

como poseedores de conocimientos, con habilidades, actitudes y aptitudes, y con un espíritu altamente crítico.

Enseguida, enfatizar que la metodología cualitativa ayudó en gran medida, debido a que por medio de ella se pudo reflexionar acerca de los hechos que se llevan a cabo en el aula, retomando a la observación y los registros de clase para extraer datos que permitieron hacer el análisis del quehacer como docente en la enseñanza de la ciencia.

En pocas palabras, la reflexión de la práctica docente permite comprender las diversas formas en que llevamos a cabo nuestro quehacer en el aula, de esta manera poder encontrar los aspectos positivos y las deficiencias en la misma, y así; lograr mejoras en la misma por medio de un cambio en la forma de hacer las cosas, tomando como punto de partida un nuevo enfoque para renovar la misma.

Referencias:

Pozo J. I. (2001). *Aprender a enseñar ciencias*. España. Ed. Morata.

Rodríguez, Camero (2004),b *“La formación para la investigación como objeto de estudio”*. P.p. 29.

Secretaría de Educación Pública (2008), *Ciencia: Conocimiento para Todos. Proyecto 2061*
American Association for the Advancement of Science. P.p. 223-225. Reforma Integral de la Educación Básica. Secundaria. Oxford, University Press. México.

Secretaría de Educación Pública (2006), *Ciencias I (Énfasis en Biología). Antología. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006. Reforma de la Educación Secundaria, 1ª. reimp.*, México. S.E.P.

Innovación educativa con estudiantes de posgrado. Oscar Reyes Ruvalcaba, Celia Luevanos Aguirre Eurídice Minerva Ochoa Villanueva.

Antecedentes y contexto de la experiencia

La presente experiencia se inscribe en el Doctorado en Educación que diseñó y opera el colectivo académico de la Unidad Guadalajara de la Universidad Pedagógica Nacional. El

campo de estudios es la educación básica desde una perspectiva de la cotidianidad y la innovación.

El doctorado se sustenta en una posición epistémica socioconstructivista y compleja de la educación, según la cual en el conocimiento objetivo de la realidad está implicada la subjetividad del investigador, entendida no sólo como mera cognición, sino como trayectoria histórico experiencial, de tal forma que el investigador construye el mundo que a su vez lo constituye (Morin, 1994).

La experiencia educativa que presentamos se inscribe en el eje teórico-epistemológico, dentro del seminario *Perspectivas de la cotidianidad y la innovación educativa*, cuyo propósito consiste en entender la educación como un fenómeno social complejo para analizar y comprender los problemas educativos en su estrecho vínculo con lo social.

Dentro de este seminario se trabajó el taller: *La perspectiva ecológica en la formación humana*, el cual se realizó en cuatro sesiones. A continuación damos a conocer los siguientes aspectos de esta experiencia educativa: objetivos, justificación, fundamentación teórica, descripción, productos y conclusiones.

Propósito general

Apoyar a las y los estudiantes del doctorado en educación en la construcción conceptual de sus objetos de estudio, desde una perspectiva ecológica de la vida y del desarrollo humano.

Justificación

Si pretendíamos que nuestros tutorados captasen en toda su riqueza la formación básica, consideramos que debíamos construir una nueva forma de mirar y comprender los procesos educativos. Con estas preocupaciones en mente, un pequeño colectivo de académicos contemplamos necesario diseñar un seminario que apoyará a los doctorantes en la construcción de su objeto de estudio desde una perspectiva dialógica. Para ello nos auxiliamos en diversas aproximaciones complejas de la educación. Las perspectivas eco-sistémicas de Morin, Maturana, Capra y Bronfenbrenner nos aportaron las herramientas conceptuales necesarias para dicho abordaje. El reto nuestro consistía en traducir esas

herramientas epistémicas en instrumental metodológico que apoyara a las y los estudiantes en la construcción de su marco teórico, pues en esta fase de la investigación se encontraban las y los estudiantes.

Consideramos que el formato de taller era el medio pedagógico más adecuado para apoyar al alumnado en la construcción de su objeto de estudio. El producto final fue el taller “La perspectiva ecológica en la formación humana”, de cuya implementación damos cuenta en esa ponencia.

Descripción de la experiencia educativa

El curso adquirió la modalidad de taller, con el título: *La perspectiva ecológica en la formación humana*, el cual se desarrolló en cuatro sesiones semanales, de cuatro horas cada una, es decir, 16 horas presenciales, más el trabajo en casa.

El propósito del taller consistió en “apoyar a las y los estudiantes del doctorado en educación en la construcción conceptual de sus objetos de estudio, desde una perspectiva ecológica de la vida y del desarrollo humano”.

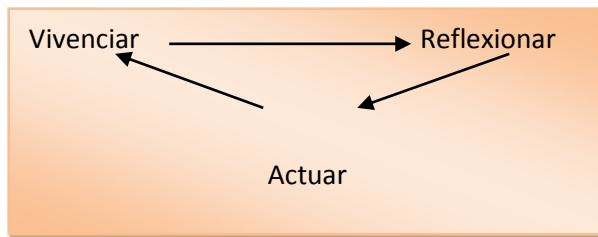
Estructura general de cada sesión

En cada una de las sesiones iniciamos con una dinámica rítmica-corporal, seguida de un aspecto vivencial-emocional, pues requeríamos que los estudiantes se reconocieran como seres corporales y en contacto con su emocióner pues, siguiendo a Maturana, el fundamento de la conducta y el conocimiento es el emocióner, corporalmente arraigado.

Después de estos ejercicios iniciales y de dialogar con los estudiantes sobre su sentir, iniciamos con una(s) preguntas generadoras que guiaría la sesión. La pregunta no se contesta directamente, sino se expresaba sólo para “gatillar” cambios en la estructura cognitiva del estudiantado.

Procuramos que cada tema iniciara con una dinámica vivencial corporal, seguida de una reflexión, para culminar con un producto o acción. De esta manera seguimos el ciclo:

Al terminar cada sesión, además de elaborar un breve recuento de la sesión, realizábamos una valoración –no evaluación- y acordábamos las tareas a realizar en casa. Así, al finalizar la última sesión del taller, reconstruimos las etapas del mismo, su valoración y el producto final.



Desarrollo de las sesiones

1ª. SESIÓN

Paradigma mecanicista y pensamiento eco-sistémico

Preguntas generadora:

¿En qué consiste la perspectiva ecológica de comprensión de la vida y la sociedad?

¿De qué manera la perspectiva ecológica nos ayuda a entender la complejidad del sistema educativo?

1.a) Nombre de la actividad: Sensibilidad ecológica

Objetivo

Sensibilizar el contacto con nuestro entorno desde una perspectiva holista.

Actividad

Con ojos cerrados y descalzos, los integrantes se contactan con su entorno natural a través de todos sus sentidos. Cada participante es conducido por un compañero. Se solicita que abran su sensibilidad y que procuren no identificar a aquello con lo que tienen contacto, sino sólo estén atentos a lo que sienten.

Desarrollo

Algunos expresaron que la experiencia les evocó su niñez, como un periodo de especial apertura a su entorno, cuando a través de juegos libres y correrías se contactaban con la tierra, el pasto y el aire, corriendo descamisados y despreocupados por el mañana.

Un compañero compartió que en el área huichol, donde labora, las mujeres indígenas realizan sus tejidos de una manera ritual-ecológica, pues insertan sus bastidores en los árboles, mientras ellas se inclinan a tejer al ras de la tierra. De esa manera realizan su labor en contacto con la tierra, con el árbol y a través de sus ramas con el cielo y el

universo todo. Esa es la fuente de inspiración y la carga significativa de las prendas que tejian.

1.b) Nombre de la actividad: Educar desde, en y para la vida.

Objetivo

Identificar tres dimensiones de la formación: educar desde, en y para la vida.

Actividad

Enlazar las formas en que personalmente se implican con las reflexiones de Maturana en su texto *Formación humana y capacitación*

Desarrollo

Esto sirvió de preámbulo para reflexionar la lectura de Maturana. Recuperando además el texto *El árbol del conocimiento*, se concluyó que el proceso de enseñanza aprendizaje es un proceso holístico, pues está implicado nuestro, cuerpo, nuestras emociones y nuestra cognición. Pero además está integrada nuestra historia, presente y por-venir. Esto se resumió tres principios educativos:

Educar DESDE la vida: es decir, recuperando la trayectoria de vida de los educandos;

Educar EN la vida: esto es, enseñanza sea situada, con acciones relevantes para ellos;

Educar PARA la vida: considerar las expectativas y potencial humano del alumnado.

1.c) Nombre de la actividad: Paradigmas cartesiano y ecológico

Objetivo

Reconocer características del enfoque cartesiano y la perspectiva eco-sistémica.

Actividad

A través de la proyección de la película *Mindwalk* (1990) y con base en el texto de Capra "La trama de la vida", los doctorantes dialogan sobre las características del enfoque cartesiano y de la perspectiva eco-sistémica, así como sus afinidades y diferencias

2ª. SESIÓN

Ecología, complejidad y desarrollo humano

Preguntas generadora:

¿De qué manera apoya la teoría de la complejidad la comprensión de los procesos educativos?

¿Cómo diseñar los procesos de investigación educativa desde una mirada eco-sistémica?

Introducción teórica: Ecología y desarrollo humano

2.a) Nombre de la actividad: Interacciones sociales

Objetivo

Reconocer a la codependencia de los sujetos al actuar mutuamente

Actividad

Asignar a cada integrante el nombre oculto de un compañero. Se solicita que se ponga a un metro de él.

Desarrollo

Los participantes se movilizaron incesantemente, pues al moverse cada uno en busca del compañero designado, obligaban a su propio buscador a girar en torno suyo. Lograban momentos de equilibrio momentáneo, pero al moverse uno sólo de sus compañeros obligaba al resto a movilizarse nuevamente.

Esto llevó a reflexionar sobre la codependencia de las relaciones humanas, así como al análisis de las características de los sistemas sociales.

2.b) Nombre de la actividad: Teoría de sistemas complejos

Objetivo

Identificar los principales conceptos de la teoría de sistemas complejos

Actividad

Triadas para definir y analizar los principales conceptos de la teoría de sistemas complejos con base en el libro de Rolando García (2006)

2.c) Nombre de la actividad: Ecología y desarrollo humano

Objetivo

Reconocer como se da la dinámica humana entre diferentes niveles de sistemas

Actividad

Se pide a los participantes que se coloquen en cuatro círculos concéntricos (nivel micro, meso, exo y macro) y se les asigna a cada uno el rol que asumirán respecto a al problema elegido.

Desarrollo

El problema elegido fue el *embarazo no deseado* de una adolescente y su influjo en los diversos niveles de sistemas. De manera espontánea se asignó a cada doctorante una posición y un rol los diferentes niveles de sistema: micro, meso, exo y macro.

En plenaria se comentó en torno a la pertinencia del enfoque eco-sistémico para el análisis de los problemas de educación y formación humana.

3ª SESIÓN

Construcción de redes conceptuales con base en teoría de sistemas

Preguntas generadoras

¿Cómo orientar los procesos de construcción del marco epistémico de investigación por medio de la construcción de red de relaciones conceptuales?

¿De qué manera apoya el pensamiento eco-sistémico el diseño de métodos de innovación educativa?

3.a) Nombre de la actividad:

Cibernética de segundo orden: bucles y sistemas autopoieticos

Objetivo

Conocer y valorar la función que tiene el sentido y contenido de los flujos de información en la construcción de eco-sistemas sociales.

Actividad

Se realiza la dinámica “ciego, mudo y amarrado” para representar las funciones de los componentes y el sentido de los flujos en la cibernética de segundo orden. Se refuerza con presentación audiovisual.

Reflexionan sobre la utilidad de los conceptos de autopoiesis y la cibernética de segundo orden para la construcción de nuestros marcos epistémicos.

3.b) Nombre de la actividad: Construcción conceptual del objeto de estudio

Objetivo

Construir las redes conceptuales que constituyen los objetos de investigación.

Actividad

Recuperando todos los temas revisados durante el taller y con apoyo en las lecturas de Peter Checkland, los doctorantes construyen la red conceptual que constituye su marco epistémico.

Se constituyen equipos de cuatro personas para su retroalimentación.

Conclusiones

Actualmente vivimos en una sociedad del conocimiento constituido por el modo de desarrollo informacional, el cual permea todas las relaciones sociales, desde las macroestructurales, como las personales e íntimas (Castells, 1999). Es decir, vivimos en una sociedad compleja que demanda una mirada eco-sistémica de la comprensión humana y de la educación.

Si pretendemos que nuestros estudiantes comprendan la educación desde concepción compleja, debemos incidir sobre nuestra forma de mirar. Esto es, enfocar los problemas educativos desde una perspectiva compleja. Tenemos las herramientas conceptuales pertinentes, como educadores debemos construir el instrumental pedagógico transformar dicha teoría en prácticas cotidianas, a fin de brindar esperanzas a las nuevas generaciones. Esta experiencia educativa es apenas una gota en este inmenso desierto de incertidumbres. Esperamos que sea el anuncio de una gran tormenta.

Referencias

Bronfenbrenner, U. (1987) *Ecología del desarrollo humano*; Barcelona: Paidós.

Capra F. (1998) *La trama de la vida*; Editorial: Anagrama.

Capra, Bernt (1990) *Mindwalk*. USA: Paramount Pictures

Checkland, Peter (1993) *Pensamiento de Sistemas, Práctica de Sistemas*. México: Noriega Editores.

García, R. (2006) *Sistemas complejos*. Barcelona: Gedisa Editorial

Murayama, M. (1963). *The second cybernetics: Deviation amplifying mutual causal processes*. *American Scientist*, 52, 164–179

Maturana, H. (2003) *El árbol del conocimiento*. Buenos Aires: Lumen.

Morin E. (1994) *El método III. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Ediciones Cátedra Anexos

Se anexan, a manera de ejemplo, algunos modelos conceptuales que presentaron nuestros estudiantes en su avance en la construcción de su objeto de estudio.

Ejemplo de organización sistémica de los elementos del objeto de estudio

Nivel	Institucional (lo ajeno)	Sujeto (Lo propio)	Procesos e Interacción (encuentros)
Macrosistema	Política educativa Organismos internacionales Diseño curricular	Las acciones sociales. Los roles	Los proyectos Modelos de formación inicial
	Cultura profesional de los docentes	Cómo aprenden los jóvenes Identidad profesional	La formación de jóvenes y adultos Trayecto profesional
	Política educativa	Expectativas laborales	Mecanismos de Inserción laboral
Mesosistema	Dispositivos formativos Prácticum profesional	Las creencias pedagógicas Saber ser Sentido común Los mecanismo para la toma de decisiones	Experiencias de apropiación profesional
	Formación Seguimiento Las mediaciones. La comunicación entre agentes	Habilidades para enseñar a aprender Las prácticas profesionales Acciones pedagógicas Saber hacer	Interacción subjetiva Realidad intersubjetiva Modelos de interacción
Microsistema	Identidad profesional	Situación biográfica Motivos para Motivos porque Sentido común Autonomía pedagógica	Uso de autoridad
	Las acciones sociales Cultura escolar	Saber hacer Conocimientos profesionales Los saberes experienciales Saberes profesionales Conocimiento a la mano	Currículo oculto Autoformación Autonomía pedagógica
	Seguimiento	Acciones Experiencias Reflexión	Los proyectos Las intenciones

Relaciones entre conceptos y flujos

