



**XVI**  
Congreso Nacional de  
Investigación Educativa  
CNIE-2021

## Un modelo de formación para los profesores desde la perspectiva de la complejidad y la transdisciplinariedad

**Ayoub Settati**

ayoub1990partida@gmail.com

Área temática 08. Proceso de formación.

Línea temática: Procesos formativos de alumnos, profesores, académicos, supervisores, directivos.

Porcentaje de avance: 60%.

Trabajo de investigación educativa asociado a tesis de grado.

Programa de posgrado: Doctorado en Educación, Artes y Humanidades.

Institución donde realiza los estudios de posgrado: Universidad Autónoma de Chihuahua.



### Resumen

En la presente ponencia se exponen los capítulos desarrollados en función de un modelo de formación para transformar la práctica de los profesores a partir de un paradigma complejo y transdisciplinario. La preocupación nace de la observación de los problemas de la realidad, caracterizados por el individualismo, dogmatismo, reduccionismo como ideologías y pensamientos que se encuentran congelados e incapaces para enfrentar una realidad cambiante y compleja. La propuesta de la complejidad y la transdisciplinariedad se basa en recuperar un pensamiento crítico y nuevas lecturas de los fenómenos de la humanidad. Todo eso, a través de espacios de diálogo y reflexión entre disciplinas. El modelo de formación está construido por cuatro componentes que lo fundamentan: conceptual, pedagógico, didáctico e investigativo. Un trabajo cualitativo es el corte que responde a la necesidad de esta investigación, ya que, se trabajará con profesores implicados en la transformación del quehacer docente. Por eso, se trabajará a partir de una Investigación-Formación-Acción, mediante la sistematización de experiencias y el trabajo colegiado en talleres transdisciplinarios, para la construcción social del conocimiento.

**Palabras clave:** Modelo de formación docente, paradigma complejo, paradigma transdisciplinario, sistematización de experiencias.

## Introducción

Hoy en día, los fenómenos de la humanidad, empezando por la pandemia de la COVID-19, exigen una pausa reflexiva, un diálogo con las formas de actuar, una profundidad en el análisis de las ideologías que resultan incapaces de superar la complejidad en que se encuentra la realidad. Dicho eso, hoy más que nunca hay que tomar conciencia de lo que verdaderamente es una necesidad primordial del ser humano. Morin (2020) lo deja claro en su declaración en torno a cómo se oculta de realidad, “...généralement masquées par les aliénations du quotidien ou refoulées dans le «divertissement» pascalien, qui nous détourne des vrais problèmes de notre condition humaine.” (p. 26).

En la misma línea, manifiesta Nicolescu (1996) “Mañana será demasiado tarde”, esta frase sirve para darse cuenta de lo que hoy en día la humanidad sufre por la pandemia, el confinamiento, el estrés, la desesperación, los problemas familiares, entre más aspectos y consecuencias de la situación pandémica. La pandemia ha sido la gota que derramó el vaso, dado que, a pesar de la disponibilidad tecnológica, le gente reclama la necesidad de salir a la calle, de regresar a clases presenciales por falta de sentido con un profesor detrás de una pantalla. Tener una cotidianidad limitada condiciona la esencia de un ser humano libre (Sartre, 1999).

Por lo tanto, se plantea la pregunta de investigación siguiente:

¿De qué manera integrar los elementos del pensamiento complejo y la transdisciplinariedad en el diseño, implementación y valoración de un modelo de formación comprometido con la transformación social y educativa?

### Preguntas de Investigación

- a. ¿Cuáles son las características de la practica educativa que fomentan la reposición del docente como sujeto constructor de mejores ambientes y circunstancias, para lograr una práctica educativa incluyente, equitativa y justa?
- b. ¿Cuáles son los componentes teóricos, metodológicos y epistemológicos para fundamentar un modelo de formación, cuyo objetivo generar una práctica auténtica que vincule la docencia y la investigación a partir de procesos de sistematización de experiencias educativas?
- c. ¿Qué estrategias permiten implementar el modelo para generar espacios de reflexión acción como proceso de formación continua y colegiada para el diálogo sobre el ejercicio docente?
- d. ¿Cuáles son los aprendizajes logrados en el proceso de validación del modelo de formación para profesores basado el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad?

## Objetivos de Investigación

### Objetivo General

Diseñar, implementar y valorar un modelo de formación para profesores universitarios partiendo desde las perspectivas de la transdisciplinariedad y el pensamiento complejo como “*paradigmas emergentes*”.

### Objetivos Específicos

- a. Caracterizar las prácticas educativas del quehacer universitario para develar elementos que potencian la transición y articulación con la perspectiva transdisciplinaria y compleja
- b. Diseñar un modelo de formación para profesores universitarios, fundamentado teórica, epistemológica y metodológicamente en las perspectivas transdisciplinaria y compleja para el fortalecimiento de las prácticas educativas.
- c. Implementar el modelo de formación docente para construir procesos formativos transdisciplinarios y complejos.
- b. Valorar y validar el modelo complejo y transdisciplinario, mediante un proceso de sistematización de la experiencia vivida.

## Desarrollo

Morin (2005) describe la realidad:

La patología de la idea está en el idealismo, en donde la idea oculta a la realidad que tiene por misión traducir, y se toma como única realidad. La enfermedad de la teoría está en el doctrinarismo y en el dogmatismo, que cierran a la teoría sobre ella misma y la petrifican. La patología de la razón es la racionalización, que encierra a lo real en un sistema de ideas coherente, pero parcial y unilateral, y que no sabe que una parte de lo real es irracionalizable, ni que la racionalidad tiene por misión dialogar con lo irracionalizable (p.34).

La complejidad hace la invitación para religar e integrar la realidad fragmentada en disciplinas, además de vincular el conocimiento científico y la reflexión filosófica. Con la finalidad de liberar la ciencia de un pensamiento determinista cerrado ante cualquier reflexión o diálogo con diferentes disciplinas (Morin, 1999). De esta manera, es necesario cambiar de perspectiva y paradigma, hacia una la visión transdisciplinaria y compleja.

Para ello, se presentan tres principios de la complejidad básicos:

**La dialogicidad:** Con el principio dialógico se pretende trascender los encierros disciplinarios. Mediante el diálogo entre las diferentes disciplinas, no solamente académicos, sino que la realidad es una disciplina social que

tiene experiencias y conocimientos de vida. (Morin, 2005). Como en la naturaleza hay dualidades antagónicas y complementarias, se pueden unir disciplinas diferentes para producir saberes y aprendizajes.

**La recursividad:** Es un proceso de productividad interactivo mutuo entre dos o más sistemas. El ser humano es un producto de la sociedad que el mismo produce. (Morin, 2005). Es decir, una relación que reúne causa y efecto a la vez. En la educación, se podría hablar de una práctica horizontal entre el profesor, los alumnos y el contenido, donde se promueve un proceso educativo retroactivo, reflexivo, dialógico, recursivo.

**Lo hologramático:** El principio hologramático tiende a que hay que entender la realidad en su conjunto sin discriminar o descartar el mínimo contribuyente. (Morin, 2005). Es una visión integradora explicada por el efecto mariposa de Lorenz (1995), explicando que un movimiento de una mariposa puede tener efecto a distancia y colabora de manera o de otra en un cambio determinado. Esto, rebasa el paradigma reduccionista que disminuye el margen de comprender un fenómeno o contexto.

De allí que los tres principios están ligados entre sí y son retroactivos, para generar una forma de pensar que responde a la necesidad de la realidad, donde el tejido es cada vez más complejo.

Esta situación real, debería estar presente en el debate académico, donde la acción reflexiva da oportunidad al sujeto (profesor) de analizar su hacer y comprender su complejidad y con ello, entender el tejido de hilos en su práctica y los fundamentos teóricos que la constituyen y respaldan. En ese sentido, Dewey (1998), recalca en la necesidad de trascender el método de “*cortar y probar*” que reduce las posibilidades de transformar y mejorar la práctica, a través de ver el *qué* pasa, en lugar de profundizar en el *cómo* y el *por qué* está pasando de tal forma.

Perrenoud (2007), evidencia el pensamiento tradicional, cuando menciona el papel del profesor no reflexivo, “Entonces, los enseñantes quedarían reducidos a la simple función de ejecutores de instrucciones cada vez más precisas procedentes de una alianza entre la autoridad escolar tradicional” (p. 9). Es decir, esterilizar el espíritu de la creatividad y el pensamiento crítico, obedeciendo órdenes políticos y/o programas parcelados de la realidad. Razón por la cual, surge la necesidad de una competencia reflexiva que explicita lo implícito y de sentido al imperativo. Esto conduce a no convertirse en “*pieza de un aparato registrador*” (Dewey, 1998).

Cabe diferenciar entre tres dimensiones de la práctica reflexiva, las cuales son la reflexión *para* la acción, *en* la acción y la reflexión *sobre* la acción.

En primer lugar, reflexionar *para* la acción se refiere al momento de la planeación, concibiendo estrategias, medios y recursos para pensar un cambio y transformación de la práctica en contexto; reflexionar *en* la acción, es ejercer la reflexión en plena acción, en función de guía y orientación. Preguntarse sobre lo que está pasando y va a pasar, lo que se puede hacer, lo que hay que hacer, cuál es la mejor táctica, qué orientaciones y qué precauciones hay que tomar, qué riesgos existen, etc. (Perrenoud, 2007). Mientras que, la reflexión *sobre* la acción se trata de recuperar la práctica realizada, ponerse a distancia y empezar a relacionar el antes, el durante y el después con las teorías analizadas y la práctica vivida.

Reflexionar la práctica es un imperativo, reflexión que trascienda la disciplina para redimensionar la realidad compleja que nos ha tocado vivir en este cambio de época. Es a partir de estas reflexiones que sustentan la propuesta de un modelo que permita “ver con nuevos ojos” la realidad compleja para plantear una formación dinámica, interactiva, dialogante con la sociedad y la naturaleza. De esta forma, se pueden religar los saberes y profundizar en lo que se encuentra “entre”, “a través” y “más allá” de las disciplinas (Nicolescu, 1996). En ese sentido, el modelo integra los planteamientos conceptuales, epistemológicos, ontológicos, metodológicos y estratégicos como alternativa para superar la fragmentación y compartimentación del conocimiento. Con ello, se pretende tender puentes para articular el saber humano y el conocimiento especializado, asimismo, brindar una formación transdisciplinaria y compleja que permite afrontar la realidad cambiante constantemente.

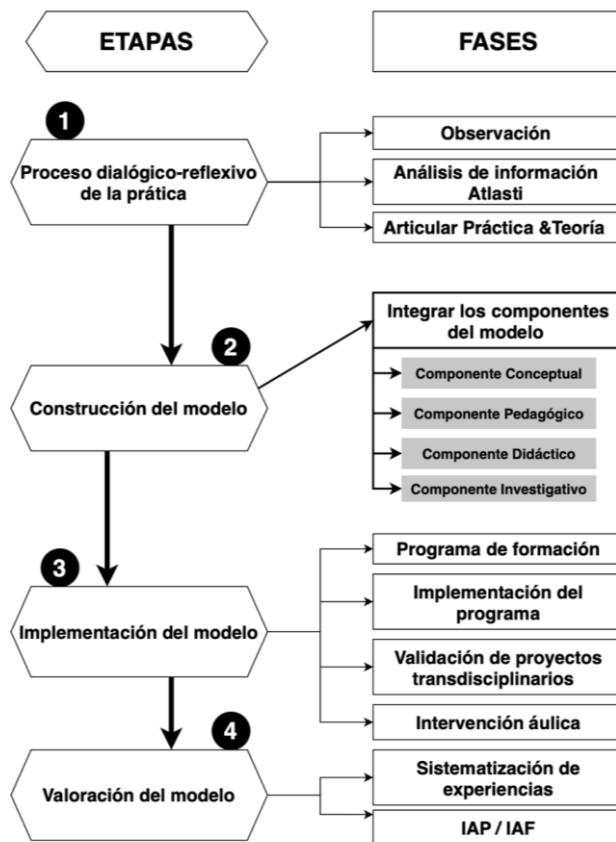
### Los caminos metodológicos

La investigación se apega a un corte cualitativo, al pretender comprender la realidad desde varios planos y niveles (Nicolescu, 1996). Para ello, congruente con el objetivo de la investigación, se orienta hacia la construcción de horizontes más amplios, desde diversas miradas y lecturas de una realidad caracterizada por su variedad, con la finalidad de reconstruir el significado del quehacer docente con todas sus dimensiones, mediante el pensamiento complejo y la transdisciplinaria como paradigmas emergentes que benefician la flexibilidad cualitativa (Olabuénaga, 2012).

El diagnóstico y la comprensión de los procesos de formación docente forman parte del proceder de un paradigma sociocrítico. Sin embargo, se irá más allá con el momento de la intervención, teniendo como meta, arribar a una transformación crítica y emancipadora, donde los sujetos (profesores) se encuentran formando parte y son al mismo tiempo los responsables de hacer los entretnejidos pertinentes a partir de los cuales, se visibiliza una solución colegiada. De acuerdo con Freire (1989) “el paradigma socio crítico se caracterizaría por desarrollar “sujetos” más que meros “objetos”, posibilitando que los “oprimidos” puedan participar en la transformación socio-histórica de su sociedad”.

Enseguida se presentan la guía metodológica en etapas y fases para desarrollar, implementar y valorar el modelo de formación para los profesores.

Figura 1. Etapas y fases de elaboración y aplicación del modelo



Elaboración propia.

### Primera Etapa. Análisis de la Práctica

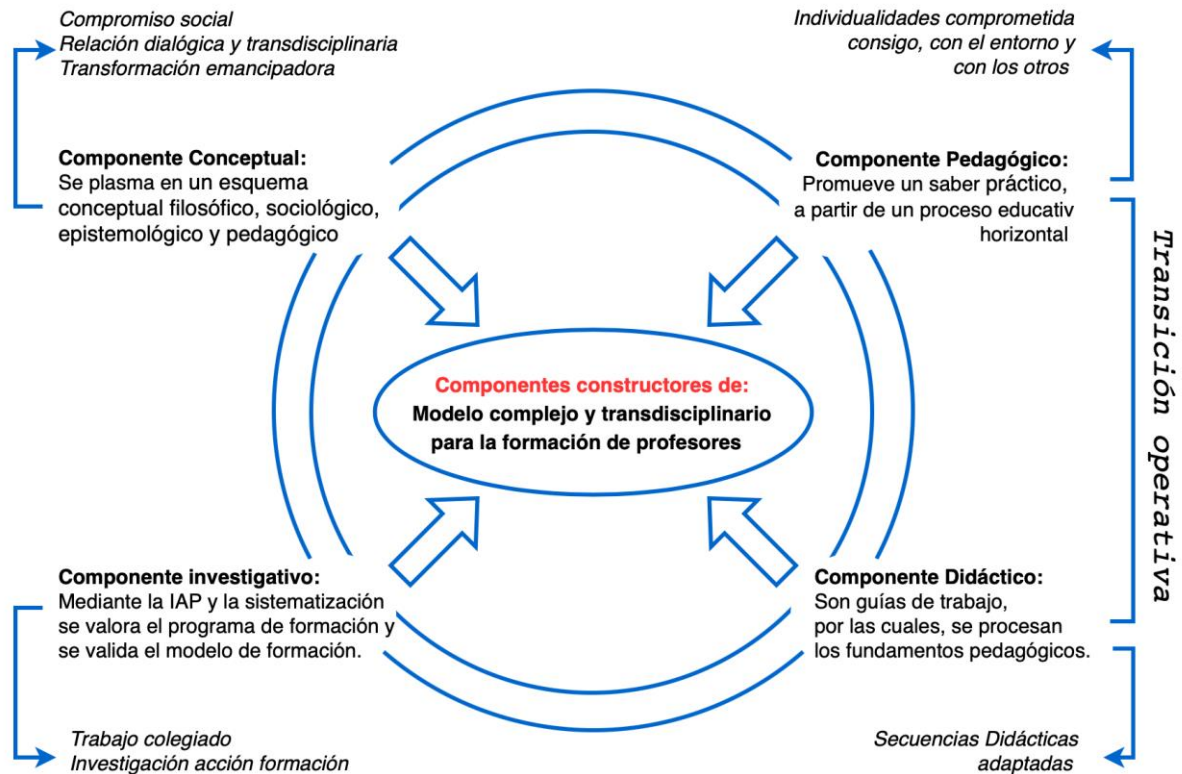
En esta etapa se destacan los lineamientos que fundamentan el quehacer educativo. Posteriormente, se realiza un análisis cualitativo de información para generar redes y mapas conceptuales. A partir de allí, se da un primer acercamiento a las percepciones que tienen los profesores, así como el acercamiento para develar los diversos planos de percepción.

Desde la perspectiva transdisciplinar, este es el paso del axioma ontológico, en el cual, a partir del acercamiento disciplinar, se generan espacios de reflexión de la práctica, no para sancionarla, medirla o etiquetarla, sino para reflexionar colegiadamente dichas percepciones, los esquemas de formación, la normativa disciplinar y los debilitamientos de dichas disciplinas para explicar y comprender la constitución de estos procesos formativos.

## Segunda Etapa. Construcción del Modelo de Formación

En esta etapa, se articulan los fundamentos que sostienen un modelo de formación, a partir de la complejidad y la transdisciplinariedad. Se parte desde las relaciones epistemológicas de los conceptos constituyentes de una práctica reflexiva, emancipadora, dialógica y auténtica.

Figura 2. Los componentes del modelo de formación

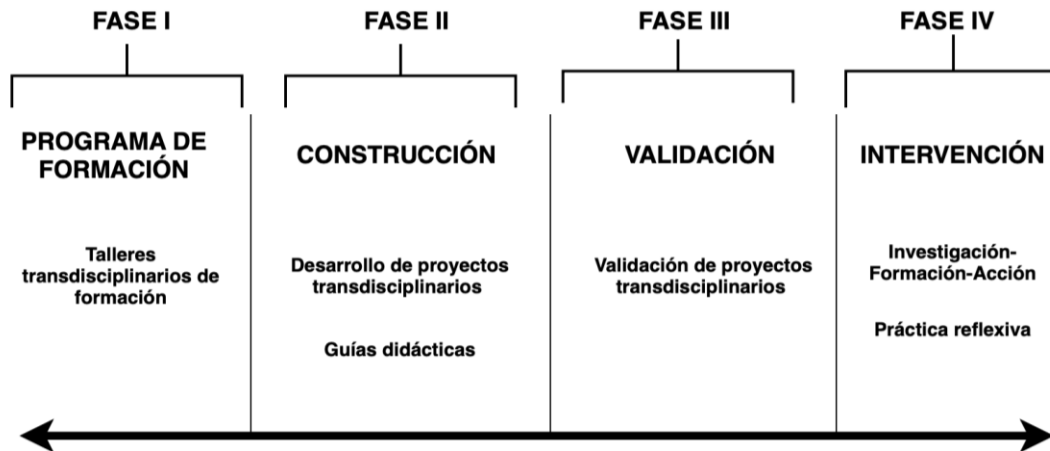


Elaboración propia.

### Tercera Etapa. Aterrizaje del modelo en escenario de formación

La implementación del Modelo se cubre en cuatro fases.

Figura 3. Implementación del modelo



Elaboración propia.

#### Fase 1. Programa de formación

Esta fase es cubierta en tres momentos: 1) Formación, 2) Intervención, y 3) Producción.

Se desarrollan tres talleres transdisciplinarios iniciales (momento de formación), de un total de cinco propuestos por el modelo. La realización de estos talleres transdisciplinarios será apoyada con una “guía para el docente”, elaborada a partir de secuencias didácticas que responden a los componentes pedagógico y didáctico, que quedan expresados en una tipología descrita en el Modelo de Formación. La tabla 1, describe la propuesta de talleres transdisciplinarios, sus propósitos y evidencias de desempeño, que conforman el programa de formación.



Tabla 1. Programa de formación

Taller	Propósito	Evidencia de desempeño
Modelos de formación transdisciplinarios y complejos en la formación de profesores y estudiantes	Presentar un panorama de los modelos de formación sobre transdisciplina y complejidad	Ensayo sobre el análisis de su práctica docente actual frente a una docencia para desarrollar el pensamiento complejo transdisciplinario.
Pedagogía de la integración	Construir secuencias didácticas empleando la estructura del Modelo que incorporen métodos activos de práctica reflexiva y transversalizan las bases del pensamiento complejo y la transdisciplinariedad.	Presentación de una secuencia de aprendizaje en la que se empleen los dispositivos de formación y de evaluación desde una perspectiva compleja y transdisciplinaria.
La evaluación auténtica y el diseño de la docencia transdisciplinaria y compleja.	Trabajar estrategias de la evaluación auténtica transdisciplinaria y compleja y construir su proyecto transdisciplinario	Presentación y evaluación de su proyecto transdisciplinario. (Guía para el estudiante)
Intervención en el aula	Intervenir en el aula aplicando su proyecto transdisciplinario en grupo (s) clase y documentarla.	Registros de la intervención en el aula.
Investigación e integración	Analizar los reportes de intervención en el aula a fin de refinar y diseminar los proyectos transdisciplinarios y el Modelo de Formación de profesores.	Sistematización de la Experiencia Educativa. Análisis y valoración de la experiencia Reporte con los resultados de la valoración de la experiencia de la intervención en el aula. Proyectos transdisciplinarios refinados y ajuste del Modelo.

Fuente: Guzmán, Marín e Inciarte (2014).

### **Fase 2. Construcción de proyectos transdisciplinarios**

Congruentes con el Modelo, se planteará al grupo una situación-problema transdisciplinaria. Para ello, es necesario desplegar estrategias que lleven a los profesores participantes a enfrentar esta situación-problema integradora, real y situada. De allí, se construyen proyectos transdisciplinarios para su aplicación en la última fase de intervención.

### **Fase 3. Validación de los proyectos transdisciplinarios**

Una vez contruidos los proyectos transdisciplinarios, son validados en un proceso que va de la elaboración en lo individual al trabajo y validación en triada, para posteriormente exhibirse ante el grupo par su validación final. En este proceso se revisan varias versiones del proyecto transdisciplinario.

### **Fase 4. Intervención áulica**

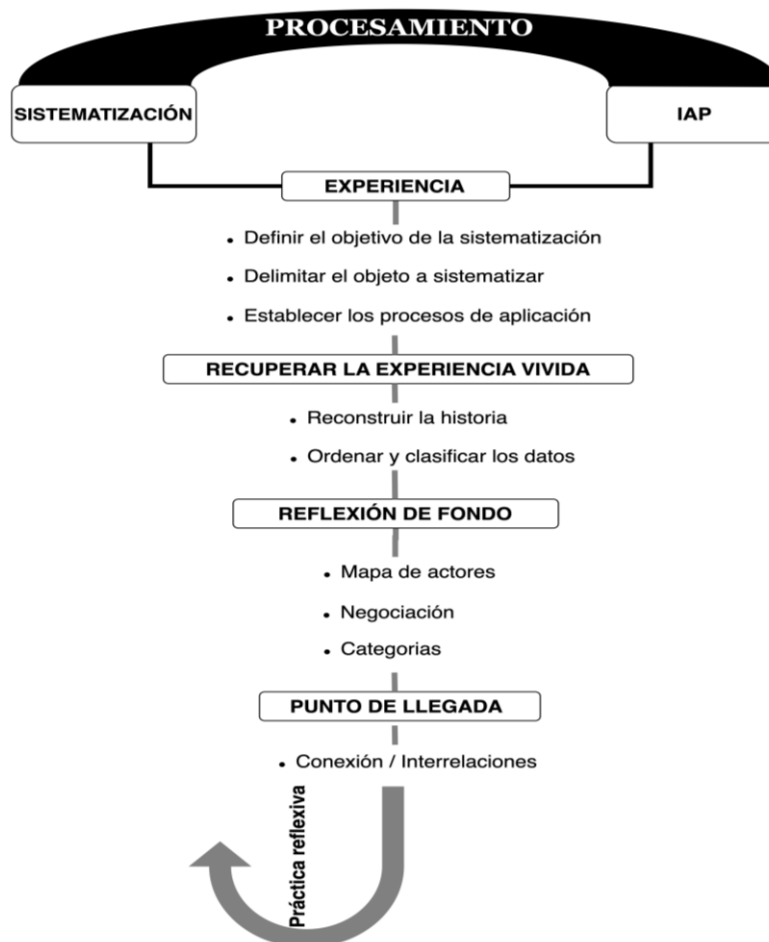
Finalmente, en esta fase, con los proyectos validados se realiza, por parte de los profesores, la aplicación de dichos proyectos en un proceso de intervención en el aula, con ello, se desarrolla el cuarto taller transdisciplinario. Este proceso de intervención (Momento de Intervención) lo realizan los profesores en sus propios grupos. En este proceso el docente ejerce doble rol: el de profesor y el de investigador de su propia práctica, mediante la documentación y observación participante.

## Cuarta Etapa. Valoración del Modelo

En esta etapa (Momento de Producción) se acude a la estrategia metodológica de Sistematización de Experiencias Educativas con el grupo de profesores participantes en la implementación del Modelo. Ghiso (2019), plantea la sistematización como estrategia de investigación que suscribe a la construcción de conocimiento y teoría sobre una realidad, mediante un corte crítico a la práctica y la experiencia.

Es un proceso, por el cual, se pretende recuperar al sujeto (docente) y su quehacer educativo, para llegar a “darse cuenta” de lo que se hace, cómo se hace, por qué se hace de tal forma y cómo se puede hacer de otro modo. (Savater, 2002). Es un ejercicio de cuestionar la propia práctica trascender la tradición de hacer sin preguntar, ejercer sin razonar, aplicar sin reflexionar. Para Borda (2015), el sujeto es aquel “hombre sentí-pensante que combina la razón y el amor, el cuerpo y el corazón” (p. 10). Es darse el paso de salir a verse desde otros ángulos y perspectivas. Tener la valentía de confrontar la realidad y reestructurarla a partir de nuevos conocimientos contextualizados.

Figura 4. Guía para sistematizar las experiencias



Elaboración propia.

## Consideraciones finales

Con base en el avance de esta investigación y acorde con los objetivos planteados, los aportes teóricos y metodológicos, permitirán el reposicionamiento del docente en el escenario educativo como constructor y generador de espacios de reflexión y diálogos transdisciplinarios. Asimismo, desarrollar colegiadamente las estrategias para comprender la complejidad de la práctica y nutrirse cotidianamente de la experiencia.

En lo que concierne al modelo, los cuatro componentes que lo articulan: conceptual, pedagógico, didáctico e investigativo, se retroalimentan recursivamente dentro un proceso de formación-acción-transformación, que se muestran como ciclos constitutivos y recursivos de los aspectos a reflexionar en el proceso de formación-acción-transformación; puntos de partida y llegada que orientarán el desarrollo del proyecto y guiarán los momentos de la formación-acción.

La aportación relevante de esta investigación es la pertinencia epistemológica y metodológica al integrar a la complejidad y la transdisciplinariedad como elementos pertinentes y necesarios para contemplarse en los procesos de formación de profesores, aportando una visión abierta y holística de la realidad de las prácticas y como compromiso, la construcción de alternativas de solución pertinentes y acordes al contexto.

La construcción de un modelo para la formación del profesorado universitario, fundamentada en una perspectiva innovadora y trascendente que articula valores, teorías y metodologías, conlleva a la conformación de espacios de reflexión y elementos para el debate orientados a la transformación real de las prácticas educativas. Estas son potenciadas ahora, con este momento actual de la contingencia sanitaria, la cual ha develado la falta de estrategias y alternativas para enfrentar situaciones complejas. Esto es, ha develado la falta de preparación, la incapacidad e incompetencia de la humanidad, como reflejo de una formación individuada, reduccionista y parcelada, imposibilitada para afrontar un virus, que exhibe la necesidad de comprender las múltiples interacciones e interrelaciones de todos, ya que, virus, ambiente y personas formamos parte en esa triada individuo-especie-sociedad que menciona Morín.

## Referencias

- Borda, F. (2015). *Una sociología sentipensante para América Latina*. Buenos Aires: Argentina. Clasco.
- Freire, P. y Macedo D. (1989). *Alfabetización. Lectura de la palabra y lectura de la realidad* (S. Horvath, Trad.). Barcelona: Paidós-Ministerio de Educación y Ciencia. (Trabajo original publicado en 1987).
- Ghiso, A. (2019). *Investigación Educativa en el aula: Conceptos, metodologías y estrategias*. Infod. San Salvador: El Salvador.
- Guzmán, I., Marín, R. e Inciarte, A. J. (2014). *Innovar para transformar la docencia universitaria. Un modelo para la formación por competencias*. Maracaibo, Venezuela: Universidad del Zulia.

Lorenz, E. N. (1995). *La esencia del caos*. Madrid. Debate.

Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para educación del futuro*. Francia. Santillana

\_\_\_\_\_. (2005). *Introducción al pensamiento complejo*. (M. Pakman, Trad.) Barcelona: España. Gedisa. (Obra original publicada en 1990).

Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinariedad: Manifiesto*. Mónaco: París. Du Rocher.

Olabuénaga, J. I. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Bilbao: España. Deusto.

Savater, F. (2002). *Ética y ciudadanía*. Barcelona. Montesinos.