un diseñador en potencia y por ende la existencia de un aprendizaje sostenido en el aprender “diseñando algo”, construyendo un saber “según se va avanzando en el diseño”. En tal sentido, se asume que los actos de diseño son parte procesual que posibilita la construcción de conocimientos. El ABD no recupera el aprender “acerca” de algo específico (como propone el ABP), más bien se centra en el sentido de “diseñar” algo, propiciado por las condiciones en un ambiente colaborativo. En este sentido, se entiende el acto de diseñar “algo” como un proceso de aprendizaje al que puede ubicarse como un recurso didáctico.

Asumir el diseño y el proceso creativo son inseparables, se da de manera individual y en constante interacción cognitiva formando construcciones mentales; en

ese sentido Valbuena (2019, p. 111) afirma que: “Este enfoque considera la creatividad como un proceso de especial sinapsis entre neuronas que sucede únicamente en la mente de los diseñadores que es la forma más común en que se está entendiendo este fenómeno en el diseño”. Desde la mirada procesual, las fases o momentos en el diseño no son lineales sino interactivos; allí se encuentra implícita una metodología para el logro del objetivo, cuyo punto inicial es el desorden y la incertidumbre para ir creando, sin perder de vista el objetivo del enfoque y la claridad a la que se llega; la especificidad del tal desorden se asume como pensamiento divergente el cual sirve para depurar y sintetizar hasta llegar así al convergente. Lo anterior se genera en dos vías, una para la clarificación del problema y la segunda para crear soluciones. Esta simbiosis de convergencia y divergencia es iterativa, pues requiere el ir y venir entre ideas para redefinirlas continuamente. De acuerdo con Ariza (2020) también es un proceso epistemológico, puesto que la construcción-diseño es en sí una generación del conocimiento de una realidad; se ubica en un corpus teórico que genera procesos de diálogo de signos y connotaciones que tienen sentido en un entorno y en un lenguaje particular.

A pesar de que el diseño nace de la producción de artefactos industriales y artísticos, no se limita simplemente a la creación de productos tangibles, sino a la creación de la intangibilidad y en tanto exista un sentido estratégico que posibilita transitar de una actividad meramente proyectual que supera lo estético y funcional para convertirse en un recurso o artefacto como medio de interacción; el diseño es una “actividad creativa y epistémica en la que convergen elementos discursivos y semióticos” (Ariza, 2020, p. 28).

Para aterrizar los planteamientos anteriores y atendiendo a la formación de autonomía, fue necesario el trabajo en pares, considerando que el diseño y la creatividad implica la valoración del conocimiento generado entre el intercambio, la puesta en colectivo y la contrastación frente a los otros. Se adopta la idea de que el aprendizaje entre pares es un modelo de enseñanza colectiva y entre iguales; Boud *et al.*, (2001) (citado por Hevia y Fueyo, 2018, p. 348) lo describen “como aquel que se genera en situaciones educativas en las que los estudiantes tienen oportunidades recíprocas de aprender y enseñar; de aprender de y con sus propios compañeros que favorece el aprendizaje mutuo e interdependiente, facilita la transferencia horizontal”. Atendiendo lo que Cerda y López (2006, p. 67) proponen sobre el trabajo en pares como la interacción entre participantes en un “proceso de co-aprendizaje” que potencia la creatividad “asumiendo procesos similares en los otros” se plantea producir una “situación de inter-aprendizaje” que invite al “diálogo y reflexión y que reconozca al otro como legítimo para aprender de él, en tanto es un par”; ello, induce a la re-elaboración en un diseño potenciando el aprendizaje mediante el análisis

de los por qué y los para qué. Por otro lado, recupera la idea del trabajo colegiado, donde el analizar y generar propuestas y cambios implica una serie de pasos para investigar en y sobre la práctica; en sí, implica ejecutar acciones en pro de la producción de conocimiento propositivo derivado del debate, reflexión, dialogo y construcción colectiva de saberes entre participantes (Martinez, *et al.*, 2015).

En los espacios entre pares se pone en la mesa los saberes; se promueve la empatía y confianza mutua que contribuye a expresar ideas, analizar creencias, preconcepciones o enfoques, revisar metodologías y aportes teóricos.

Metodología

La experiencia consistió en el diseño de un proyecto de intervención como fase constitutiva de un protocolo de IA. Se consideró el proceso de construcción del protocolo y proyecto bajo una ruta creativa inherente a las habilidades cognitivas del diseño; para el efecto, se propuso trabajar de la siguiente manera:

Se conformaron grupos de trabajo denominadas mesas temáticas, donde se promovió el trabajo con pares generando espacios y dinámicas para configurar los elementos estructurantes para discutir, sancionar y evaluar el diseño del protocolo. Estos grupos fueron constituidos de manera voluntaria bajo el criterio único de tener temáticas similares, así como los intereses y propósitos de los proyectos.

Las sesiones sabatinas de seis horas se dividieron en dos bloques de tres horas cada una:

- En las primeras tres horas, se ubicaron cada en su mesa de trabajo, presentaron los avances de su proyecto, aludiendo a las referencias teóricas. Se tomó el acuerdo que para que un avance sea presentado en la plenaria grupal, debía ser validado con la rúbrica de todos los integrantes en las mesas temáticas. Se promovió la discusión y el debate cuando algún integrante de la mesa no estuviera de acuerdo y no poseía claridad sobre el proyecto.
- En el segundo bloque de tres horas se realizaron plenarios grupales, donde se presentaban los avances de los proyectos de cada mesa. Se iniciaba poniendo en la mesa las discusiones iniciadas en las tres primeras horas. Una vez escuchadas las intervenciones, los integrantes del grupo hacían preguntas y comentarios y el colectivo del proyecto respondían al cuestionamiento.

Fue necesario, nombrar moderadores, relatores y tomar acuerdos sobre los tiempos de exposición, de participación y de discusión.

En tanto que en el proceso del diseño se acude a la representación visual como técnica de proyección y considerando que “lo gráfico es un adjetivo que se refiere al proceso de proyectar, es decir, a la manera de diseñar” (Brizuela, 2016, p. 74), en este caso fue necesario graficar una ruta metodológica para el diseño que se fundamentó en el proceso de la IA planteado por Hernández, Fernández y Baptista (2014); los ciclos se plantean en esta Tabla:

Tabla 1. Ciclos de la Investigación-Acción y elementos para considerar la consistencia en el diseño

CICLOS DE LA IA	CONSISTENCIA DEL DISEÑO
Detección y diagnóstico del problema de investigación	El diseño inicia por considerar: La detección del problema que exige conocerlo a profundidad a través de la inmersión en el contexto a estudiar. La comprensión de quiénes son las personas involucradas, cómo se han presentado los eventos o situaciones. Una claridad conceptual del problema a investigar e iniciar con la recolección de datos.
	Una vez recolectada la información, el análisis de los datos se puede llevar a cabo con el apoyo de mapas conceptuales, diagramas causa-efecto, matrices, jerarquizaciones, organigramas o análisis de redes.
	Se elabora un reporte con el diagnóstico a partir de la información analizada. Se presenta a los participantes para validar la información y confirmar hallazgos.
Elaboración del plan para solucionar el problema o introducir el cambio	Elaboración del plan para implementar cambios o soluciones a los problemas detectados. Aquí es donde se elabora el plan de intervención.
Implementación del plan y evaluación de resultados	Se aplica el proyecto, simultáneamente se recolectan datos para evaluar lo desarrollado y retroalimentar a los participantes. Se redactan reportes parciales para evaluar la aplicación del plan. Se redefine la problemática y se desarrollan nuevas propuestas.
Comunicación y Realimentación	Conduce a una valoración y la posibilidad de readecuarlo a nuevas problemáticas y a cuestiones que no se hayan atendido.

Fuente: Adaptación de Hernández, Fernández y Baptista (2014).

Para realizar el segundo ciclo de la IA, fue necesario el diseño de un proyecto de intervención docente (PID), el cual se configuró siguiendo los pasos planteados por Stagnaro y Da Representação (2012) en cuatro fases: diagnóstico, diseño, desarrollo y evaluación; relacionados metodológicamente de modo interdependiente. Se puso especial énfasis en el diseño inherente al proyecto de IA representado en esta matriz de consistencia:

Tabla 2. Elementos del diseño de un Proyecto de Intervención Docente

Problema	Objetivos	Intervención	Evaluación
Antecedentes	Generales y específicos	Líneas de acción	Del diseño
Planteamiento	Justificación	Actividades o sesiones	De la aplicación

Fuente: Elaboración personal.

Y aquí tiene lugar esta experiencia donde la ruta de diseño a manera de matriz de consistencia, permitió el debate en continua referencia a un marco teórico; precisamente estos alegatos buscaron el acuerdo de la mesa que validaron las vinculaciones de las nociones del PID a los principios teóricos que sustentaron el recorte del problema, el diseño de estrategias como metodología y los datos empíricos para evaluar, siempre en la búsqueda de la coherencia y conexión entre los elementos de la arquitectura del proyecto.

Se puso esmerado cuidado para superar el llenado de un formato, atendiendo la construcción de cada elemento dejando en claro la interdependencia estructural y valorar el sentido de logicidad entre el título, problema, objetivos, estrategias, evaluación y sus dimensiones operativas. Esta búsqueda de la pertinencia epistemológica sirvió como aliciente para los ejercicios colectivos en aras de animar a construir el estado de arte de cada proyecto a partir una exhaustiva consulta bibliográfica en libros, artículos científicos y tesis doctorales, entre otras.

El papel del docente fue de un constante monitoreo, atendiendo los casos específicos, evitando las prácticas de la corrección individual y la propuesta directa; elevando siempre el caso a una discusión grupal. En intervenciones específicas, se utilizó la llamada pedagogía de la pregunta, caracterizada por “dejar al descubierto la posibilidad de discutir sobre el sentido de lo que se pregunta”, de tal modo que preguntar “formaliza la búsqueda reflexiva del conocimiento” (Zuleta, 2005, p.118), y como tal, preguntar es la inducción para pensar y no responder instantáneamente.

Para valorar el diseño como estrategia se observaron, registraron y analizaron situaciones que manifestaron el énfasis expresado por los maestrantes sobre la experiencia de diseñar. El grupo de 15 maestrantes (codificados M1 hasta M15), conformaron cuatro mesas temáticas: 1) lectura y escritura, 2) educación preescolar, 3) aprendizaje de las matemáticas y 4) aprendizaje de la historia y la geografía. Para recuperar la experiencia se aplicaron entrevistas estructuradas, grabadas y transcritas literalmente, de la que se construyó una narrativa como forma de organizar los hallazgos.

Resultados

La configuración de una narrativa que se fue armando con las expresiones extraídas de las entrevistas siguiendo el sentido de contar la vivencia, para ello se agruparon a partir de las expresiones y el lenguaje de los entrevistados consideradas como “códigos in vivo”, localizadas en las frases y fragmentos del discurso que expresan las reflexiones del trabajo de diseño y en pares.

“Entre más preguntas existan sobre el proyecto, más se consolida la intervención”. El primer aprendizaje fue asumir la tarea del diseño con un sentido creativo: “anteriormente uno se limitaba a llenar un formato que uno creía que automáticamente iba a funcionar, pero no tenía en cuenta muchos aspectos, porque su funcionalidad principal era quedar bien con quien te lo demandaba” (M12). Ahora “lo tenemos que reflexionar, y me di cuenta, yo misma que voy descubriendo, aunque sea un error, pero lo estoy descubriendo” (M15). Se expresa el esfuerzo para superar las convenciones en la formación; basada en creencias, costumbres y sobreentendidos, no conscientes y resistentes que niega la articulación teoría-práctica (Riau y González, 2017), es decir, una práctica asumida como lo útil, lo inmediato, funcional y cotidiano que se alimenta de una epistemología de la actividad técnica e instrumental reducida a la aplicación teórica: “Uno sólo se da cuenta cuando tienes que recuperar tu creatividad en el propio diseño. Hay cosas que son mínimas pero que, a la hora de hacer un proyecto, es preguntarse para que te sirve y especialmente si sirve” (M9). Diseñar un proyecto, es alejarse de lo pragmático y organizativo —no epistemológico— que se limita a la selección y ajuste teórico a la problemática tipificada (Riau y González, 2017, p.61); es aquí donde se evidencia que el enfoque técnico de los formatos de diseño formativos fragmenta, lineal y acumulativo los conocimientos, organizándolos con escasa interrelación, entregando un aprendizaje academicista ausente de funcionalidad práctica:

[...] generalmente en la licenciatura diseñar algo era como cumplir con ciertas indicaciones de forma y fondo, no se entendía, que eran indicaciones para crear y no para cumplir; hacer ese cambio de percepción, es en parte por las maneras en que la institución y el docente asumen la tarea... fue el darse cuenta de muchas cosas que se tenía por dadas. (M9)

La formación desvinculada de la naturaleza compleja del quehacer es una especie de desconexión entre la planteada curricularmente y las experiencias de la práctica real compleja, que demanda ir más allá del sentido instrumental.

Al asumir la utilidad del diseño se expresa que: “Después de una constante reflexión y a través de continuos cuestionamientos que a veces es molesto como

si fuera un interrogatorio sin fin... nos dimos cuenta de que entre más preguntas existan sobre el proyecto, más se consolida la intervención” (M2), porque finalmente “reflexionar y reflexionar, preguntarse y preguntarse constantemente, sirvió para darnos cuenta de las inconsistencias y mejorar cada proyecto” (M9). Esta reflexión continua, es la puesta de las ideas, teorías, juicios, creencias particulares, al trasluz de los modos de intervenir. Como tal, es un “conocimiento práctico”, que exige un reflexionar, juzgar sus motivos y razones que sitúan a las actuaciones prácticas, haciendo explícito lo que se sabe o se intuye, en un anhelo de búsqueda intensa.

Las sesiones en pares, previas a la presentación grupal, se convirtieron en la preparación para la crítica del grupo; el aporte fueron las condiciones para reflexionar sobre la consistencia en lo que se diseñaba. La interacción posibilitó compartir críticas sobre cada proyecto de los integrantes de la mesa temática; por ejemplo, comparaban la relación entre un objeto de estudio y su metodología y que, aunque los objetos eran similares, el propósito particular de cada proyecto generó una manera diferente y particular de abordarse, y así decidir lo útil para casos específicos. La búsqueda de la consistencia del diseño en la tríada de objeto-metodología-propósito, fue precisamente la llamada “reflexión epistemológica” (Prieto, 2019) que permite enlazar los componentes en los procesos de diseño bajo un sentido epistemológico, es decir, —del conocimiento teórico-científico— lo que sustenta las decisiones en los apartados del PID.

“*El proceso de diseño no es una receta*”. Superar lo tradicional “de sólo llenar una estructura y presentárselo al maestro significó... integrar elementos no previstos, que no es únicamente lo que se cree o uno piensa y lo que está en la estructura que nos dan...” (M12); implicó valorar las decisiones personales: “Son las que le determinan a uno, sobre todo cuando uno descubre que el diseño no está contemplado en el formato, que hay más que agregar” (M10) y que permiten “saber explicar de dónde surgieron tantos cambios del proyecto original... es como poner una radiografía a la luz y explorar como experto un lenguaje ya asimilado en la lectura” (M5). “Son las justificaciones y las explicaciones a las interrogantes de los otros en las que uno se demuestra principalmente a sí mismo y asombrarse de sí mismo, cuando descubre que si se aprendió” (M14), para “asumir que el diseñar, no es algo como usar una receta, o como sumar dos más dos es igual a cuatro” (M2). “Lo difícil es que se tiene que elegir, como especie de inter-juego de decisiones, es ir creando, poniendo y también ir quitando o combinando” (M7).

Anijovich (2009:42) afirma —citado por Pietro (2019)— que es una acción de reflexión basada en: “explorar sus experiencias para obtener nuevas comprensiones y apreciaciones”, es la autopercepción de un proceso cognitivo basado en credos y conocimientos; aunque estas nacen de certezas en movimiento para atender un

problema, la reflexión inicia en el hecho mismo de la indecisión o incertidumbre, resultado de una ruta consciente —como el diseño— realizada en mesas temáticas y con pares caracterizados por el intercambio y la discusión.

“*Pasar de lo que está escrito a lo propuesto es creativo*”. Los materiales de referencia metodológica fueron necesarios, se acudió a documentos de investigación general, textos sobre la IA, sobre el diseño de una intervención docente, y un cuarto que fue específicamente del tema particular de cada maestrante. El ir y venir entre los teóricos fue estimulado por la necesidad de justificar la propuesta, la revisión de los avances y el sustento de las decisiones:

Una cosa dice los libros y otra es aterrizarla, para atender cuestiones reales... eso de trasladar lo escrito a la idea practica es creativo; aunque en el sentido contrario también es enriquecedor porque uno se da cuenta de cada idea que no tiene sustento, en ocasiones se siente frustrado ante tanto saber intuitivo. (M3)

Esta forma de pensar y reflexionar:

[...] implica un cambio de dirección, una vuelta, un retorno sobre algo o sobre sí mismo: que requiere una suspensión del juicio inmediato y de la percepción de los sensibles para facilitar el examen de los fundamentos; que al abstraer puede producir conceptos nuevos. (Souto, 2016, p. 73) (citado por Pietro, 2019, p. 20)

De ahí que la reflexión como una acción es una vuelta sobre sí mismo: “la literatura y las críticas de mis compañeros me hizo ver que estaba mal mi propuesta” (M11); “uno regresa al aula y ya no la ve como antes, sino que está ideando como cambiar el escenario”(M15). En otras palabras, “en el retorno está la vuelta, una reflexión sobre sí, y ello implica un movimiento. En el examinar, considerar detenidamente, profundizar, encontramos la finalidad de ese movimiento” (p. 73).

“*En los repositorios encontré otra clase de problemas*”. En las presentaciones de las propuestas ante el grupo se exigió la referencia de elementos teóricos como valiantes de del proyecto. Esto no fue fácil, porque la mayoría no poseían nociones sobre el uso de los marcos teóricos; inicialmente elaboraron un listado de conceptos, a veces repetidos o contradictorios, descontextualizados y, como siempre, la práctica de “copia y pega”. Ante ello fue necesario trabajar sobre el papel de un marco teórico, la construcción de estado del arte, pero sobre todo a diferenciar corrientes, opiniones, tendencias de unas y otras. Fue imperante fomentar la búsqueda de fuentes bibliográficas e investigación documental y, en concreto, se realizaron ejercicios para construir categorías conceptuales y de análisis de los *corpus* teóricos existentes. Lo

que resultó un trabajo intenso, puesto que en ciertos casos los saberes previos eran nulos; aunado a la dificultad de diferenciar la teoría que explica un problema de intervención de la que expone una propuesta de intervención; para atenderlas fue tipificarlas como “teoría del problema” y “teoría de la propuesta”. Una vez asumida tal condición, el trabajo en pares y posteriormente grupal se inclinó a compartir bibliografías y documentos digitales. Fue necesario aprender a usar los repositorios y programas como el *Symbaloo*, el *Keep* y los marcadores en *Google* para generar bibliotecas personales y compartirlas. La entrada al mundo de los repositorios, de los congresos y los textos teóricos, permitió reconocer y superar los saberes previos del orden de la intuición; esos conocimientos *a priori*, configurantes de un modelo epistémico basado en disposiciones de creencias conformadas por ideas que dan sentido al quehacer docente. La búsqueda de literatura implicó una revisión exhaustiva de ejemplos y experiencias similares para iniciar la propia: “Hacer actividades creativas dejó de ser muy complicado porque al igual que mis temores y ansiedades al crear, existen muchos que comparten sus experiencias de manera que me permite crear las mías” (M9). “Esta tarea facilitó considerar, a manera de referencia, otras experiencias más específicas... esto se realizó contrastando con las vivencias de los demás, y un proyecto casi en común; esto me dio varias ideas que se tenían que considerar” (M11); “En los repositorios encontré otra clase de problemas: que, aunque son parecidos al mío, los sujetos, el contexto y los propósitos le dan un sentido de particularidad a mi proyecto...” (M10). La interacción con la sistematización de experiencias en congresos y eventos académicos de divulgación fue el *in-pass* a una visión más amplia para los procesos de diseño y conocimiento de la realidad: “Observé a maestros españoles enseñando fracciones, en *YouTube* me vi reflejado en algunas prácticas, viajé hasta Centroamérica imaginariamente en los contextos rurales parecidos a los míos...” (M10). “He estado en contacto con redes de académicos nacionales e internacionales, viendo cómo sistematizan las experiencias, especialmente en las prácticas docentes de abordaje de los contenidos” (M14); “Con esta experiencia uno ya sabe que el proyecto se puede desarrollar con la inspiración de leer a otros” (M12).

Entrar en el mundo teórico permitió:

[...] la reconstrucción de la práctica pedagógica a partir del análisis reflexivo y su consecuente soporte teórico que posibilita la elaboración de propuestas sobre lo que podría hacer diferente, cómo podría hacerlo y que es necesario mantener, construida a través de acciones dialógicas en escenarios concretos donde se demarcan los compromisos que dan sentido al ser, al quehacer y al saber pedagógico docente, como aspectos orientadores del cambio y la transformación educativa a partir de prácticas innovadoras y críticas. (Muñoz Barriga, 2015) (citado por Galicia, 2021)

“Después de la discusión, se da uno cuenta de las ausencias”. El interactuar con los pares fue un ejercicio de independencia y autonomía, la legitimidad se obtuvo con el acuerdo bajo un razonamiento epistemológico. Colegiar permitió aprender a decidirse, elegir y pensar con los otros que observan, comentan y evalúan: “Después de la discusión, nos dimos cuenta de las ausencias y nos convocábamos para corregirlos, siempre platicando, ‘faltó eso, esto está bien, pero eso no’, ahí se hacen las correcciones de lo que no va allí, dejar lo que puede servir, y poner lo que debe ir” (M1). El trabajo en pares induce a aprender con los otros y de los otros que expresan la percepción de un vacío teórico que precisa ser alimentado por un estado del arte. Ranghil Guevara Patiño (2016), afirma que esta investigación documental no es el análisis de los conocimientos acumulados sino la indagación por nuevos sentidos que se inicia preguntándose ¿dónde estamos? “para analizar qué se ha dicho del objeto de estudio, cómo se ha dicho, qué logros se han alcanzado, qué no se ha dicho y qué vacíos existen” con la intención de una “definición de pronóstico (que) es el estado pretendido del conocimiento, en el que se responde a la pregunta ¿adónde podemos llegar?”. Es la percepción de “una relación entre el estado inicial (diagnóstico) y final (pronóstico) del análisis documental que avanza hacia la construcción de sentido mediante la utilización de la interpretación y la crítica” (p. 170). La “creación de sentido” es precisamente la postura epistemológica que los maestrantes necesitaron para plantear un PID creado en el estado del arte.

“Usted no nos dice como se hace... solo nos cuestiona”. El no decir “cómo se hace” puede significar ocuparse de la mediación, pero cuestionar implica fomentar la autonomía frente al docente y asumir un rol activo en el aprendizaje: “hacer revisiones entre nosotras mismas y conocer más sobre los proyectos de cada una” (M15), permitió “...valorar la opinión de todos, no sólo del maestro.” (M2). “Usted no nos dice como se hace el proyecto... solo nos cuestiona... nos obliga como grupo, a que nosotros lo hagamos” (M7); “... yo creo que, ahora, el hecho de que ya no dependamos del maestro tanto, sino de la lectura y de nosotros mismos, nos hace tener una visión más real” (M8).

Uno antes hacía algo y llegaba y lo presentaba al docente, esperando que le gustara o que estuviera bien; ahora me siento más segura porque sé que es mi creación y puedo fundamentarlo, y además mis compañeros lo han dicho en grupo (M3). Se siente la confianza de mis decisiones, que mi creatividad vale. (M14)

Este proceso de concientización exige darse cuenta del potencial para transformarse y transformar su práctica; permite evidenciar un empoderamiento que trastocan lo individual, hacia los niveles de confianza, autoestima y capacidad del participante

para atender a sus necesidades personales, y por ende a espacios colegiados en el proceso de interacción colectiva.

“Lo que una sabe, con lo que la otra sabe”. El sentido del colegiado no solo es acorde, puesto que siempre existe el riesgo de caer en un contubernio pedagógico, en sí es un intercambio de saberes legitimados por la complementariedad del uso y la funcionalidad: “Nos sirve a todos la misma experiencia; porque no fue necesario hacerlo todo por separado: un ejemplo fue la búsqueda de textos sobre el diseño de actividades para leer y escribir de la que recuperamos más de cien que sirvió a todas” (M3). Las actividades colectivas demostraron las oportunidades y ventajas de trabajar colaborativamente: “Eran lecturas que ni sabían que existían. Nos dimos cuenta de que algunos de nuestros conceptos eran muy intuitivos; hasta que tuvimos que fundamentarlos frente a los otros” (M8). “Nos ayudamos en momentos en los que parecíamos estar atoradas, compartíamos preocupaciones y muchas veces nos dimos ideas, lo que una sabe con lo que la otra sabe para complementarnos” (M14). Reconocieron que: “Como maestros siempre estamos trabajando colectivamente pero no se había entendido que lo colaborativo no es dividir el trabajo sino lo contrario” (M8).

Las expresiones aluden a la actitud asumida, donde existe una disposición determinada que se puede leer en las intenciones personales con respecto al interés colectivo, cuyos componentes cognitivo, afectivo e intencional (Cascante, *et al.* 2010) generan y favorecen la disposición positiva. Desde un análisis axiológico, son las actitudes hacia el trabajo colegiado y colectivo en pares lo que se valora además del aprecio expresado por esta práctica y el interés de los pares por su formación, que básicamente se orientan más hacia el componente afectivo que hacia lo cognitivo; expresada en términos de interés, satisfacción, curiosidad, y otras.

“Como que hace falta un líder en el grupo”. Al inicio algunos se sintieron intimidados frente a los otros; se tenía que reconocer la falta de habilidades de interacción y, a veces, condicionados por la formación en pregrado con el docente tradicional:

Confieso que al inicio fue difícil trabajar con los otros (...) como que no teníamos un esquema o estructura ya dada, unos decían una cosa y otros otra cosa, y el maestro no nos decían qué estaba bien y qué estaba mal... ante la ausencia de una autoridad ...yo pensaba como que hace falta un líder en el grupo. (M6)

Precisamente, una de las dificultades fue entender la idea del trabajo grupal: “Pues mí problema fue que nunca había trabajado así, no sabía, siempre en las tareas por equipo nos dividíamos equitativamente el trabajo y después lo ensamblábamos, así entendía lo colaborativo” (M8); sobre todo por las experiencias formativas

de pregrado; es comprensible cuando se cuestiona ¿Por qué hacer un grupo, si los proyectos son individuales?, de ahí que expresan que “Aunque las temáticas eran parecidas, no son tan similares como para hacer un grupo” (M6). En tal sentido, está la idea de que el trabajo grupal sirve para elaborar un producto o generar una acción colectiva. Algunos casos creyeron que podrían aprovechar lo grupal para “copiar” en lugar de “diseñar”, “Mi error fue el querer tratar de hacer algo parecido, cuando lo que más importó fueron las críticas y observaciones que se podían hacer en común para tener confianza y pedir apoyo” (M8), es decir, que se aprende a diseñar en lo individual bajo la ayuda grupal: “Es cuestión de aprender a trabajar en total dependencia de la crítica de los pares; eso también es un aprendizaje que cuesta mucho” (M13). “Al comentar el proyecto del otro, quiere decir que se debían tener notas, así como tomar de los que a uno le hacían” (M9).

Bajo un sentido axiológico, atender la crítica es el respeto a la otra mirada de su proyecto: “...que otra persona vea tu trabajo ayuda a ver cosas que uno no ve” (M1). “El formar una mesa temática es una experiencia valiosa, pues aparte de aprovechar la ayuda de cada uno, nos permitió defender nuestro trabajo frente a las otras mesas y por ello a preparar con mayor precisión” (M1). “Es importante la capacidad de criticar los trabajos... casi no criticamos, lo damos todo por hecho... solo nos sometemos a la corrección sin crítica... Pareciera que la corrección repetitiva del docente es la garantía del buen trabajo...” (M8), “es indispensable saber dar una crítica, saber recibirla, pero sobre todo saber entenderla... porque así aprendes a sustentar más las ideas” (M9). “Se nos fue el tiempo para entendernos y aceptar el trabajo de grupo” (M3). “En la universidad es el mejor momento para acostumbrarnos a trabajar así” (M8). Asimismo, se desarrollan actitudes hacia la crítica y autocrítica, como aprendizajes relevantes: “Se aprende a decir lo que uno piensa, a sentir que lo que dices le sirve al otro y nos ayuda a ser más tolerantes” (M2); “a ser menos orgullosa, menos neófita y más empática” (M15). “Es necesaria la capacidad de criticar las producciones con sustento, además de que uno tiene que ser abierto a la crítica” (M3). “Me di cuenta de que no era flexible en las ideas, no me gustaban las nuevas ideas, siempre creí en las que yo tenía, pero el aprender a criticar me ayudó a autocriticar” (M8).

En suma, el trabajo en pares, asociado al trabajo colegiado y colectivo, fortalecen el desarrollo de prácticas de reflexión, diálogo, intercambio y colaboración; éstas se vigorizan aún más cuando se “aprende a diseñar”, la participación con pares se convierte en estrategia para inducir la reflexión epistemológica para aprender a plantear, criticar, construir y configurar proyectos con una sólida consistencia, una interdependencia y una logicidad entre los elementos de una arquitectura de diseño del proyecto.

Discusiones

La interacción entre pares y el diseño de un proyecto de intervención, facilitaron las experiencias no sólo las asociadas con el producto, sino con el sentido de crear; inducido en lo reflexivo y el debate constructivo con otros. En el discurso narrativo los maestrantes asumieron lo que es diseñar motivados por la urgencia de incidir en situaciones y escenarios de su propia práctica docente advertidas simultáneamente en las expectativas detectadas por los pares mismos. El aprendizaje provino del *pensar con otros*, y no de la intuición, ni de apreciaciones ingenuas, mucho menos de la opinión del docente. El trabajo en colaboración con sus pares fue detonante porque lograron tener conciencia del desgastante hábito correctivo del docente que invariablemente provoca una respuesta a indicaciones prescriptivas para asignar una calificación. En tal sentido se perdió el miedo a equivocarse, porque más que un fracaso es un autodescubrimiento de que hay alternativas. Esta transferencia de competencias en la creatividad se generó sin depender de la mirada de supuestos especialistas; más bien fundamentando sus decisiones en datos elementales, en la contrastación con experiencias, y a sus referencias bibliográficas, en un proceso de diseño. En la interacción con sus pares, el proceso de indagación sirvió para distinciones propias y respuestas seguras; facilitó la construcción de conocimiento al generar las oportunidades de compartir preocupaciones con los otros.

Retomando que el foco central de la experiencia es el diseño como proceso formativo, vale hacer la pregunta ¿hasta dónde los criterios para diseñar un proyecto bajo la pedagogía del diseño y la vigilancia de los pares iguales, puede garantizar una consistencia epistemológica tanto de la IA y el PID? Esta preocupación se deriva del reto de trascender el discurso y desplegar un sentido epistemológico en los estudiantes de posgrado. El análisis crítico de las prácticas que sustentan el diseño deben ser el trasluz epistemológico indispensable para desplegar la dimensión epistémico-referencial de la competencia epistémica; este proceso que favorece la coherencia epistemológica argumentativa, pues implica “el pensar epistémico en el uso de instrumentos conceptuales, siendo herramientas que permiten reconocer diversidades posibles, con contenido, para una adecuada argumentación científica” (Zemelman, 2011).

Otra discusión es la plantear la complejidad de la vinculación entre diseño y objetos, ya sea materiales o inmateriales, tangibles o intangibles; esta insistencia en separarlos es la intención de diferenciar su enseñanza. El diseño se ha centrado en la proyección gráfica para anticipar el producto, sin embargo, en las ciencias sociales y humanas donde los productos —como en este caso un proyecto de intervención— lo gráfico del proyecto puede ser la matriz de consistencia o cual-

quier otro formato que a manera de “boceto” pretenda guiar el diseño. Esto no es sencillo porque la enseñanza puede versar sobre diseñar “bocetos” o bien crear el producto a partir del boceto; en este último el objeto es la proyección del objeto que los teóricos del diseño denominan “enseñanza del diseño” y difiere de “enseñar a diseñar”. En este sentido, el diseño es un conocimiento que se aprende y al tiempo puede ser una metodología de enseñanza (aprender diseñando), un recurso para enseñar o bien una habilidad para diseñar. Se infiere que el diseño es en sí una proyección para la solución de problemas complejos que además tratándose en este caso de una metodología para proyectos de intervención, la pedagogía del diseño ¿podría ser desde esa postura, una forma de intervención?

En conclusión, en la pedagogía del diseño, junto con la didáctica de la creatividad y el pensamiento de diseño, asume la experiencia de diseñar como un insumo de reflexión, además de situarse como campo propicio para diversas prácticas de aprendizaje.

Referencias

- Ariza, S. (2020). Reflexiones sobre el método en el diseño. *Revista UCES. DG. Enseñanza y Aprendizaje del Diseño*, 14(7). <https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/disgraf/article/view/915>
- Bencosme, A. (2014). El diseño como un instrumento pedagógico para incrementar la creatividad. *Ciencia y sociedad*, 39(2), 311-351. <https://www.redalyc.org/pdf/870/87031376005.pdf>
- Briede-Westermeyer, J. C. y Pérez-Villalobos, C. E. (2017). Diseño industrial, creatividad e ideación: estudio sobre el desarrollo de productos en la industria manufacturera del Biobío, Chile. *Interciencia*, 42(5), 293-300.
- Brizuela G. A. (2016). Del signo a la experiencia. Reflexiones sobre el objeto de estudio en las disciplinas del diseño. En Rivera D., L.A. (2016). *El Diseño a debate: diversidad y aprendizaje*. UAM. https://www.comaproduct.com/wp-content/uploads/2018/06/Diseno_a_Debate.pdf
- Buchanan, R. (2015). Problemas perversos en el pensamiento de diseño. *Kepes*, 7(6), 7-35.
- Cascante, L. G. M., Valdés-Ayala, Z. S. y Delgado, P. G. (2010). Actitud de maestras y maestros hacia el trabajo cooperativo en el aprendizaje de la matemática. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 113-129.
- Cerda, A. y López, I. (2006). El grupo de aprendizaje entre pares: una posibilidad de favorecer el cambio de las prácticas cotidianas de aula. En M. Arellano, y A. Cerda. (Eds.). *Formación Continua de Docentes: Un camino para compartir*.

- 33-44. <https://www.cpeip.cl/wp-content/uploads/2016/08/APRENDIZAJE-ENTRE-PARES-2.pdf>
- Cid J. A. (2019). La marca y el diseño: una pedagogía de inspiración semiótica. *Revista RedCA*, 2(5), 4-18. <https://revistaredca.uaemex.mx/article/view/13267>
- Diseño. (s/f). *Wikipedia*. <https://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o>
- Fernández, O. (2018). La pedagogía del diseño. *Ardin. Arte, Diseño e Ingeniería*, (7), 14-40. <http://polired.upm.es/index.php/ardin/article/view/3757>
- Galicia C., M.T. (2021) Saberes docentes. Esferas Pedagógicas. *Periódico digital*. <https://esferaspedagogicas.org/content/2022-04-04/saberes-docentes>
- González, D., et al. (2018). *Aplicación de Aprendizaje Basado en Diseños en la asignatura de Diseño de Sistemas Electrónicos de Potencia*. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/48024/LamarApliaci%c3%b3nADIC22-7011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Guevara, P. R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos. *Revista folios*, 44(1), 165-179.
- Hernández, F., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª. Edición. McGrawill.
- Hevia, I. y Fueyo, A. (2018). Aprendizaje situado en el diseño de entornos virtuales de aprendizaje: una experiencia de aprendizaje entre pares en una comunidad de práctica. *Aula abierta*, 47(3), 347-354. <https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/12664/11803>
- Martínez, N. L., Aguirre, E. I. R., González, R. M. G. y González, L. G. (2015). La investigación acción en el trabajo colaborativo colegiado como estrategia para mejorar la práctica docente. *Campus virtuales*, 4(1), 56-64.
- Merchán, C. (2012). Pedagogía del Diseño. ¿Es enseñable el diseño? *Actas de Diseño*, (17), 79-89. <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/actas/article/view/2478>
- Ovalle, M. A. (2004). Apuntes para una Pedagogía del Diseño. ¿Qué es diseño Hoy? *Primer Encuentro Nacional de Investigación en Diseño*. <https://www.icesi.edu.co/disenohoy/memorias/Ovalle.pdf>
- Prieto, M. N. (2019). *Reflexión epistemológica y construcción didáctica de la geografía escolar: Una visión desde los profesores de geografía*. XXI Jornadas de Geografía de la UNLP 9 al 11 de octubre de 2019.
- Rodríguez, R. M. (2016). La pedagogía del diseño gráfico basada en la investigación en diseño Revisión bibliográfica. *Iconofacto*, 12 (19). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6302023>

- Stagnaro, D. y Da Representação, N. (2012). El proyecto de intervención. En L. Natale, (Coor.), *En carrera: escritura y lectura de textos académicos y profesionales*. 157-178. https://www.academia.edu/10344684/El_proyecto_de_intervención
- Valbuena, W. S. (2019). Prefigurar, co-crear, entretejer. Diseño, creatividad, interculturalidad. *Arte, Individuo y Sociedad*, 31(1), 111. <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/59369>
- Zemelman, H. (2011). *Pensar teórico y pensar epistémico: Los retos de las ciencias sociales en América Latina*. IPECAL.
- Zuleta, O. (2005). La pedagogía de la pregunta. Una contribución para el aprendizaje. *Educere*, 9(28), 115-119. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35602822>
- Riau, M. T. C. y González, L. C. (2017). El desarrollo de la relación teoría y práctica en el grado de maestro en educación primaria. Profesorado. *Revista de currículum y formación de profesorado*, 21(1), 59-79.